

## CURVA ABC DE SERVIÇOS

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL										PÁGINA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL										DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	% de Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
02.02.330.09	Carga, transporte e descarga - BANCO DE BATERIAS (BRF-1.1/2.1) (10 elementos) da KF (Peso=36kg; Volume: 0,014 m³)	ton x km	0,30	681,71	27,19	260,12	0,000876%	99,94683%	SEGMENTO C-10%	
02.02.311.05	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BRF-B (4 elementos) da KF (Peso=120kg; Volume: 0,46 m³)	un	1,00	199,06	27,19	253,2	0,000950%	99,94778%	SEGMENTO C-10%	
02.02.311.06	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BRF-C (14 elementos) da KF (Peso=1120kg; Volume: 0,46 m³)	un	1,00	199,06	27,19	253,2	0,000950%	99,94873%	SEGMENTO C-10%	
02.02.311.07	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BMG-1.1 (2 elementos) da KF (Peso=90kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	199,06	27,19	253,2	0,000950%	99,94968%	SEGMENTO C-10%	
02.02.311.08	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BMG-2.1 (2 elementos) da KF (Peso=90kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	199,06	27,19	253,2	0,000950%	99,95063%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.16	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o CXT-11 da secretaria do comando e o CXT-15 da EMS TWR)	m	68,00	2,82	27,19	243,90	0,000915%	99,95158%	SEGMENTO C-10%	
06.01.411.02	Tampa de encaixe rela para eletrocaixa - a = 300mm	pc	2,00	94,14	27,19	239,5	0,000869%	99,95245%	SEGMENTO C-10%	
06.01.244.04	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #25,0mm²	un	40,00	4,32	27,19	219,8	0,000825%	99,95328%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.04	Carga, transporte e descarga - QPB-1.1 da KF (Peso=500kg; Volume: 1,6 m³)	ton x km	0,25	681,71	27,19	216,77	0,000813%	99,95409%	SEGMENTO C-10%	
06.01.349.01	Curva 90° em aço - #3/4", rosca paralela (BSP), raio standard	un	7,00	23,85	27,19	212,3	0,000797%	99,95489%	SEGMENTO C-10%	
06.01.244.06	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #50,0mm²	un	24,00	6,93	27,19	211,54	0,000794%	99,95568%	SEGMENTO C-10%	
04.01.702.01	Soleiras - S0 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 15cm	m	1,40	116,85	27,19	208,1	0,000781%	99,95646%	SEGMENTO C-10%	
04.01.532.01	Emboço	m²	4,25	37,82	27,19	204,44	0,000767%	99,95723%	SEGMENTO C-10%	
04.02.102.02	Placa Identificadora de atividades operacionais - (PI). Dimensões 32x15cm	un	4,00	40,15	27,19	204,27	0,000767%	99,95800%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.34	Carga, transporte e descarga - Lello de cabos em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=5kg; Volume: 0,03 m³)	ton x km	0,23	681,71	27,19	199,43	0,000748%	99,95875%	SEGMENTO C-10%	
06.01.963.01	Massa a base de epóxi - pote de 1kg	un	1,00	153,24	27,19	194,91	0,000731%	99,95949%	SEGMENTO C-10%	
06.01.206.01	Cabo de cobre eletrolítico nu, lâmpara meio-duro, encondimento classe 2A - #16,0mm²	m	7,00	21,80	27,19	194,09	0,000728%	99,96021%	SEGMENTO C-10%	
07.02.429.01.04	Tubo de plástico Cristal Ø1/2"	metro	24,00	6,35	27,19	193,84	0,000727%	99,96094%	SEGMENTO C-10%	
06.01.313.07	Condutete em alumínio - Tipo "E" - Ø3/4"	pc	6,00	25,37	27,19	193,61	0,000727%	99,96167%	SEGMENTO C-10%	
06.01.578.02	Cantoneira de abas iguais, perfil "L" - L de 1.1/2"x1.1/2"x1/4", com 2,0m	un	2,00	74,89	27,19	190,51	0,000715%	99,96239%	SEGMENTO C-10%	
06.01.313.11	Condutete em alumínio - Tipo "TB" - Ø1"	pc	3,00	49,14	27,19	187,6	0,000704%	99,96309%	SEGMENTO C-10%	
06.01.063.02	Conector terminal de pressão - para cabos #50mm²	un	21,00	6,93	27,19	185,1	0,000695%	99,96379%	SEGMENTO C-10%	
06.01.955.01	Composto selante para vedação da unidade seladora - pote de 1,0kg	un	2,00	72,22	27,19	183,7	0,000689%	99,96448%	SEGMENTO C-10%	
03.02.196.01	Forma convencional	m²	1,27	113,71	27,19	183,68	0,000689%	99,96517%	SEGMENTO C-10%	
06.01.342.01	Linha em aço carbono - Ø3/4"	un	7,00	20,40	27,19	181,6	0,000682%	99,96585%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.01	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o URF-1.1 e o BRF-1.1 da KF)	m	50,00	2,82	27,19	179,34	0,000673%	99,96652%	SEGMENTO C-10%	
02.02.429.01.03	Linha de PVC, conector soldável, de Ø 3/4"	unid.	20,00	6,78	27,19	172,5	0,000647%	99,96717%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.11	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o QDG e o QL-21-TC da KF)	m	48,00	2,82	27,19	172,16	0,000646%	99,96782%	SEGMENTO C-10%	
07.02.703	Fita plástica branca de acabamento de isolamento - rolo	unid.	29,00	4,65	27,19	170,8	0,000641%	99,96846%	SEGMENTO C-10%	
06.01.245.03	Linha de emenda à compressão em cobre - #25,0mm²	un	20,00	6,46	27,19	164,33	0,000617%	99,96908%	SEGMENTO C-10%	
06.01.375.01	Proteção para ligação em painel - A = 300mm	un	3,00	42,77	27,19	163,20	0,000612%	99,96969%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.05	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o UPS-1.1 e o QPB-1.1C da KF)	m	45,00	2,82	27,19	161,40	0,000606%	99,97030%	SEGMENTO C-10%	
06.01.313.09	Condutete em alumínio - Tipo "LL" - Ø1"	pc	3,60	41,70	27,19	159,11	0,000597%	99,97090%	SEGMENTO C-10%	
06.01.367.01	Curva de Inversão 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00	124,52	27,19	158,38	0,000594%	99,97149%	SEGMENTO C-10%	
06.01.313.02	Condutete em alumínio - Tipo "LR" - Ø3/4"	pc	4,00	30,70	27,19	155,19	0,000586%	99,97208%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.04	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o UPS-1.1 e o QPB-1.1B da KF)	m	42,00	2,82	27,19	150,64	0,000565%	99,97265%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.08	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o QPB-1.1C e o BSP-1.1C da KF)	m	42,00	2,82	27,19	150,64	0,000565%	99,97322%	SEGMENTO C-10%	
07.02.701.02.03	Acessórios para tubulação bitriplicada de cobre - Curva 45° Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	6,00	19,59	27,19	149,6	0,000561%	99,97378%	SEGMENTO C-10%	
02.02.150.02	Demolição convencional de bases de concreto	m³	0,25	154,72	27,19	147,59	0,000554%	99,97433%	SEGMENTO C-10%	
06.01.373.01	Junção 90° em aço - aba de 100mm	un	4,00	28,80	27,19	146,52	0,000550%	99,97488%	SEGMENTO C-10%	
06.01.471.01	Junta "Rela" - a = 100mm; b = 100mm	pc	4,00	28,80	27,19	146,52	0,000550%	99,97543%	SEGMENTO C-10%	
06.01.675.02	Prealhe em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #50mm², de latão	un	46,00	2,48	27,19	145,10	0,000545%	99,97598%	SEGMENTO C-10%	
04.01.604.01	Impermeabilização com emulsão elastomérica (base dos pilares em madeira)	m²	2,68	42,11	27,19	143,5	0,000539%	99,97652%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.30	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDG-1.1 e o QD-UPS da sala elétrica TWR)	m	40,00	2,82	27,19	143,47	0,000538%	99,97706%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.03	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o UPS-1.1 e o QPB-1.1A da KF)	m	39,00	2,82	27,19	139,88	0,000525%	99,97759%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.07	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o QPB-1.1B e o BSP-1.1B da KF)	m	39,00	2,82	27,19	139,88	0,000525%	99,97812%	SEGMENTO C-10%	
04.02.102.03	Placa sinalizadora de área de segurança - (PS). Dimensões 25x17cm	un	3,00	36,21	27,19	138,17	0,000519%	99,97864%	SEGMENTO C-10%	

## CURVA ABC DE SERVIÇOS

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL										PÁGINA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL										DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNED.	QUANT.	P. UNIT.	BDI%	P. TOTAL C/BDI	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
06.01.244.03	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #16,0mm <sup>2</sup>	un	32,00	3,24	27,19	131,87	0,000495%	99,97914%	SEGMENTO C-10%	
06.01.471.02	Junta "Rela", em aço - a = 300mm, b = 100mm	ps	4,00	25,54	27,19	129,9	0,000497%	99,97963%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.06	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm <sup>2</sup> , entre o QPB-1.1A e o BSP-1.1A da KF)	m	36,00	2,82	27,19	129,12	0,000485%	99,98012%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.34	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm <sup>2</sup> , entre o QDE e o QD-UPS da sala elétrica TWR)	m	36,00	2,82	27,19	129,12	0,000485%	99,98061%	SEGMENTO C-10%	
06.01.305.01	Eletródio metálico flexível a prova de tempo - macho/macho giratório - Ø3/4" - comprimento de 1m	un	2,00	48,90	27,19	124,30	0,000467%	99,98108%	SEGMENTO C-10%	
06.01.862.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência - LED - 127/220V (Bivolt) com indicação "Saída"	un	2,00	46,84	27,19	119,15	0,000447%	99,98153%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.35	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm <sup>2</sup> , entre o QDE e o UPS-00 da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	27,19	114,78	0,000431%	99,98196%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.40	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QD-UPS e o UPS-00 da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	27,19	114,78	0,000431%	99,98239%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.43	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QD-UPS e o UPS da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	27,19	114,78	0,000431%	99,98282%	SEGMENTO C-10%	
06.01.244.01	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #6,0mm <sup>2</sup>	un	32,00	2,81	27,19	114,37	0,000426%	99,98325%	SEGMENTO C-10%	
06.01.905.01	um interruptor de duas seções simples - montado em condutote de alumínio simples à prova de tempo	un	2,00	44,10	27,19	112,18	0,000421%	99,98367%	SEGMENTO C-10%	
06.01.207.02	Cabo de cobre eletrolítico, lâmpera mole, encondamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Multipolar 3xØ2,5mm <sup>2</sup>	m	10,00	8,65	27,19	110,02	0,000413%	99,98408%	SEGMENTO C-10%	
06.01.935.01	Plugue (macho) em material termoplástico - 2P+PE (3 pinos em linha)	ps	6,00	14,33	27,19	109,38	0,000410%	99,98449%	SEGMENTO C-10%	
06.01.411.01	Tampa de encastre reta para elétrica - a = 100mm	ps	2,00	42,83	27,19	108,95	0,000409%	99,98490%	SEGMENTO C-10%	
06.01.557.01	Abracadela tipo unha reforçada - Ø3/4"	un	12,00	7,17	27,19	108,8	0,000408%	99,98531%	SEGMENTO C-10%	
04.01.570.01	(PCF2) Tinta epóxi anticorrosiva na cor cinza claro	m <sup>2</sup>	2,94	28,10	27,19	105,1	0,000394%	99,98570%	SEGMENTO C-10%	
06.01.371	Graça para Lento em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	ps	12,00	6,54	27,19	104,4	0,000392%	99,98609%	SEGMENTO C-10%	
06.01.361.01	Colarinho Reto 90° em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00	81,36	27,19	103,48	0,000388%	99,98648%	SEGMENTO C-10%	
06.01.244.08	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #95,0mm <sup>2</sup>	un	8,00	10,09	27,19	102,67	0,000385%	99,98687%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.32	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDGN-2 e o QDE da sala elétrica TWR)	m	28,00	2,82	27,19	100,43	0,000377%	99,98725%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.39	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDG-2 e o QDG-1 da sala elétrica TWR)	m	28,00	2,82	27,19	100,43	0,000377%	99,98763%	SEGMENTO C-10%	
02.02.180	Demolição do asfalto existente	m <sup>2</sup>	0,50	154,72	27,19	98,39	0,000369%	99,98800%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.39	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=67,2 Kg cada)(05 peças)	ton x km	0,11	681,71	27,19	95,38	0,000358%	99,98836%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.06	Carga, transporte e descarga - UPS-1.1 da KF, (Peso=200kg, Volume: 0,7m <sup>3</sup> )	ton x km	0,10	681,71	27,19	86,71	0,000325%	99,98869%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.12	Carga, transporte e descarga - UPS-00 da Sala Elétrica, (Peso=200kg, Volume: 0,7m <sup>3</sup> )	ton x km	0,10	681,71	27,19	86,71	0,000325%	99,98902%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.19	Carga, transporte e descarga - QD-UPS da Sala Elétrica (Peso=200kg, Volume: 0,7m <sup>3</sup> )	ton x km	0,10	681,71	27,19	86,71	0,000325%	99,98935%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.13	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #16mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 e o QDPE-APP da secretaria do comando TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08	0,000323%	99,98967%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.28	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm <sup>2</sup> , entre o QDGN-1 e o QDGN-2 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08	0,000323%	99,98999%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.33	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDE e o QDG-1 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08	0,000323%	99,99031%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.36	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDG-1 e o QDG-2 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08	0,000323%	99,99063%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.41	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o UPS-00 e o BSP-00 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08	0,000323%	99,99095%	SEGMENTO C-10%	
06.01.676.02	Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm <sup>2</sup> - passante e cabo #16 mm <sup>2</sup> - derivação	un	2,00	32,44	27,19	82,52	0,000310%	99,99126%	SEGMENTO C-10%	
02.02.323.01	Desmontagem e retirada da rede hidráulica e seus acessórios.	metro	115,15	0,36	27,19	82,02	0,000308%	99,99157%	SEGMENTO C-10%	
06.01.313.03	Condutote em alumínio - Tipo "L" - Ø3/4"	ps	2,00	31,87	27,19	81,07	0,000304%	99,99187%	SEGMENTO C-10%	
03.04.500.01	Tratamento inibidor em todas as peças de madeira do telhado.	m <sup>2</sup>	2,73	23,34	27,19	81,04	0,000304%	99,99217%	SEGMENTO C-10%	
06.01.245.04	Linha de emenda à compressão em cobre - #35,0mm <sup>2</sup>	un	8,00	7,39	27,19	75,18	0,000282%	99,99245%	SEGMENTO C-10%	
06.01.578.01	Canonela de abas iguais, perfil "L" - "L" de 1,12x1,12x1/4", com 0,5m	un	2,00	28,59	27,19	72,70	0,000273%	99,99272%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.12	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #16mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 e o QDPE-APP da secretaria do comando TWR)	m	20,60	2,82	27,19	71,74	0,000269%	99,99299%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.21	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #6mm <sup>2</sup> , entre o CXT-21 e o QDPE-23 da sala de controle TWR)	m	20,60	2,82	27,19	71,74	0,000269%	99,99326%	SEGMENTO C-10%	
06.01.245.06	Linha de emenda à compressão em cobre - #95,0mm <sup>2</sup>	un	4,00	14,05	27,19	71,49	0,000266%	99,99353%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.13	Carga, transporte e descarga - BANCO DE BATERIAS (BPS-00) da Sala Elétrica (Peso=150kg, Volume: 1,9 m <sup>3</sup> )	ton x km	0,08	681,71	27,19	69,37	0,000260%	99,99378%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.37	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=67,2 Kg cada)(05 peças)	ton x km	0,08	681,71	27,19	69,37	0,000260%	99,99405%	SEGMENTO C-10%	
06.01.313.12	Condutote em alumínio - Tipo "X" - Ø1"	ps	1,00	52,06	27,19	66,22	0,000249%	99,99430%	SEGMENTO C-10%	

## CURVA ABC DE SERVIÇOS

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL.										PÁGINA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL										DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
04.01.703.01	Pelotril - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 18 cm	m	0,36	143,86	27,19	65,87	0,000247%	99,99455%	SEGMENTO C-10%	
06.01.313.06	Condutete em alumínio - Tipo "DUPLO E" - Ø34"	pp	1,00	47,04	27,19	59,8	0,000224%	99,99477%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.20	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #18mm², entre o CXT-21 e o QDDE-22 da sala de controle TWR)	m	16,00	2,82	27,19	57,39	0,000215%	99,99499%	SEGMENTO C-10%	
06.01.245.02	Linha de emenda à compressão em cobre - #16,0mm²	un	8,00	5,31	27,19	54,03	0,000203%	99,99519%	SEGMENTO C-10%	
06.01.336.01	Curva 90° em PVC - Ø34"	un	2,00	21,17	27,19	53,85	0,000202%	99,99539%	SEGMENTO C-10%	
06.01.951.01	Arame de aço carbono - n° 12 BSWG	kg	0,50	84,52	27,19	53,75	0,000202%	99,99559%	SEGMENTO C-10%	
06.01.245.05	Linha de emenda à compressão em cobre - #50,0mm²	un	4,00	10,54	27,19	53,62	0,000201%	99,99579%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.14	Carga, transporte e descarga - QDGN-1 da Sala Elétrica (Peso=110kg; Volume: 0,58 m³)	ton x km	0,06	681,71	27,19	52,02	0,000195%	99,99599%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.15	Carga, transporte e descarga - QDGN-2 da Sala Elétrica (Peso=110kg; Volume: 0,58 m³)	ton x km	0,06	681,71	27,19	52,02	0,000195%	99,99619%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.38	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg; cada) (05 Peças)	ton x km	0,06	681,71	27,19	52,02	0,000195%	99,99639%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.41	Carga, transporte e descarga - Tubulação de Cobre + isolamento	ton x km	0,06	681,71	27,19	52,02	0,000195%	99,99659%	SEGMENTO C-10%	
06.01.483.01	Acoplamento painel reforçado - A = 100x100mm	pp	2,00	19,38	27,19	49,3	0,000185%	99,99678%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.18	Carga, transporte e descarga - QDE de Sala Elétrica (Peso=90kg; Volume: 0,43 m³)	ton x km	0,05	681,71	27,19	43,35	0,000163%	99,99694%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.36	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg; cada) (06 Peças)	ton x km	0,05	681,71	27,19	43,4	0,000163%	99,99710%	SEGMENTO C-10%	
06.01.361.01	Saída Vertical de laço para eletroduto - Ø2"	pp	2,00	16,90	27,19	42,98	0,000161%	99,99726%	SEGMENTO C-10%	
06.01.557.03	Abracadeira tipo unha - Ø2"	un	4,00	8,25	27,19	42,0	0,000158%	99,99742%	SEGMENTO C-10%	
02.02.140.03	Portas (ver projeto)	un	3,00	10,35	27,19	38,49	0,000148%	99,99757%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.04.04	Remoção de instalação predial e de força - Caixa de passagem em aço (Peso=2kg; Volume: 0,062m³)	m	1,00	39,07	27,19	36,97	0,000139%	99,99771%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.40	Carga, transporte e descarga - Cantoneiras em Aço para suportação das condensadoras (11 Peças)	ton x km	0,04	681,71	27,19	34,68	0,000130%	99,99784%	SEGMENTO C-10%	
02.02.310.02	Desmontagem e retirada do Exaustor e seus respectivos acessórios de instalação. (Saída de Baterias) Dimensões Montado (L x A x P) e peso: 0,250 m x 0,500 m x 0,532 m x 12,3 kg / Distância Interna: 1,0 km	unid.	1,00	26,59	27,19	33,82	0,000127%	99,99797%	SEGMENTO C-10%	
06.01.244.02	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #10,0mm²	un	8,00	2,94	27,19	29,92	0,000112%	99,99808%	SEGMENTO C-10%	
06.01.483.02	Acoplamento painel reforçado - A = 300x100mm	pp	1,00	32,78	27,19	28,97	0,000109%	99,99819%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.03.19	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #18mm², entre o CXT-15 e o CXT-15 Chave de Transferência da sala elétrica TWR)	m	8,00	2,82	27,19	28,69	0,000108%	99,99830%	SEGMENTO C-10%	
06.01.332.03	Bucha em alumínio - Ø2"	un	4,00	5,62	27,19	28,6	0,000107%	99,99841%	SEGMENTO C-10%	
06.01.557.02	Abracadeira tipo unha - Ø1"	un	3,00	7,37	27,19	28,1	0,000105%	99,99852%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.08	Carga, transporte e descarga - Estanque do BANCO DE BATERIAS (BPS-1,1A/B/C) da KF (Peso=20kg; Volume: 3,6 m³)	ton x km	0,03	681,71	27,19	26,01	0,000098%	99,99862%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.16	Carga, transporte e descarga - QDG-1 da Sala Elétrica (Peso=65kg; Volume: 0,36 m³)	ton x km	0,03	681,71	27,19	26,01	0,000098%	99,99872%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.17	Carga, transporte e descarga - QDG-2 da Sala Elétrica (Peso=65kg; Volume: 0,36 m³)	ton x km	0,03	681,71	27,19	26,01	0,000098%	99,99882%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.23	Carga, transporte e descarga - QDG-18, da EMS - TWR (Peso=50kg; Volume: 0,13 m³)	ton x km	0,03	681,71	27,19	26,01	0,000098%	99,99892%	SEGMENTO C-10%	
02.02.300.01	Remoção da junta de dilatação do teto da Sala de Equipamentos	m	19,60	1,01	27,19	25,18	0,000094%	99,99901%	SEGMENTO C-10%	
04.01.531.01	Chapisco	m²	4,25	4,49	27,19	24,27	0,000091%	99,99910%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.01.01	Remoção de instalação predial e de força - 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 bipin, incluindo lâmpadas. (Peso=4kg; Volume: 0,5 m³)	un	12,00	1,46	27,19	22,28	0,000084%	99,99918%	SEGMENTO C-10%	
06.01.245.01	Linha de emenda à compressão em cobre - #10,0mm²	un	4,00	4,24	27,19	21,6	0,000081%	99,99926%	SEGMENTO C-10%	
06.01.331.03	Anelão em alumínio - Ø2"	un	4,00	3,70	27,19	18,82	0,000071%	99,99933%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.02	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais preventivos das demarcações	m²	5,40	2,57	27,19	17,65	0,000066%	99,99940%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.20	Carga, transporte e descarga - UPS-3kVA da Sala Elétrica. (Peso=43kg; Volume: 0,13 m³)	ton x km	0,02	681,71	27,19	17,34	0,000065%	99,99947%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.22	Carga, transporte e descarga - CXT-15, da EMS - TWR (Peso=40kg; Volume: 0,11 m³)	ton x km	0,02	681,71	27,19	17,34	0,000065%	99,99954%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.24	Carga, transporte e descarga - CXT-21 da Sala de controle - TWR (Peso=35kg; Volume: 0,1 m³)	ton x km	0,02	681,71	27,19	17,34	0,000065%	99,99961%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.25	Carga, transporte e descarga - QDG-19, da Varanda da TWR (Peso=45kg; Volume: 0,15 m³)	ton x km	0,02	681,71	27,19	17,34	0,000065%	99,99968%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.28	Carga, transporte e descarga - 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 bipin, incluindo lâmpadas. (Peso=4kg; Volume: 0,5 m³)	ton x km	0,02	681,71	27,19	17,34	0,000065%	99,99975%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.42	Carga, transporte e descarga - Exaustor axial - Acessórios (Peso = 12,3 Kg)	ton x km	0,02	681,71	27,19	17,34	0,000065%	99,99982%	SEGMENTO C-10%	
06.01.663.01	Conector terminal de pressão - para cabos #16mm²	un	4,00	3,24	27,19	16,5	0,000062%	99,99986%	SEGMENTO C-10%	
06.01.675.01	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #16mm², de laço	un	6,00	2,06	27,19	15,72	0,000058%	99,99994%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.01	Carga, transporte e descarga (item 02.02.00 DEMOLUÇÃO)	m² x km	0,70	13,93	27,19	12,40	0,000047%	99,99999%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.01.02	Remoção de instalação predial e de força - Luminária e prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado vedado com granulação de neoprene, soquete E-27, incluindo lâmpada. (Peso=1,8kg; Volume: 0,004 m³)	un	6,00	1,46	27,19	11,14	0,000042%	100,00003%	SEGMENTO C-10%	

## CURVA ABC DE SERVIÇOS

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL										PAGINA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL										DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	P. UNT.	BDI %	P. TOTAL CIBDI	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
02.02.330.10	Carga, transporte e descarga - Estante do BANCO DE BATERIAS (BRF-1.12.1) da KF (Peso=10kg; Volume: 0,82 m³)	ton x km	0,01	681,71	27,19	8,67	0,000033%	100,00006%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.11	Carga, transporte e descarga - QI-21-TC da KF (Peso=20kg; Volume: 0,06 m³)	ton x km	0,01	681,71	27,19	8,67	0,000033%	100,00009%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.21	Carga, transporte e descarga - CRT-11, da Secretaria do Comando - TWR (Peso=20kg; Volume: 0,07 m³)	ton x km	0,01	681,71	27,19	8,67	0,000033%	100,00012%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.29	Carga, transporte e descarga - 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	0,01	681,71	27,19	8,67	0,000033%	100,00015%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.02.01	Remoção de instalação predial e de força - 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)	un	9,00	0,76	27,19	8,70	0,000033%	100,00018%	SEGMENTO C-10%	
02.02.140.02	Demolição convencional de divisórias	m²	0,27	22,99	27,19	7,90	0,000030%	100,00021%	SEGMENTO C-10%	
11.01.540.06	Realocação do fumdromo que está localizado atualmente ao lado da saída de ar, conforme ABNT 16401 ITEM 7.1.3	un	1,00	3,66	27,23	4,65	0,000017%	100,00023%	SEGMENTO C-10%	
03.01.102	Escavação mecanizada	m³	0,50	7,09	27,19	4,51	0,000017%	100,00025%	SEGMENTO C-10%	
06.01.332.01	Bucha em alumínio sílico - Ø34"	un	2,00	1,53	27,19	3,89	0,000015%	100,00027%	SEGMENTO C-10%	
06.01.331.01	Arçua em alumínio sílico - Ø34"	un	2,00	1,20	27,19	3,05	0,000011%	100,00028%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.26	Carga, transporte e descarga - Chave de transferência Manual do QDG-17 na SL de maq. de ar-condicionado da TWR (Peso=6kg; Volume: 0,01 m³)	ton x km	0,003	681,71	27,19	2,60	0,000016%	100,00029%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.30	Carga, transporte e descarga - 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	0,0023	681,71	27,19	1,59	0,000007%	100,00030%	SEGMENTO C-10%	
02.02.140.05	Verga	m²	0,01	154,72	27,19	1,57	0,000007%	100,00031%	SEGMENTO C-10%	
02.02.325.02.02	Remoção de instalação predial e de força - 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)	un	2,00	0,78	27,19	1,58	0,000007%	100,00032%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.35	Carga, transporte e descarga - Caixa de passagem em aço (Peso=2kg; Volume: 0,062m³)	ton x km	0,00100	681,71	27,19	0,67	0,000003%	100,00032%	SEGMENTO C-10%	
02.02.330.31	Carga, transporte e descarga - 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	0,00050	681,71	27,19	0,43	0,000002%	100,000%	SEGMENTO C-10%	
						26.646.870,62	100,00%			

CRAVINHOS, 17 DE JANEIRO DE 2024

L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
EVANDY PEREIRA MARQUES  
RG. ME. 842.226  
CPF: 481.790.866-15  
CRC: 139170  
DIRETOR COMERCIAL

L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA  
R. 9. 679. 024-9 - SP  
CPF: 020.161.198.88  
CREA: 0400261398  
DIRETOR DE ENGENHARIA

000758

L.G.E. Eletrônica Ltda.

CNPJ 66.012.014/0001-33

Inscr. Est. 279.073.224.110

Rod. Anhanguera, km 296 - Distrito Industrial - Fone/Fax: (16) 3951-8855 - Caixa Postal 150  
Cravinhos - SP - CEP 14140-000 - E-mail: comercial@lgeengenharia.com.br - Site: www.lgeengenharia.com.br

## CURVA ABC DE INSUMOS

SITIO/LOCAL:		CURVA ABC DE INSUMOS							PÁGINA:
OBRA:		REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UMT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
COT-30_06	Locação de KF	LND	20,00000	314,782,44	6.295.648,80	27,4029642%	27,4029642%	SEGMENTO A - 70%	
COT-19_06	SIGE	un	1,00000	4.195.422,10	4.195.422,10	18,2607629%	45,6637271%	SEGMENTO A - 70%	
COT-01_06	UPS - 04 (quatro) módulos (3+1) de 50kVA/40kW (UPS-1.1 e UPS-2.1 da KF)	un	2,00000	1.127.667,54	2.255.335,08	9,8164471%	55,4801742%	SEGMENTO A - 70%	
COT-04_06	CONJUNTO DE BATERIAS 40KW (BPS-1.1A a BPS-1.1D e BPS-2.1A a BPS-2.1D)	un	6,00000	158.882,09	1.271.056,72	5,5323313%	61,0125055%	SEGMENTO A - 70%	
COT-07_06	PBT - 2.1	un	1,00000	988.879,44	988.879,44	4,3041421%	65,3166476%	SEGMENTO A - 70%	
COT-09_06	QGBT	un	1,00000	987.335,85	987.335,85	4,2974236%	69,6140712%	SEGMENTO A - 70%	
COT-08_06	PBT - 3	un	1,00000	961.974,37	961.974,37	4,1870366%	73,8011078%	SEGMENTO A - 70%	
COT-10_06	PBT-UPS 2.1	un	1,00000	654.230,67	654.230,67	2,8475683%	76,6486761%	SEGMENTO B - 20%	
C91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5405,31000	105,55	570.530,47	2,4832501%	79,1319262%	SEGMENTO B - 20%	
COT-17_06	QGFE-4	un	1,00000	320.342,95	320.342,95	1,3943070%	80,5262332%	SEGMENTO B - 20%	
COT-05_06	CHE-1 250A	un	1,00000	286.809,08	286.809,08	1,2483494%	81,7745626%	SEGMENTO B - 20%	
COT-13_06	QGFL-1	un	1,00000	222.455,04	222.455,04	0,9682455%	82,7428281%	SEGMENTO B - 20%	
COT-06_06	CHE-2 180A	un	1,00000	212.169,71	212.169,71	0,9234782%	83,6663063%	SEGMENTO B - 20%	
C90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5080,00000	40,23	203.563,80	0,8859732%	84,5522796%	SEGMENTO B - 20%	
COT-04_01	LOGÍSTICA - CHAVE ESTATICA (CHE-1 / CHE-2)	UN	2,00000	84.320,03	168.640,06	0,8210643%	85,3733438%	SEGMENTO B - 20%	
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	909,44000	206,55	187.844,83	0,8176112%	86,1909590%	SEGMENTO B - 20%	
C100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4840,00000	38,44	186,049,60	0,8097229%	87,0006779%	SEGMENTO B - 20%	
COT-20_06	UPST	un	8,00000	21.438,11	171.504,88	0,7464827%	87,7471606%	SEGMENTO B - 20%	
C88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6103,85000	24,39	148.672,90	0,6479083%	88,3950689%	SEGMENTO B - 20%	
C90766	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5060,00000	28,43	143.855,80	0,6260761%	89,0211450%	SEGMENTO B - 20%	
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 MM2	M	1193,64000	104,48	124.687,83	0,5426831%	89,5636281%	SEGMENTO B - 20%	
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	1981,28000	81,52	121.888,35	0,5305318%	90,0943599%	SEGMENTO B - 20%	
COT-11_06	QPST - 3.2	un	1,00000	116.840,48	116.840,48	0,5085534%	90,6029133%	SEGMENTO C - 10%	
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	730,80000	155,44	113.595,55	0,4944263%	91,0973396%	SEGMENTO C - 10%	
4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL, COMUM	L	20000,00000	5,18	103.600,00	0,4512675%	91,5488071%	SEGMENTO C - 10%	
M04.000.036135/ CPOS	REVESTIMENTO LAMINADO MELAMINICO DISSIPATIVO TEXTURIZADO OU LISO, E=2MM, PLACA 60X90CM, VÁRIAS CORES. REF. FORMPISO OU EQUIVALENTE INSTALADO	M2	151,84000	672,41	102.098,73	0,4443900%	91,9929971%	SEGMENTO C - 10%	
COT-02_06	RETRIFICADOR 125Vcc - 80A	un	2,00000	50.402,02	100.804,04	0,4387541%	92,4317512%	SEGMENTO C - 10%	
C88284	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3035,59000	31,89	97.442,77	0,4241207%	92,8558719%	SEGMENTO C - 10%	
C93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	78,00000	1.095,77	85.476,09	0,3720135%	93,2278854%	SEGMENTO C - 10%	
COT-12_06	QDFAC-3	un	1,00000	81.214,82	81.214,82	0,3534911%	93,5813765%	SEGMENTO C - 10%	
COT-03_06	CONJUNTO DE BATERIAS 7,5KW (BRF)	un	2,00000	36.573,50	73.147,00	0,3193756%	93,8997521%	SEGMENTO C - 10%	
45.01.03.	LOCAÇÃO VEICULO TIPO FICAPE LEVE C/ SEGURÓ SEM COMBUSTIVEL	MES	22,00000	3.206,47	70.542,34	0,3070364%	94,2067905%	SEGMENTO C - 10%	
C88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES PISO ELEVADO COM 2 PLACAS DE ACO COM ENCHIMENTO DE CONCRETO CELULAR, INCLUSO BASEMATE/CRUZETAS, 60 X 60 CM, H= 28* CM, RESISTENCIA CARGA CONCENTRADA 496 KG (COM COLOCACAO)	H	2663,76000	20,26	70.081,64	0,3050108%	94,5118013%	SEGMENTO C - 10%	
39694	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 89.000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA C - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO	UN	8,00000	9.303,91	58.363,46	0,2453246%	95,0405732%	SEGMENTO C - 10%	
COT-14_06	QGFL-2	un	1,00000	53.381,05	53.381,05	0,2323434%	95,2729166%	SEGMENTO C - 10%	
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	1696,07000	26,74	50.441,12	0,2195513%	95,4924679%	SEGMENTO C - 10%	
4433	CABRO NAO APARELHADO 6 X 6 CM, EM MACARANDUBAMASSARANDUBA, ANSELMA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1251,41000	38,91	48.682,26	0,2119600%	95,7044276%	SEGMENTO C - 10%	
COT-18_06	QDFE-3	un	1,00000	41.517,66	41.517,66	0,1807075%	95,8851354%	SEGMENTO C - 10%	
C93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	31,00000	1.338,10	41.481,10	0,1805472%	96,0656832%	SEGMENTO C - 10%	
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	312,62000	126,54	39,449,93	0,1721875%	96,2378708%	SEGMENTO C - 10%	
COT-15_06	QDFL-KF	un	1,00000	39.218,73	39.218,73	0,1707013%	96,4085721%	SEGMENTO C - 10%	
C93583	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FORMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	70,00000	522,54	36.577,89	0,1592076%	96,5677799%	SEGMENTO C - 10%	
COT_01B-01	Peças Sobressalentes UPS	UN	2,00000	17.247,18	34.494,36	0,1501393%	96,7179182%	SEGMENTO C - 10%	
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	412,09000	79,88	32.917,75	0,1432735%	96,8611917%	SEGMENTO C - 10%	
C90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1460,00000	22,05	32.103,00	0,1401164%	97,0013081%	SEGMENTO C - 10%	
C93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	26,17000	1.155,34	30.235,25	0,1316008%	97,1329089%	SEGMENTO C - 10%	

## CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL							PÁGINA:
OBRA:		REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
C93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	40,00000	694,04	27.761,60	0,1208340%	97,2537429%	SEGMENTO C - 10%	
COT_01A-01	Treinamento para UPS Modular DPA 50kVA em 21hr	UN	2,00000	12.300,69	24.601,38	0,1070786%	97,3608215%	SEGMENTO C - 10%	
COT-02_01	Conjunto de Sobressalentes - UNIDADE RETIFICADORA - UR	UN	2,00000	11.306,55	22.613,10	0,0984246%	97,4592461%	SEGMENTO C - 10%	
COT-16_06	QDL-E	un	1,00000	21.557,41	21.557,41	0,0938296%	97,5530757%	SEGMENTO C - 10%	
C88202	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	565,30000	31,30	17.693,89	0,0770201%	97,6300958%	SEGMENTO C - 10%	
998	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,61 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	M	801,85000	21,04	16.870,92	0,0734463%	97,7035421%	SEGMENTO C - 10%	
C93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	15,00000	1.084,59	16.268,85	0,0708109%	97,7743530%	SEGMENTO C - 10%	
13488ORSE	TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, ONDULADA, NÃO PINTADA, QND17 - 0,65MM, KINGSPAN-ISOESTE OU SIMILAR	M2	104,48000	146,29	15.284,38	0,0665281%	97,8408811%	SEGMENTO C - 10%	
C88296	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	424,00000	35,28	14.958,72	0,0651135%	97,9059946%	SEGMENTO C - 10%	
C90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128,00000	116,42	14.901,76	0,0648533%	97,9708579%	SEGMENTO C - 10%	
COT-01_07	MÓDULO CONTROLADOR PARA AUTOMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO TIPO SPLIT SYSTEM - PARA ATÉ 08 EQUIPAMENTOS - REF.: AGST COMPLEX LIGHT OU EQUIVALENTE	UN	1,00000	14.685,38	14.685,38	0,0639188%	98,0347767%	SEGMENTO C - 10%	
3992	TÁBUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	317,52000	46,17	14.658,90	0,0638051%	98,0985818%	SEGMENTO C - 10%	
C100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNCO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	997,69000	13,05	12.628,35	0,0549840%	98,1535658%	SEGMENTO C - 10%	
08978ORSE	ÁGUA - CONSUMO EM VOLUME	m3	3300,00000	3,75	12.375,00	0,0538793%	98,2074451%	SEGMENTO C - 10%	
4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	1275,08000	9,30	11.858,24	0,0516316%	98,2590767%	SEGMENTO C - 10%	
C88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	388,46000	30,84	11.363,31	0,0494673%	98,3085440%	SEGMENTO C - 10%	
10956	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	KG	1004,93000	10,59	10.642,21	0,0463067%	98,3548507%	SEGMENTO C - 10%	
COT-03_01	LOGÍSTICA - BATERIAS/SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BATERIAS - SGB	UN	10,00000	975,10	9.751,00	0,0424417%	98,3972824%	SEGMENTO C - 10%	
C88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	301,51000	32,04	9.690,38	0,0420459%	98,4393383%	SEGMENTO C - 10%	
11841ORSE	Ponto em barras de ferro vert. quadri, 3/4", com quadro de tubo galv. 2", montante em tubo galvanizado de 4" e esquadro redondo e=1/2", inclusive fechadura e dobradiças	m2	28,16000	331,65	9.339,26	0,0406500%	98,4799883%	SEGMENTO C - 10%	
C100306	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00000	116,66	9.332,80	0,0406227%	98,5206110%	SEGMENTO C - 10%	
15.01.029	SERVIÇO GALVANIZAÇÃO A FOGO - ESTRUTURAS	KG	2189,15000	4,13	9.041,19	0,0393450%	98,5595609%	SEGMENTO C - 10%	
COT-21_06	CABO ÓTICO 06F	m	610,05000	14,53	8.864,03	0,0385731%	98,5985291%	SEGMENTO C - 10%	
7243	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	M2	185,85000	47,30	8.790,71	0,0382638%	98,6367929%	SEGMENTO C - 10%	
C90772	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	379,20000	21,85	8.209,68	0,0357350%	98,6725279%	SEGMENTO C - 10%	
12744	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 28 MM, PARA INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PREDIAL	M	128,84000	61,49	7.922,37	0,0344830%	98,7070109%	SEGMENTO C - 10%	
1018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,61 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	166,46000	43,96	7.320,91	0,0318639%	98,7388748%	SEGMENTO C - 10%	
COT_01C-01	Documentação UPS - Baterias	UN	2,00000	3.631,75	7.263,50	0,0316147%	98,7704895%	SEGMENTO C - 10%	
10557ORSE	TELEFONE - DISPÊNDIO MENSAL	mês	44,00000	154,22	6.785,68	0,0295340%	98,8000235%	SEGMENTO C - 10%	
8079ORSE	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 - 800X800X200MM	UN	1,00000	6.694,73	6.694,73	0,0291391%	98,8291626%	SEGMENTO C - 10%	
7292ORSE	Luminária tipo pendente simples, ref: 1110/1, Bianca ou similar	un	39,00000	163,59	6.380,01	0,0277699%	98,8569315%	SEGMENTO C - 10%	
COT_03_10	PGR	un	9,92000	6.865,50	6.316,26	0,0274618%	98,8844233%	SEGMENTO C - 10%	
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	2187,90000	2,89	6.323,03	0,0274784%	98,9119017%	SEGMENTO C - 10%	
C90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	39,68000	159,44	6.286,90	0,0273647%	98,9392664%	SEGMENTO C - 10%	
C88287	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	197,92000	34,17	5.737,83	0,0249729%	98,9642393%	SEGMENTO C - 10%	
C90770	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00000	140,25	5.610,00	0,0244189%	98,9886562%	SEGMENTO C - 10%	
34746	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA Prensada DE 2200 X 1800 MM, E = 4 MM	M2	134,38000	41,22	5.539,14	0,0241110%	99,0127872%	SEGMENTO C - 10%	
8189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	134,66000	41,04	5.526,45	0,0240563%	99,0368235%	SEGMENTO C - 10%	
43147	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA MONOCOMPONENTE	KG	248,89000	21,05	5.197,03	0,0226248%	99,0594483%	SEGMENTO C - 10%	
43651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS	KG	634,76000	8,16	5.179,64	0,0225419%	99,0818902%	SEGMENTO C - 10%	
13216ORSE	Luminária de sobrep, (tecnolox ref.FLP-6478/2x20) Tubled corpol refletor e aletas fabricadas em chapa de aço tratada e pintada em epoxi branco, para uso de 2 lâmpadas tubled de 20w	UN	32,00000	181,51	5.168,32	0,0224951%	99,1044853%	SEGMENTO C - 10%	
C100308	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	152,81000	29,80	4.688,93	0,0204054%	99,1248907%	SEGMENTO C - 10%	
ORSE 09054	Ventilador centrífugo de 5730m³/h, 453rpm e 20mmca Marca: Otam ou similar	un	2,00000	2.319,63	4.639,26	0,0201926%	99,1450833%	SEGMENTO C - 10%	

## CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL							PÁGINA:
OBRA:	REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	Ç. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva
C88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	141,26000	31,42	4.438,39	0,0193196%	99,1644029%	SEGMENTO C - 10%
867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	95,70000	46,24	4.425,17	0,0192596%	99,1836627%	SEGMENTO C - 10%
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	315,82000	13,57	4.285,68	0,0186581%	99,2023188%	SEGMENTO C - 10%
C93287	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 90 T, POTÊNCIA 280 KW-CHP DIURNO, AF. 03/2016	CHP	12,58000	336,92	4.263,81	0,0185574%	99,2208762%	SEGMENTO C - 10%
C88275	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	104,26000	38,12	3.974,39	0,0172980%	99,2381742%	SEGMENTO C - 10%
10555/ORSE	CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA	mês	22,00000	179,10	3.940,20	0,0171499%	99,2553241%	SEGMENTO C - 10%
C88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	150,58000	25,80	3.884,96	0,0169097%	99,2722338%	SEGMENTO C - 10%
C88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	121,98000	30,93	3.772,34	0,0164239%	99,2886577%	SEGMENTO C - 10%
39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLIS 38 X 38 MM, CHAPA 22	M	372,00000	10,04	3.734,88	0,0162555%	99,3049132%	SEGMENTO C - 10%
12713	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 15 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA FREDIAL	M	128,84000	28,17	3.629,42	0,0157684%	99,3207996%	SEGMENTO C - 10%
C88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	132,20000	25,72	3.400,18	0,0147699%	99,3355095%	SEGMENTO C - 10%
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	5282,99000	0,64	3.381,11	0,0146429%	99,3501524%	SEGMENTO C - 10%
C88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	109,15000	30,55	3.334,53	0,0145121%	99,3648645%	SEGMENTO C - 10%
21128	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LÉVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,60 MM	M	233,10000	13,73	3.200,46	0,0139312%	99,3785957%	SEGMENTO C - 10%
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	1579,12000	1,96	3.095,08	0,0134725%	99,3920682%	SEGMENTO C - 10%
H.05.000.030415/CPOS	CAIXILHO FIXO TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO, LINHA 25 - SOB MEDIDA	M2	2,00000	1.518,45	3.036,90	0,0132182%	99,4052884%	SEGMENTO C - 10%
C88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	81,25000	36,91	2.998,94	0,0130546%	99,4183410%	SEGMENTO C - 10%
5952	POSTE CÔNICO CONTÍNUO EM AÇO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLIS, FLANGEADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = "125" MM	UN	2,00000	1.440,26	2.880,52	0,0125376%	99,4308786%	SEGMENTO C - 10%
I8472/SEINFRA	CABO FLEXIVEL TETRAPOLAR BLINDADO 12 x 1,0 mm²	M	389,00000	6,96	2.707,44	0,0117827%	99,4426713%	SEGMENTO C - 10%
7356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	L	93,47000	28,96	2.706,89	0,0117837%	99,4544550%	SEGMENTO C - 10%
C100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FABRICA, AF. 01/2020	M2	96,77000	27,85	2.695,04	0,0117303%	99,4661853%	SEGMENTO C - 10%
11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5" CM	M2	3,98000	668,33	2.659,95	0,0115778%	99,4777629%	SEGMENTO C - 10%
C92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 8,0 MM, AF. 06/2022	KG	220,37000	11,06	2.447,24	0,0106558%	99,4884187%	SEGMENTO C - 10%
01555/ORSE	Madeira de lei soupka	m3	0,71000	3.279,52	2.328,48	0,0101347%	99,4985534%	SEGMENTO C - 10%
36785	GRANALHA DE AÇO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1,19 MM (SAE 616)	SC25KG	16,14000	136,90	2.209,57	0,0096174%	99,5101708%	SEGMENTO C - 10%
C88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00000	26,64	2.131,20	0,0092749%	99,5174456%	SEGMENTO C - 10%
44072	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	L	14,24000	145,89	2.077,47	0,0090421%	99,5264877%	SEGMENTO C - 10%
40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2.1/2 X 11)	KG	73,63000	28,17	2.074,16	0,0090274%	99,5355151%	SEGMENTO C - 10%
P.04.000.055841	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado a fogo, de 300 x 100 mm	m	9,00000	224,08	2.016,72	0,0087780%	99,5442931%	SEGMENTO C - 10%
10562/ORSE	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	mês	66,00000	29,85	1.970,10	0,0085749%	99,5528690%	SEGMENTO C - 10%
C87298	ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF. 08/2019	M3	3,25000	600,28	1.950,91	0,0084915%	99,5613695%	SEGMENTO C - 10%
10558/ORSE	INTERNET - DISPÊNDIO MENSAL	mês	22,00000	88,55	1.948,10	0,0084787%	99,5698392%	SEGMENTO C - 10%
C88485	FUNDO SELADOR ACRILICO, APLICACAO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMAO, AF. 04/2023	M2	409,04000	4,60	1.881,58	0,0081841%	99,5780233%	SEGMENTO C - 10%
34729	DISJUNTOR TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVELS, TRIPOLAR DE 100 ATE 250A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	UN	2,00000	928,28	1.856,56	0,0080807%	99,5861040%	SEGMENTO C - 10%
10568/ORSE	ALUGUEL DE APARELHO DE AR CONDICIONADO 18.000 BTUS	mês	66,00000	27,85	1.838,10	0,0080084%	99,5941044%	SEGMENTO C - 10%
I8475/SEINFRA	CABO FLEXIVEL TETRAPOLAR BLINDADO 25 x 1,0 mm²	M	90,00000	19,95	1.788,50	0,0077759%	99,6018803%	SEGMENTO C - 10%
C93288	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 90 T, POTÊNCIA 280 KW-CHP DIURNO, AF. 03/2016	CHP	9,94000	173,79	1.727,47	0,0075188%	99,6093991%	SEGMENTO C - 10%
C92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 10,0 MM, AF. 06/2022	KG	168,00000	10,23	1.718,64	0,0074784%	99,6168785%	SEGMENTO C - 10%
C88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	69,03000	25,08	1.706,19	0,0074274%	99,6243056%	SEGMENTO C - 10%
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	328,26000	5,19	1.703,67	0,0074209%	99,6317268%	SEGMENTO C - 10%
10841	PISO EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 3025 CM2, E= "2" CM	M2	4,93000	334,16	1.647,41	0,0071704%	99,6388972%	SEGMENTO C - 10%
12928/ORSE	PORTA CORTA FOGO, DUAS FOLHAS, ABRIR, CLASSE P90, DA DKS OU SIMILAR - INCLUSIVE BATENTE	M2	2,94000	553,60	1.627,58	0,0070841%	99,6458913%	SEGMENTO C - 10%
10551/ORSE	ALUGUEL DE RÁDIO COMUNICADOR - 02 UNIDADES	mês	110,00000	13,88	1.504,80	0,0065503%	99,6525316%	SEGMENTO C - 10%
11838	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 240 MM2, COM 1 FUO DE FIXACAO	UN	40,00000	37,39	1.403,60	0,0065100%	99,6590416%	SEGMENTO C - 10%
C92270	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM, AF. 06/2020	M2	6,28000	237,21	1.489,68	0,0064838%	99,6655254%	SEGMENTO C - 10%
21009	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, "1,3" KG/M (NBR 5580)	M	50,00000	23,22	1.393,20	0,0060848%	99,6716102%	SEGMENTO C - 10%



## CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		CURVA ABC DE INSUMOS							PÁGINA:
OBRA:		REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AD APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% de Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
38186	PISO TÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 12 MM, PARA ARGAMASSA	M2	2,00000	639,00	1.278,00	0,0055625%	99,6771527%	SEGMENTO C - 10%	
7198/ORSE	CALÇO DE NEOPRENE 100X100X25MM UN	UN	24,00000	53,05	1.273,20	0,0055420%	99,6826947%	SEGMENTO C - 10%	
C100752	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS), AF. 01/2020	M2	22,50000	56,19	1.264,28	0,0055026%	99,6881973%	SEGMENTO C - 10%	
6186	RODAPÉ DE MADEIRA MACÍCA CUMARUPE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, 11,5 X 7 CM	M	68,13000	17,96	1.223,61	0,0053258%	99,6935231%	SEGMENTO C - 10%	
11927	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA 12,8 A 14 MM, D = 2" A 2 1/2"	UN	126,00000	9,62	1.212,12	0,0052767%	99,6987998%	SEGMENTO C - 10%	
03162/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM2, 450/750V	M	132,60000	6,91	1.181,47	0,0051396%	99,7039394%	SEGMENTO C - 10%	
40648	PISO EPOXI AUTONIVELANTE, ESPESURA 4" MM (INCLUSO EXECUÇÃO)	M2	5,67000	207,26	1.175,28	0,0051154%	99,7090548%	SEGMENTO C - 10%	
4491	PONTALETE 7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	135,08000	8,58	1.150,89	0,0050428%	99,7140976%	SEGMENTO C - 10%	
C88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,30000	29,99	1.058,65	0,0048077%	99,7187053%	SEGMENTO C - 10%	
00720/ORSE	CUMEIRA ALUMÍNIO 0,8 MM (2,71 KG/M2)	M	10,90000	102,54	1.025,40	0,0044633%	99,7231686%	SEGMENTO C - 10%	
MAT125709	SOLUPAN TECNICO (LIMPEZA INDUSTRIAL) EM SACO DE 25KG	KG	97,69000	10,24	1.000,35	0,0043534%	99,7275220%	SEGMENTO C - 10%	
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	10,97000	86,55	982,36	0,0042758%	99,7317978%	SEGMENTO C - 10%	
39620	BARRA ANTIFÂNICO SIMPLES, COM FECHADURA LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	1,00000	970,80	970,80	0,0042255%	99,7360233%	SEGMENTO C - 10%	
13296/ORSE	Lâmpada led 15w de potência, luz branca Arávoval, marca Glight ou similar	un	42,00000	22,88	950,96	0,0041817%	99,7402050%	SEGMENTO C - 10%	
10537/ORSE	ALUGUEL DE ARMÁRIO DE AÇO E VIDROS	mês	88,00000	10,77	947,78	0,0041236%	99,7443286%	SEGMENTO C - 10%	
C100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF. 11/2019	UN	2,00000	473,30	946,60	0,0041201%	99,7484487%	SEGMENTO C - 10%	
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	8,62000	107,81	929,32	0,0040449%	99,7524928%	SEGMENTO C - 10%	
C98553	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA A BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS, AF. 06/2018	M2	7,35000	125,86	925,22	0,0040270%	99,7565206%	SEGMENTO C - 10%	
C88320	TAQUEADOR OU TAQUEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27,88000	33,08	922,27	0,0040147%	99,7605353%	SEGMENTO C - 10%	
41679	MEIO-PIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, 20 X 12/15" CM (H X LAZ)	UN	28,51000	32,34	922,01	0,0040128%	99,7645481%	SEGMENTO C - 10%	
39510	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMÍNIO, COMPLETA (INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	4,00000	230,02	920,08	0,0040048%	99,7685529%	SEGMENTO C - 10%	
39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	64,00000	14,29	914,56	0,0039802%	99,7725331%	SEGMENTO C - 10%	
39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, 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	122,50000	7,44	911,40	0,0039683%	99,7765014%	SEGMENTO C - 10%	
10786/ORSE	ALUGUEL DE BEBEDOURO ELÉTRICO DE PRESSÃO 40 LITROS INOX 110V, MASTERFRO OU SIMILAR	mês	68,00000	13,59	896,94	0,0039045%	99,7804059%	SEGMENTO C - 10%	
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	93,71000	9,40	880,87	0,0038352%	99,7842411%	SEGMENTO C - 10%	
971/ORSE	Fita flexível 2 x 2,5mm	M	184,00000	4,68	861,12	0,0037453%	99,7879864%	SEGMENTO C - 10%	
10559/ORSE	Cópias de desenhos	m2	21,24000	39,80	845,35	0,0036794%	99,7916658%	SEGMENTO C - 10%	
12716	COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 2B 1MM	UN	46,00000	18,34	843,64	0,0036718%	99,7953374%	SEGMENTO C - 10%	
34636	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATÓRIO EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	2,00000	417,40	834,80	0,0036335%	99,7989709%	SEGMENTO C - 10%	
131	ADESIVO ESTRUCTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIPO TROPICO)	KG	20,00000	41,43	828,60	0,0036067%	99,8025776%	SEGMENTO C - 10%	
39896	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1M " (6,3 MM)	M	213,00000	3,86	822,18	0,0035791%	99,8061567%	SEGMENTO C - 10%	
10540/ORSE	ALUGUEL DE COMPUTADOR NOTEBOOK	mês	44,00000	18,63	819,72	0,0035672%	99,8097239%	SEGMENTO C - 10%	
1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	1,28000	620,77	794,59	0,0034585%	99,8131824%	SEGMENTO C - 10%	
979	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	60,00000	12,77	768,20	0,0033338%	99,8165162%	SEGMENTO C - 10%	
39589	CABO DE REDE, PAR TRANÇADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (LSZF)	M	95,75000	7,51	749,12	0,0032616%	99,8197778%	SEGMENTO C - 10%	
3936/ORSE	Condutete tipo "TB" de 34" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e póis	UN	50,00000	14,57	728,50	0,0031701%	99,8229479%	SEGMENTO C - 10%	
2311/ORSE	TUBO DE AÇO GALVANIZADO LEVE C/ COSTURA C/ ROSCA BSP B = 21,3MM (1/2"), E = 2,25MM, L = 6000MM NBR 5580	UN	36,70000	19,84	726,13	0,0031693%	99,8261172%	SEGMENTO C - 10%	
4425	VIGA NAO APARELHADA 16 X 12" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	17,15000	42,09	721,64	0,0031418%	99,8292590%	SEGMENTO C - 10%	
34714	DISJUNTOR TIPO DIN/EC, TRIPOLAR 63 A	UN	12,00000	59,80	717,60	0,0031234%	99,8323824%	SEGMENTO C - 10%	
C88312	PINTOR PARA TINTA EPOXI COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,31000	32,04	714,81	0,0031112%	99,8354936%	SEGMENTO C - 10%	
4430	CABRO NAO APARELHADO 5 X 6" CM EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	35,21000	19,90	700,68	0,0030497%	99,8385433%	SEGMENTO C - 10%	
1020	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, 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	79,58000	8,52	678,02	0,0029501%	99,8414934%	SEGMENTO C - 10%	
3152/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 150 mm2	UN	40,00000	16,91	676,40	0,0029445%	99,8444383%	SEGMENTO C - 10%	
34623	DISJUNTOR TIPO DIN/EC, BIPOLAR 40 ATE 50A	UN	16,00000	40,24	643,84	0,0028022%	99,8472405%	SEGMENTO C - 10%	
39615	BARRA ANTIFÂNICO SIMPLES, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	1,00000	635,65	635,65	0,0027687%	99,8500072%	SEGMENTO C - 10%	



## CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL							PÁGINA:
OBRA:	REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% de Serviço	% Acumulado	Posição da Curva
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	55,00000	11,47	630,85	0,0027464%	99,8527538%	SEGMENTO C - 10%
1599	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 3/4", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 17,5 A 20 MM	UN	41,00000	14,92	611,72	0,0026634%	99,8554170%	SEGMENTO C - 10%
34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,79000	716,40	565,96	0,0024633%	99,8578803%	SEGMENTO C - 10%
21136	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	31,50000	17,74	558,81	0,0024324%	99,8603127%	SEGMENTO C - 10%
1062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	2,00000	273,63	547,26	0,0023820%	99,8626947%	SEGMENTO C - 10%
10541/ORSE	ALUGUEL DE IMPRESSORA COLORIDA - LASER	mês	44,00000	12,41	546,04	0,0023762%	99,8650709%	SEGMENTO C - 10%
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	4,97000	108,38	538,65	0,0023444%	99,8674153%	SEGMENTO C - 10%
9687	TUBO PVC, SOLODAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	122,77000	4,30	527,81	0,0022959%	99,8697122%	SEGMENTO C - 10%
3975/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	UN	2,10000	247,06	518,83	0,0022582%	99,8719704%	SEGMENTO C - 10%
C88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	19,46000	25,62	498,57	0,0021702%	99,8741406%	SEGMENTO C - 10%
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	2,00000	248,75	497,50	0,0021654%	99,8763080%	SEGMENTO C - 10%
142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	15,68000	31,35	491,57	0,0021398%	99,8784458%	SEGMENTO C - 10%
C88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,19000	26,64	484,58	0,0021089%	99,8805547%	SEGMENTO C - 10%
COT-28_06	Conector à compressão irreversível	un	23,00000	20,83	479,09	0,0020848%	99,8826395%	SEGMENTO C - 10%
C92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 6,3 MM, AF_08/2022	KG	40,93000	11,15	458,37	0,0019871%	99,8846266%	SEGMENTO C - 10%
C92261	INSTALACAO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIPOIDA, EM MADEIRA NAO APARELHADA, PARA VAOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO ICAMENTO, AF_07/2019	UN	0,59000	764,85	451,14	0,0019636%	99,8865902%	SEGMENTO C - 10%
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	5,55000	72,90	404,60	0,0017811%	99,8883513%	SEGMENTO C - 10%
39710	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 1/8", E = 10,1MM	M	127,26000	3,09	393,23	0,0017140%	99,8900653%	SEGMENTO C - 10%
10531/ORSE	ALUGUEL DE CADEIRA SEM BRACOS	mês	132,00000	2,90	382,80	0,0016635%	99,8917288%	SEGMENTO C - 10%
3445/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 185 mm2	UN	16,00000	23,73	379,68	0,0016526%	99,8933814%	SEGMENTO C - 10%
9668/ORSE	Tala plana perfurada 38mm	UN	300,00000	1,23	369,00	0,0016111%	99,8949925%	SEGMENTO C - 10%
1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	32,00000	11,52	368,64	0,0016048%	99,8965973%	SEGMENTO C - 10%
882/ORSE	Eletrocélula metálica perfurada 300 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	M	6,00000	59,70	358,20	0,0015591%	99,8981564%	SEGMENTO C - 10%
C89833	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LBP/OL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 LH - CHP DIURNO, AF_05/2023	CHP	147,92000	2,40	355,01	0,0015439%	99,8997003%	SEGMENTO C - 10%
4517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	117,50000	2,99	351,33	0,0015317%	99,9012320%	SEGMENTO C - 10%
1677	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	112,00000	3,07	343,84	0,0014988%	99,9027308%	SEGMENTO C - 10%
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWS, D = 1,85 MM (0,016 KG/M) OU 16 BWS, D = 1,25 MM (0,011 KG/M)	KG	10,69000	31,83	340,26	0,0014810%	99,9042118%	SEGMENTO C - 10%
11855	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 70 MM2	UN	18,00000	21,10	337,60	0,0014697%	99,9056815%	SEGMENTO C - 10%
4316	HASTE RETA PARA GANCHOS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 40 CM PARA FIXACAO DE TELHA DE FIBROCEMENTO, INCLUI PORCA SEXTAVADA DE ZINCO	UN	128,00000	2,63	331,38	0,0014406%	99,9071221%	SEGMENTO C - 10%
5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	14,28000	22,44	320,44	0,0013946%	99,9085167%	SEGMENTO C - 10%
43148	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE POLIURETANO	KG	5,88000	54,38	319,75	0,0013817%	99,9099084%	SEGMENTO C - 10%
38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	9,41000	32,98	310,34	0,0013509%	99,9112593%	SEGMENTO C - 10%
1623/ORSE	Moldura de madeira 10 x 1,5 cm	M	12,00000	25,24	302,88	0,0013185%	99,9125778%	SEGMENTO C - 10%
C88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,11000	33,14	301,91	0,0013142%	99,9138920%	SEGMENTO C - 10%
6212	TABUA "2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	21,18000	14,23	301,39	0,0013117%	99,9152037%	SEGMENTO C - 10%
4512	SARRAFO "2,5 X 5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	135,80000	2,08	282,05	0,0012273%	99,9164310%	SEGMENTO C - 10%
6193	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 20" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,02000	28,12	281,76	0,0012263%	99,9176573%	SEGMENTO C - 10%
9841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, P-RÁ ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5698)	M	10,00000	28,09	280,90	0,0012226%	99,9188799%	SEGMENTO C - 10%
4472	VIGA NAO APARELHADA "6 X 16" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	5,31000	52,58	279,20	0,0012151%	99,9200950%	SEGMENTO C - 10%
0646/ORSE	Condutete tipo "LL" de 3/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pó	UN	21,00000	12,93	271,63	0,0011823%	99,9212773%	SEGMENTO C - 10%
C91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO, AF_08/2015	CHP	7,84000	34,27	268,68	0,0011684%	99,9224457%	SEGMENTO C - 10%
10587/ORSE	ALUGUEL DE RELÓGIO DE PONTO	mês	22,00000	12,10	268,20	0,0011586%	99,9236053%	SEGMENTO C - 10%
C5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO, AF_07/2016	CHP	7,65000	34,78	266,07	0,0011579%	99,9247632%	SEGMENTO C - 10%

## CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL							PÁGINA:	
OBRA:		REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva		
IB481/SEINFRA	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR BLINDADO 20 x 1,5 mm <sup>2</sup>	M	15,00000	17,52	262,80	0,0011440%	99,9259072%	SEGMENTO C - 10%		
3743	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M <sup>2</sup> , VAO ATÉ 3,50 M (SEM COLOCACAO)	M2	4,41000	59,42	262,04	0,0011406%	99,9270478%	SEGMENTO C - 10%		
156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	KG	5,40000	48,45	261,63	0,0011387%	99,9281865%	SEGMENTO C - 10%		
4342	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	UN	916,00000	0,28	258,48	0,0011108%	99,9292973%	SEGMENTO C - 10%		
12725	LUVÁ DE COBRE (REF 690) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 28 MM	UN	25,00000	10,15	253,75	0,0011043%	99,9304016%	SEGMENTO C - 10%		
3908/ORSE	Condulete tipo "LB" de 2" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	UN	4,00000	60,18	240,72	0,0010477%	99,9314493%	SEGMENTO C - 10%		
1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	45,00000	5,33	239,85	0,0010446%	99,9324938%	SEGMENTO C - 10%		
C88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,68000	30,83	235,24	0,0010238%	99,9335177%	SEGMENTO C - 10%		
4408	RIPA NAO APARELHADA, "1,5 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	59,28000	3,79	224,60	0,0009778%	99,9344955%	SEGMENTO C - 10%		
COT.01_11	Filtro de ar descartável G4 + M5 para ventilação externa	UND	4,00000	55,69	222,76	0,0009696%	99,9354651%	SEGMENTO C - 10%		
10530/ORSE	ALUGUEL DE MESA PARA REUNIAO	mês	44,00000	4,97	218,68	0,0009526%	99,9364176%	SEGMENTO C - 10%		
12714	GOTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM	UN	46,00000	4,73	217,58	0,0009463%	99,9373642%	SEGMENTO C - 10%		
C97636	DEMOLICAO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFALTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, AF_122017	M2	10,00000	21,48	214,80	0,0009350%	99,9382892%	SEGMENTO C - 10%		
11076	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	143,00000	1,49	213,07	0,0009290%	99,9392282%	SEGMENTO C - 10%		
1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	UN	32,00000	6,85	212,80	0,0009257%	99,9401538%	SEGMENTO C - 10%		
C100726	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO), AF_012020	M2	7,35000	28,81	210,28	0,0009151%	99,9410690%	SEGMENTO C - 10%		
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	127,26000	1,55	209,98	0,0009149%	99,9419839%	SEGMENTO C - 10%		
13396/ORSE	Eletrocalha metálica lisa, zincada, 100 x 100 x 3000 mm	UN	2,00000	104,58	209,16	0,0009104%	99,9428943%	SEGMENTO C - 10%		
C100730	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METALICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMAO), AF_012020	M2	7,35000	28,09	208,46	0,0008986%	99,9437929%	SEGMENTO C - 10%		
34674	CHAPA DE MDF CRU, E = 20 MM, DE "2,75 X 1,85" M	M2	3,00000	68,05	204,15	0,0008885%	99,9446814%	SEGMENTO C - 10%		
3826/ORSE	Gancho longo para perfurado, ref. Mopa ou similar	UN	32,00000	6,07	194,24	0,0008454%	99,9455268%	SEGMENTO C - 10%		
2637	LUVÁ PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	76,00000	2,53	192,28	0,0008300%	99,9463628%	SEGMENTO C - 10%		
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 = 19 X 10 CM	M2	6,85000	27,80	190,71	0,0008301%	99,9471928%	SEGMENTO C - 10%		
37585	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC II	KG	80,31000	2,28	183,91	0,0007996%	99,9479928%	SEGMENTO C - 10%		
4299	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 110 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	98,57000	1,84	181,37	0,0007897%	99,9487825%	SEGMENTO C - 10%		
13647/ORSE	Luminária de embull redonda para lâmpada fluorescente ou LED compacta	UN	3,00000	59,78	179,28	0,0007803%	99,9495628%	SEGMENTO C - 10%		
12732	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOS DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	UN	0,67000	266,32	178,43	0,0007766%	99,9503394%	SEGMENTO C - 10%		
3993/ORSE	Tampa de encaixe 300 mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	UN	2,00000	88,55	177,10	0,0007709%	99,9511103%	SEGMENTO C - 10%		
2588	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	8,00000	21,85	174,80	0,0007608%	99,9518711%	SEGMENTO C - 10%		
C88306	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,44000	31,96	172,23	0,0007497%	99,9526208%	SEGMENTO C - 10%		
574	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 36,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	M	5,20000	33,10	172,12	0,0007492%	99,9533706%	SEGMENTO C - 10%		
C91868	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF_032023	M	12,10000	14,07	170,25	0,0007410%	99,9541110%	SEGMENTO C - 10%		
11948	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	UN	200,00000	0,84	168,00	0,0007276%	99,9548386%	SEGMENTO C - 10%		
C94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1x4,5x4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL, AF_052021	M3	0,38000	433,52	164,74	0,0007170%	99,9555568%	SEGMENTO C - 10%		
C94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1x2,7x3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF_052021	M3	0,38000	427,24	162,35	0,0007067%	99,9562623%	SEGMENTO C - 10%		
C88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,73000	24,05	161,86	0,0007044%	99,9569687%	SEGMENTO C - 10%		
785	BÚCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE "1" X 3/4"	UN	14,00000	11,11	155,54	0,0006872%	99,9576439%	SEGMENTO C - 10%		
C93409	MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTI, 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 DIESEL 63 CV - CHI DIURNO, AF_052023	CHI	3,85000	40,36	155,39	0,0006763%	99,9583202%	SEGMENTO C - 10%		
12383/ORSE	Gancho curto 38x38mm para luminária	UN	32,00000	4,78	152,96	0,0006652%	99,9589854%	SEGMENTO C - 10%		
10550/ORSE	ALUGUEL DE FAX CENTRAL TELEFONICA 10 RAMAIS	mês	22,00000	6,82	150,04	0,0006526%	99,9596380%	SEGMENTO C - 10%		
650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	56,85000	2,64	150,08	0,0006524%	99,9602904%	SEGMENTO C - 10%		
12943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO	UN	2,00000	74,91	149,82	0,0006521%	99,9609425%	SEGMENTO C - 10%		
2580	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	8,00000	17,91	143,28	0,0006236%	99,9615661%	SEGMENTO C - 10%		
7490/ORSE	Junção com aba 100 mm	UN	20,00000	7,16	143,20	0,0006236%	99,9621897%	SEGMENTO C - 10%		

## CURVA ABC DE INSUMOS

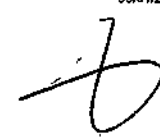
SÍTIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL							PÁGINA:
OBRA:	REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva
C103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	0,24000	595,38	142,89	0,0006219%	99,9620116%	SEGMENTO C - 10%
C83408	MÁQUINA JATO DE PRESSÃO PORTÁTIL, CAMARA DE 1 SAÍDA, CAPACIDADE 280 L, DIÂMETRO 670 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	CHP	1,58000	90,26	142,61	0,0006207%	99,9634323%	SEGMENTO C - 10%
C88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,23000	33,81	142,17	0,0006188%	99,9640511%	SEGMENTO C - 10%
3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	134,38000	1,04	139,76	0,0006111%	99,9646622%	SEGMENTO C - 10%
39413	PLACA/CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	M2	6,63000	21,16	140,29	0,0006107%	99,9652729%	SEGMENTO C - 10%
37458	MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 1/2" X 2 MM	M	25,20000	5,47	137,84	0,0006002%	99,9658731%	SEGMENTO C - 10%
2574	CÔNDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	10,00000	13,57	135,70	0,0005907%	99,9664838%	SEGMENTO C - 10%
11622	SELANTE A BASE DE ALCÁTRAO E POLIURETANO PARA JUNTAS HORIZONTAIS	KG	2,00000	66,44	132,88	0,0005783%	99,96709421%	SEGMENTO C - 10%
C91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	3,68000	35,82	131,82	0,0005737%	99,9676158%	SEGMENTO C - 10%
20232	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/QUARTZ/CASTELO/CORUMBÁ OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, L= 15" CM, E= 2,0" CM	M	1,40000	93,28	130,59	0,0005694%	99,9681842%	SEGMENTO C - 10%
38120	MASSA EPOXI BICOMPONENTE PARA REPAROS	KG	1,00000	127,81	127,81	0,0005653%	99,9687405%	SEGMENTO C - 10%
857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	8,21000	15,46	126,93	0,0005625%	99,9692930%	SEGMENTO C - 10%
14147	PINO DE AÇO COM ROSCA 1/4", COMPRIMENTO DA HASTE = 30 MM E ROSCA = 20 MM (AÇO DIRETA)	CENTO	1,43000	88,74	126,90	0,0005523%	99,9698453%	SEGMENTO C - 10%
C88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,05000	31,01	125,59	0,0005467%	99,9703920%	SEGMENTO C - 10%
2392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATÉ 50A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	UN	2,00000	61,88	123,96	0,0005395%	99,9709315%	SEGMENTO C - 10%
5330	DILUENTE EPOXI	L	2,23000	54,41	121,33	0,0005281%	99,9714596%	SEGMENTO C - 10%
3671	JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	M	93,49000	1,28	119,67	0,0005223%	99,9719816%	SEGMENTO C - 10%
44399	COLA BRANCA BASE PVA	KG	2,65000	45,21	119,81	0,0005215%	99,9725034%	SEGMENTO C - 10%
C92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,45000	81,91	118,77	0,0005169%	99,9730203%	SEGMENTO C - 10%
3378	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	2,00000	56,91	113,82	0,0004954%	99,9735157%	SEGMENTO C - 10%
4020/ORSE	Curva de Inversão 300 x 100 mm	UN	1,00000	113,33	113,33	0,0004933%	99,9740090%	SEGMENTO C - 10%
4400	CABRO NÃO APARELHADO, 6 X 8" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	3,54000	31,87	112,11	0,0004880%	99,9744970%	SEGMENTO C - 10%
C87292	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,20000	551,29	110,26	0,0004789%	99,9749769%	SEGMENTO C - 10%
1576	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8	UN	40,00000	2,73	109,20	0,0004747%	99,9754516%	SEGMENTO C - 10%
K6140/SEINFRA	CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2	M	22,00000	4,83	101,86	0,0004430%	99,9758946%	SEGMENTO C - 10%
03849/ORSE	FITA ACABAMENTO BORDO, EM PVC, COR BRANCA, E=19MM	M	290,00000	0,35	101,50	0,0004396%	99,9763342%	SEGMENTO C - 10%
39881	CURVA 45 GRAUS DE COBRE (REF 606) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 28 MM	UN	6,00000	16,72	100,32	0,0004365%	99,9767707%	SEGMENTO C - 10%
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	46,00000	2,16	99,36	0,0004323%	99,9772030%	SEGMENTO C - 10%
3055/AGETOP	BRACADEIRA METÁLICA TIPO "U" DIÂMETRO 3/4"	UN	143,00000	0,67	95,81	0,0004149%	99,9776179%	SEGMENTO C - 10%
4814/ORSE	CHAPA DE AÇO GROSSA PRETA 3/8" (9,53MM) 74,48 KG/M2	KG	9,35000	10,15	95,00	0,0004135%	99,9780314%	SEGMENTO C - 10%
4108/ORSE	Flange 300 x 100mm	UN	3,00000	31,54	94,62	0,0004119%	99,9784433%	SEGMENTO C - 10%
C92767	ARMADAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,34000	17,17	91,69	0,0003992%	99,9788425%	SEGMENTO C - 10%
2685	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	12,00000	7,27	87,24	0,0003799%	99,9792224%	SEGMENTO C - 10%
C160556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00000	43,10	88,20	0,0003752%	99,9795976%	SEGMENTO C - 10%
39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	9,13000	9,36	85,46	0,0003721%	99,9799697%	SEGMENTO C - 10%
420	CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIÂMETRO PARA FIXAÇÃO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	UN	2,00000	42,05	84,10	0,0003609%	99,9803357%	SEGMENTO C - 10%
20247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	3,26000	25,27	82,38	0,0003586%	99,9806943%	SEGMENTO C - 10%
39017	ESPACADOR/DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO 1/2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	375,22000	0,22	82,55	0,0003575%	99,9810518%	SEGMENTO C - 10%
ORSE 00813	DESENCROSTANTE DURATTO OU SIMILAR - RI	L	1,95000	39,79	77,59	0,0003377%	99,9813895%	SEGMENTO C - 10%
11146	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTÊNCIA C15, ESPALHAMENTO SF2, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NR 15823)	M3	0,16000	481,43	77,03	0,0003353%	99,9817248%	SEGMENTO C - 10%
1333	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	KG	7,67000	9,60	75,55	0,0003289%	99,9820537%	SEGMENTO C - 10%
3990/ORSE	Tampa de encaixe 100 X3000 - Z para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	M	6,00000	12,41	74,46	0,0003240%	99,9823777%	SEGMENTO C - 10%
I9451/SEINFRA	CABO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 4 x 1,5 mm²	M	29,00000	2,56	74,24	0,0003228%	99,9827005%	SEGMENTO C - 10%

## CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTIO/LOCAL:		RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL							PÁGINA:
OBRA:		REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	KG	4,02000	17,96	72,20	0,0003142%	99,9830147%	SEGMENTO C - 10%	
1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	36,00000	1,97	70,92	0,0003087%	99,9833234%	SEGMENTO C - 10%	
C5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMATICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF. 07/2016	CHI	2,16000	32,61	70,44	0,0003065%	99,9836299%	SEGMENTO C - 10%	
C92273	FABRICACAO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF. 09/2020	M	4,28000	16,41	70,23	0,0003057%	99,9839356%	SEGMENTO C - 10%	
7585	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	76,24000	0,92	70,14	0,0003038%	99,9842394%	SEGMENTO C - 10%	
3283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm2, 450/750r	M	10,00000	6,87	68,70	0,0002986%	99,9845382%	SEGMENTO C - 10%	
2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	6,00000	11,39	68,34	0,0002975%	99,9848357%	SEGMENTO C - 10%	
38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	9,00000	7,53	67,77	0,0002951%	99,9851308%	SEGMENTO C - 10%	
13294	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UN	38,00000	1,86	66,96	0,0002915%	99,9854223%	SEGMENTO C - 10%	
39855	LUVA PASSANTE DE COBRE (REF 601) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA 15 MM	UN	25,00000	2,66	66,50	0,0002891%	99,9857114%	SEGMENTO C - 10%	
344	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0186 KGM)	KG	1,58000	41,84	66,11	0,0002877%	99,9859991%	SEGMENTO C - 10%	
3937/ORSE	Condutele tipo "TB" de 1" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e póis.	UN	3,00000	21,93	65,79	0,0002864%	99,9862855%	SEGMENTO C - 10%	
11902	CABO TELEFONICO CCI 50, 2 PARES, USO INTERNO, SEM BLINDAGEM	M	50,70000	1,29	65,40	0,0002854%	99,9865709%	SEGMENTO C - 10%	
1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	8,00000	8,19	65,52	0,0002851%	99,9868560%	SEGMENTO C - 10%	
COT-24_06	LUVA DE EMENDA A COMPRESSAO PARA CABOS #25MM²	un	20,00000	3,26	65,20	0,0002841%	99,9871401%	SEGMENTO C - 10%	
13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 38MM, ESPESURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO = 18MM	UN	38,00000	1,78	64,08	0,0002791%	99,9874192%	SEGMENTO C - 10%	
3909	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	7,00000	9,15	64,05	0,0002789%	99,9876981%	SEGMENTO C - 10%	
C100897	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	9,44000	6,79	64,10	0,0002788%	99,9879768%	SEGMENTO C - 10%	
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAU 100	UN	29,80000	2,15	63,84	0,0002769%	99,9882538%	SEGMENTO C - 10%	
40623	CHAPA PARA EMENDA DE VIGA, EM ACO GROSSO, QUALIDADE ESTRUTURAL, BITOLA 3/16", E = 4,75 MM, 4 Furos, LARGURA 45 MM, COMPRIMENTO 500 MM	PAR	0,59000	106,75	62,98	0,0002741%	99,9885279%	SEGMENTO C - 10%	
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	40,80000	1,53	62,58	0,0002728%	99,9888007%	SEGMENTO C - 10%	
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	200,00000	0,31	62,00	0,0002685%	99,9890692%	SEGMENTO C - 10%	
44074	PRIMER DE POLIURETANO	L	0,12000	508,52	61,02	0,0002656%	99,9893348%	SEGMENTO C - 10%	
4344	PARAFUSO FRANCÊS METRICO ZINCADO, DIAMETRO 12 MM, COMPRIMENTO 150 MM, COM PORCA SEXTAVADA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	2,38000	25,46	60,09	0,0002616%	99,9895963%	SEGMENTO C - 10%	
1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	60,00000	0,99	59,40	0,0002572%	99,9898535%	SEGMENTO C - 10%	
4008	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	0,03000	1.931,40	57,94	0,0002522%	99,9901057%	SEGMENTO C - 10%	
7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	L	0,59000	98,89	57,17	0,0002486%	99,9903545%	SEGMENTO C - 10%	
C91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	UN	2,00000	28,19	56,20	0,0002446%	99,9905991%	SEGMENTO C - 10%	
03827/ORSE	Terminal de conexão SPTF d=3/4" para tubo metálico flexível (ref. sealubo ou similar)	UN	4,00000	14,03	56,12	0,0002443%	99,9908434%	SEGMENTO C - 10%	
C89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 380 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF. 05/2023	CHP	9,38000	5,92	55,53	0,0002417%	99,9910851%	SEGMENTO C - 10%	
00641/ORSE	Condutele tipo "LL" de 1" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e póis	UN	3,00000	18,41	55,23	0,0002404%	99,9913255%	SEGMENTO C - 10%	
12194/EMOP	COTOVELO RETO, 300X100MM, PRE-ZINCADA	UN	1,00000	53,25	53,25	0,0002318%	99,9915573%	SEGMENTO C - 10%	
39027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	2,32000	22,81	52,92	0,0002303%	99,9917876%	SEGMENTO C - 10%	
11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KGM/M2)	KG	4,25000	12,12	51,51	0,0002242%	99,9920118%	SEGMENTO C - 10%	
C91817	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 03/2023	UN	2,00000	25,17	50,34	0,0002181%	99,9922309%	SEGMENTO C - 10%	
1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	32,00000	1,53	48,96	0,0002134%	99,9924443%	SEGMENTO C - 10%	
2583	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	4,00000	11,76	47,04	0,0002048%	99,9926491%	SEGMENTO C - 10%	
2633	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	7,00000	6,71	46,97	0,0002043%	99,9928534%	SEGMENTO C - 10%	
COT-27_06	LUVA DE EMENDA A COMPRESSAO PARA CABOS #95MM²	un	4,00000	10,87	43,48	0,0001892%	99,9930428%	SEGMENTO C - 10%	
C80773	DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00000	14,01	42,03	0,0001829%	99,9932255%	SEGMENTO C - 10%	
COT-29_06	Conector à compressão Irreversível	un	2,00000	20,83	41,68	0,0001813%	99,9934088%	SEGMENTO C - 10%	
ORSE 10572	PPRA (NR-9)	UN	0,65000	796,00	33,80	0,0001732%	99,9935800%	SEGMENTO C - 10%	
ORSE 10573	PCMSO (NR-7)	UN	0,65000	796,00	33,80	0,0001732%	99,9937532%	SEGMENTO C - 10%	

## CURVA ABC DE INSUMOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva
SÍTILOLOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL							
OBRA:	REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							
13966/ORSE	Conjunto de Plug macho e fêmea 2p + t, 10A	UN	6,00000	6,37	38,22	0,00016633%	99,99391955%	SEGMENTO C - 10%
38774	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, POTÊNCIA 2W, BATERIA DE LÍCIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	2,00000	18,72	37,44	0,00016229%	99,9940824%	SEGMENTO C - 10%
C93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF_03/2016	CHI	1,08000	33,97	36,69	0,0001597%	99,9942421%	SEGMENTO C - 10%
C94953	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	0,08000	406,16	36,55	0,0001591%	99,9944012%	SEGMENTO C - 10%
7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO COMUM "5 X 10 X 20" CM (L X A X C)	UN	60,00000	0,80	36,00	0,0001559%	99,9945571%	SEGMENTO C - 10%
5074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 15 X 18 (1 1/2 X 1 3/4)	KG	1,40000	25,57	35,80	0,0001558%	99,9947128%	SEGMENTO C - 10%
42407	TRELIÇA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIÂMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIÂMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	5,64000	6,34	35,76	0,0001556%	99,9948685%	SEGMENTO C - 10%
C88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,47000	24,03	35,32	0,0001537%	99,9950222%	SEGMENTO C - 10%
COT-25_06	LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS #35MM²	un	5,00000	4,20	33,60	0,0001462%	99,9951684%	SEGMENTO C - 10%
74.21.66SÚDEC AP	CONDULETE DUPLO 3/4"	UN	1,00000	33,07	33,07	0,0001440%	99,9953124%	SEGMENTO C - 10%
44073	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	M	39,20000	0,84	32,83	0,0001426%	99,9954550%	SEGMENTO C - 10%
38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	11,90000	2,81	30,91	0,0001343%	99,9955893%	SEGMENTO C - 10%
2504	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEAL TUBO	M	2,00000	15,23	30,46	0,0001326%	99,9957219%	SEGMENTO C - 10%
C91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_03/2023	UN	2,00000	15,15	30,30	0,0001319%	99,9958538%	SEGMENTO C - 10%
442	PARAFUSO FRANCÊS M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIÂMETRO = 16 MM, CABEÇA ABaulada	UN	3,78000	7,79	29,45	0,0001282%	99,9959820%	SEGMENTO C - 10%
COT-26_06	LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS #50MM²	un	4,00000	7,35	29,40	0,0001280%	99,9961100%	SEGMENTO C - 10%
2636	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 25 MM (1")	UN	10,00000	2,94	29,40	0,0001278%	99,9962378%	SEGMENTO C - 10%
39879	CURVA 45 GRAUS DE COBRE (REF 606) SEM ANEL DE SOLDÁ, BOLSA X BOLSA, 15 MM	UN	6,00000	4,70	28,20	0,0001226%	99,9963804%	SEGMENTO C - 10%
C93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF_03/2016	CHI	0,78000	35,12	27,39	0,0001192%	99,9964796%	SEGMENTO C - 10%
C5899	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_05/2014	CHI	0,34000	80,08	27,22	0,0001185%	99,9965981%	SEGMENTO C - 10%
38112	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN	4,00000	6,62	26,48	0,0001152%	99,9967133%	SEGMENTO C - 10%
00645/ORSE	Condulete tipo "LB" de 3/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e póis	UN	2,00000	12,83	25,86	0,0001126%	99,9968259%	SEGMENTO C - 10%
21142	ESTRIBO COM PARAFUSO EM CHAPA DE FERRO FUNDIDO DE 2" X 3/16" X 35 CM, SEÇÃO "U", PARA MADEIRAMENTO DE TELHADO	UN	0,59000	43,38	25,59	0,0001114%	99,9969373%	SEGMENTO C - 10%
7340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	L	0,89000	27,15	24,16	0,0001052%	99,9970425%	SEGMENTO C - 10%
39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	2,85000	8,25	23,60	0,0001027%	99,9971452%	SEGMENTO C - 10%
ORSE 00815	CLORO LÍQUIDO PARA LIMPEZA E DESINFECÇÃO	L	4,08000	5,42	22,01	0,0000958%	99,9972410%	SEGMENTO C - 10%
1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	2,23000	9,75	21,74	0,0000945%	99,9973356%	SEGMENTO C - 10%
20083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,26000	81,97	21,31	0,0000928%	99,9974284%	SEGMENTO C - 10%
38179	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	5,30	21,20	0,0000923%	99,9975207%	SEGMENTO C - 10%
2581	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,00000	20,91	20,91	0,0000910%	99,9976117%	SEGMENTO C - 10%
4374	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	UN	36,00000	0,55	19,80	0,0000857%	99,9976974%	SEGMENTO C - 10%
1892	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	8,00000	2,44	19,52	0,0000849%	99,9977823%	SEGMENTO C - 10%
379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO = 18 MM	UN	12,00000	1,56	18,72	0,0000816%	99,9978639%	SEGMENTO C - 10%
C88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_08/2019	M3	0,03000	612,36	18,37	0,0000799%	99,9979438%	SEGMENTO C - 10%
3861	LUVA PVC SOLDÁVEL, 20 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	20,00000	0,90	18,00	0,0000780%	99,9980218%	SEGMENTO C - 10%
COT-23_06	LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS #16MM²	un	0,00000	2,12	16,96	0,0000738%	99,9980956%	SEGMENTO C - 10%
2002/ORSE	Saída horizontal para eletroduto 2"	UN	2,00000	8,46	16,92	0,0000736%	99,9981692%	SEGMENTO C - 10%
3542	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	24,00000	0,69	16,56	0,0000717%	99,9982409%	SEGMENTO C - 10%
18619/SEINFRA	FITA DUPLA FACE ACRÍLICA	M	9,00000	1,81	16,29	0,0000709%	99,9983118%	SEGMENTO C - 10%
7681/EMOP	ACOPAMENTO EM PAINEL, PARA ELETROCALHA PERFORADA OU LISA, 100X100MM	UN	2,00000	8,14	16,28	0,0000708%	99,9983827%	SEGMENTO C - 10%
38099	SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MÓDULOS, PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	UN	11,00000	1,45	15,95	0,0000696%	99,9984523%	SEGMENTO C - 10%
43130	ARAME GALVANIZADO 12 BVWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BVWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,50000	31,83	15,92	0,0000693%	99,9985216%	SEGMENTO C - 10%
043782/OPES	JUNÇÃO SIMPLES LONGA P/ ELETROCALHA 300X100 MM	UN	4,00000	3,91	15,64	0,0000681%	99,9985897%	SEGMENTO C - 10%
122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	UN	0,20000	72,25	14,47	0,0000630%	99,9986527%	SEGMENTO C - 10%
C89228	BETONEIRA CAPACIDADE NÔMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO, AF_05/2023	CHI	8,83000	1,63	14,30	0,0000627%	99,9987154%	SEGMENTO C - 10%



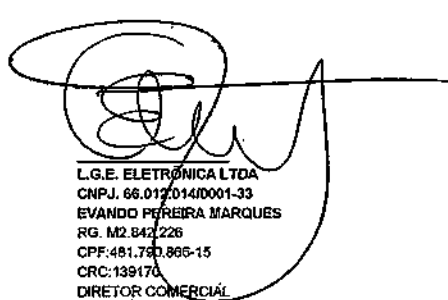
## CURVA ABC DE INSUMOS

SÍTILO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (R.J)/DTCEA-GL							PÁGINA:
OBRA:	REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	2,27000	6,28	14,28	0,0000620%	99,9987774%	SEGMENTO C - 10%
13246	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	24,00000	0,56	13,44	0,0000582%	99,9988356%	SEGMENTO C - 10%
1574	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8	UN	8,00000	1,66	13,28	0,0000579%	99,9988935%	SEGMENTO C - 10%
CONFEA	ART	UN	0,05000	264,59	13,23	0,0000576%	99,9989511%	SEGMENTO C - 10%
3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE 72" X 72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	UN	2,00000	6,41	12,82	0,0000558%	99,9990069%	SEGMENTO C - 10%
40568	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	0,54000	22,96	12,41	0,0000540%	99,9990609%	SEGMENTO C - 10%
39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RÁPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADIÇÃO DE AGUA)	KG	3,25000	3,66	11,90	0,0000518%	99,9991127%	SEGMENTO C - 10%
7671/EMOP	ACOPLEMENTO EM PAINEL, PARA ELETRICALHA PERFURADA OU LISA, 300X100MM	UN	1,00000	11,53	11,53	0,0000502%	99,9991629%	SEGMENTO C - 10%
4415	SARRAFO NÃO APARELHADO 2,5 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEREBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	1,48000	7,52	11,13	0,0000485%	99,9992114%	SEGMENTO C - 10%
11696/ORSE	Presilha de latão, L=20mm, para fixação de cabos cobre, furo d=5mm, para cabos 16mm² a 25mm², ref: TEL-743 ou similar (SPDA)	UN	8,00000	1,74	10,44	0,0000455%	99,9992569%	SEGMENTO C - 10%
07696/ORSE	MASSA 3M PICALAFETAÇÃO	KG	0,39000	26,24	10,23	0,0000445%	99,9993014%	SEGMENTO C - 10%
39213	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	2,54	10,16	0,0000442%	99,9993456%	SEGMENTO C - 10%
C5667	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO 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	CHP	0,06000	163,65	9,81	0,0000427%	99,9993883%	SEGMENTO C - 10%
C87313	ARGAMASSA TRACÃO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF. 08/2019	M3	0,02000	476,31	9,53	0,0000414%	99,9994297%	SEGMENTO C - 10%
C5847	TRATOR DE ESTERIAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO, AF. 06/2014	CHP	0,03000	288,82	8,67	0,0000377%	99,9994674%	SEGMENTO C - 10%
39435	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	UN	63,02000	0,13	8,19	0,0000355%	99,9995029%	SEGMENTO C - 10%
1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00000	4,03	8,06	0,0000351%	99,9995380%	SEGMENTO C - 10%
39432	FITA DE PAPEL REFORÇADA COM LÂMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	2,50000	2,93	7,33	0,0000318%	99,9995698%	SEGMENTO C - 10%
37586	PINO DE AÇO COM ARRUELA CÔNICA, DIÂMETRO ARRUELA = "23" MM E COMP HASTE = "27" MM (AÇO INDIRETA)	CENTO	0,09000	77,81	7,00	0,0000305%	99,9996003%	SEGMENTO C - 10%
5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 1 1/2)	KG	0,30000	22,83	6,85	0,0000298%	99,9996301%	SEGMENTO C - 10%
48534/OPES	BRACADEIRA TIPO "U" P/ FIXAÇÃO ELETRODUTO 3/4" (LABOR)	UN	12,00000	0,57	6,84	0,0000296%	99,9996597%	SEGMENTO C - 10%
3052/AGETOP	BRACADEIRA METÁLICA TIPO "U" DIÂMETRO 2"	UN	4,00000	1,68	6,72	0,0000293%	99,9996890%	SEGMENTO C - 10%
C100937	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTO - UNIDADE: M3XKM), AF. 07/2020	M3XKM	0,70000	9,53	6,67	0,0000291%	99,9997181%	SEGMENTO C - 10%
39697	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	0,13000	48,82	6,35	0,0000276%	99,9997457%	SEGMENTO C - 10%
39176	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	1,30	5,20	0,0000272%	99,9997684%	SEGMENTO C - 10%
39597	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	UN	12,00000	0,38	4,56	0,0000197%	99,9997881%	SEGMENTO C - 10%
34557	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	1,78000	2,46	4,33	0,0000188%	99,9998069%	SEGMENTO C - 10%
C5849	TRATOR DE ESTERIAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO, AF. 06/2014	CHI	0,04000	106,15	4,25	0,0000185%	99,9998254%	SEGMENTO C - 10%
COT-22_06	LUIVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS #10MM²	un	4,00000	1,04	4,16	0,0000182%	99,9998439%	SEGMENTO C - 10%
C88834	LAVADORA DE ALTA PRESSÃO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSÃO DE OPERAÇÃO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZÃO MÁXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO, AF. 05/2023	CHI	19,48000	0,21	4,09	0,0000177%	99,9998613%	SEGMENTO C - 10%
39210	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,00000	0,96	3,82	0,0000170%	99,9998783%	SEGMENTO C - 10%
11952	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UN	12,00000	0,28	3,36	0,0000149%	99,9998929%	SEGMENTO C - 10%
C100981	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: M3), AF. 07/2020	M3	0,28000	10,17	2,85	0,0000124%	99,9999053%	SEGMENTO C - 10%
34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,60000	4,38	2,63	0,0000114%	99,9999167%	SEGMENTO C - 10%
36431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	7,88000	0,33	2,60	0,0000113%	99,9999280%	SEGMENTO C - 10%
39175	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00000	1,21	2,42	0,0000106%	99,9999386%	SEGMENTO C - 10%
3049/AGETOP	BRACADEIRA METÁLICA TIPO "U" DIÂMETRO 1"	UN	3,00000	0,81	2,43	0,0000105%	99,9999491%	SEGMENTO C - 10%
340	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250	M	1,15000	1,75	2,01	0,0000097%	99,9999578%	SEGMENTO C - 10%
C5678	RETROSCAVADEIRA 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	0,01000	148,57	1,49	0,0000085%	99,9999643%	SEGMENTO C - 10%
37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	CENTO	0,02000	65,90	1,34	0,0000058%	99,9999701%	SEGMENTO C - 10%
C91277	PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO, AF. 08/2015	CHP	0,14000	9,02	1,26	0,0000055%	99,9999756%	SEGMENTO C - 10%

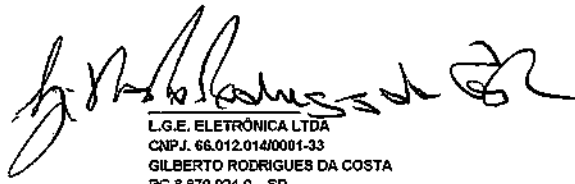


CTCEA		CISCEA						Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo	
CURVA ABC DE INSUMOS									
SITIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL							PAGINA:	
OBRA:	REFORMA DA KF DO DTCEA-GL PARA IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL							DATA:	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	CUSTO TOTAL	% do Serviço	% Acumulado	Posição da Curva	
38209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00000	0,63	1,26	0,0000055%	99,9999811%	SEGMENTO C - 10%	
4228	GAS DE COZINHA - GLP	KG	0,15000	7,11	1,07	0,0000046%	99,9999857%	SEGMENTO C - 10%	
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400" GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,03000	29,86	0,90	0,0000039%	99,9999896%	SEGMENTO C - 10%	
39443	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	2,88000	0,30	0,88	0,0000037%	99,9999933%	SEGMENTO C - 10%	
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_08/2014	CHI	0,01000	69,65	0,70	0,0000030%	99,9999953%	SEGMENTO C - 10%	
C100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	0,14000	1,69	0,24	0,0000010%	99,9999973%	SEGMENTO C - 10%	
C92717	APARELHO PARA CORTE E SOLDA. OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	1,02000	0,21	0,21	0,0000009%	99,9999982%	SEGMENTO C - 10%	
C97918	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,07000	2,12	0,15	0,0000006%	99,9999988%	SEGMENTO C - 10%	
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	0,13000	0,59	0,08	0,0000003%	100,000000%	SEGMENTO C - 10%	
<b>TOTAL</b>					<b>22.976.057,70</b>	<b>100,0000000%</b>			

Cravinhos, 17 de Janeiro de 2024



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
EVANDRO PEREIRA MARQUES  
RG. M2.842.226  
CPF: 481.790.865-15  
CRC: 139170  
DIRETOR COMERCIAL



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA  
RG. 8.679.024-9 - SP  
CPF: 020.181.198.88  
CREA: 0400261398  
DIRETOR DE ENGENHARIA





## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL						DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL						PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO	
01.03.100.01	.01 - Levantamentos técnicos de dados em campo de infraestrutura (civil, elétrica e eletrônica), com emissão do respectivo relatório técnico.	un	1,00	15.108,88	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.502.00	Projeto Executivo de Fundação e Estrutura de Concreto Armado - documento A4	un.	5,00	256,03	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.502.03	Projeto Executivo de Fundação e Estrutura de Concreto Armado - documento A1	un.	4,00	2.169,40	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.504.00	Projeto Executivo de Arquitetura e elementos de urbanismo - documento A4	un	2,00	256,03	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.504.03	Projeto Executivo de Arquitetura e elementos de urbanismo - documento A1	un	5,00	2.023,81	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.507.00	PROJETO EXECUTIVO - De instalações mecânicas de utilidades - documento A4	un	1,00	256,03	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.507.03	PROJETO EXECUTIVO - De instalações mecânicas de utilidades - documento A1	un	2,00	1.833,25	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.506.00	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A4	un	1,00	205,26	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.506.02	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A2	un	3,00	873,11	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.506.03	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A1	un	12,00	1.746,24	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.506.04	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A0	un	6,00	3.492,53	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.560.01	.001- Documento (A4) - APRs referentes a 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 PMT-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	725,51	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.560.02	.002- Documento (A4) - APRs referentes a 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	725,51	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.560.03	.003- Documento (A4) - APRs referentes a 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 imatização; 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 (nova); e do PBT-UPS-1.1 para o PBT-UPS-2.1 (novo) - cargas da linha 2.; todos existentes na KF.	un	12,00	725,51	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003	
01.03.560.04	.004- Documento (A4) - APRs referentes a 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.	un	5,00	725,51	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003	

CTCEA		Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Adm			
RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)					
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
01.03.560.05	.005- Documento (A4) - APRs referentes a 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.	un	4,00	725,51	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003
01.03.560.06	.006- Documento (A4) - APRs referente a 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.	un	2,00	725,51	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003
01.07.101.01	001 - PBT-2.1 / PBT-3	un	2,00	#VALOR!	
01.07.101.02	002 - PBT-UPS-2.1	un	1,00	#VALOR!	
01.07.101.03	003 - QGBT	un	1,00	#VALOR!	
01.07.101.04	004 - QPST-3.2	un	1,00	#VALOR!	
01.07.102.01	005 - SISTEMA ININTERRUPTO DE ENRGIA - (UPS-1.1 / UPS-2.1)	un	2,00	33.179,62	Montagem de composição utilizando COTAÇÃO, para atender o documento 265.13.E00.EP.009
01.07.102.02	006 - UNIDADE RETIFICADORA - UR - (URF-1.1 / URF-2.1)	un	2,00	11.306,55	Montagem de composição utilizando COTAÇÃO, para atender o documento 265.13.E00.EP.009
01.07.102.03	007 - BATERIAS/SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BATERIAS - SGB (BPS-1.1A/B/C/D - BPS-2.1A/B/C/D - BRF-1.1 - BRF-2.1 com SGB)	un	10,00	975,10	Montagem de composição utilizando COTAÇÃO, para atender o documento 265.13.E00.EP.009
01.07.102.04	008 - CHAVE ESTÁTICA (CHE-1 / CHE-2)	un	2,00	94.320,03	Montagem de composição utilizando COTAÇÃO, para atender o documento 265.13.E00.EP.009
01.07.103.01	009 - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA - SIGE	un	1,00	#VALOR!	
02.01.101	Módulo Escritório+Reunião+Banheiro (1 pessoa + reunião)	m²	17,00	1.338,10	SINAPI - 93207
02.01.102	Módulo Escritório+Banheiro (3 pessoas)	m²	14,00	1.338,10	SINAPI - 93207
02.01.103	Módulo Almoxarifado	m²	30,00	1.095,77	SINAPI - 93208
02.01.104	Depósito de equipamentos elétricos e climatização (área coberta)	m²	30,00	1.095,77	SINAPI - 93208
02.01.105	Central de formas e armadura	m²	55,00	522,54	SINAPI - 93583
02.01.106.01	Módulo Alojamento Provisório + Banheiro (aluguel de 20 meses)	m²	13,17	1.155,34	SINAPI - 93212
02.01.106.02	Módulo Sanitário/Vestibulo Masculino	m²	13,00	1.155,34	SINAPI - 93212
02.01.107	Módulo Refeitório/Cozinha (20 pessoas)	m²	40,00	694,04	SINAPI - 93210
02.01.108	Depósito de madeiras (área coberta)	m²	5,00	1.084,59	SINAPI - 93584
02.01.109	Depósito de brita (área coberta)	m²	5,00	1.084,59	SINAPI - 93584
02.01.110	Depósito de areia (área coberta)	m²	5,00	1.084,59	SINAPI - 93584
02.01.111	Telheiro para betoneira e serra elétrica	m²	15,00	522,54	SINAPI - 93583
02.01.112	Estocagem de resíduos (plástico, papelão, classe D e madeira)	m²	18,00	1.095,77	SINAPI - 93208
02.01.201	Água	un	2,00	2.752,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.01.202	Energia Elétrica	un	2,00	2.894,25	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.01.203	Telefone	un	2,00	936,69	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.01.204	Esgoto	un	2,00	#VALOR!	
02.01.300.01	Escada metálica de acesso módulo Escritório+Banheiro Dim.: 1,00x6,25x3,00m	un	1,00	#VALOR!	
02.01.400.01	Tapumes (altura=4,10m) - proteção para a demolição das alvenarias da sala de baterias.	m²	24,60	146,62	SINAPI - 98459
02.01.401	Tapumes (altura=2,20m), para a área da KF provisória	m²	292,92	146,62	SINAPI - 98459
02.01.404	Placas de obra, dimensões 100x100cm no mínimo	un	2,00	369,06	Utilizado composição ORSE nº 51, com insumos SINAPI convertendo de m² para unidade.
02.01.405	Portão (2 folhas 3,00 x 2,20m), para a área da KF provisória provisória	m²	28,40	570,59	ORSE - 10891
02.01.400.04	Portão (1 folha 0,80 x 2,20m), para a área da KF provisória	m²	1,76	570,59	ORSE - 10891
02.02.110	Demolição das bases do shelters e das bases dos leitos metálicos	m²	3,55	154,80	SINAPI - 97629
02.02.140.01	Demolição convencional de vedações	m²	8,23	130,56	SINAPI - 97621
02.02.140.02	Demolição convencional de divisórias	m²	0,27	23,00	Utilizado composição ORSE - 23 com insumos SINAPI em atendimento ao documento nº 265.13.A00.MD.003.
02.02.140.03	Portas (ver projeto)	un	3,00	10,35	SINAPI - 97644

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.140.04	Venezianas (ver projeto)	un	8,00	28,69	SINAPI - 97645 adaptado
02.02.140.05	Verga	m <sup>2</sup>	0,01	154,80	SINAPI - 97629
02.02.150.01	Chapa metálica	m <sup>2</sup>	1,17	303,01	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.150.02	Demolição convencional de bases de concreto	m <sup>3</sup>	0,75	154,80	SINAPI - 97629
02.02.180	Demolição do asfalto existente	m <sup>2</sup>	0,50	154,80	SINAPI - 97629
02.02.300.01	Remoção da junta de dilatação do teto da Sala de Equipamentos	m	19,60	1,01	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.01	Desmontagem e retirada de condicionadores de ar tipo Split PISO-TETO 60.000 btu/h Dimensões e peso: Unid. Interna: 1,65 m x 0,23 m x 0,63 m x 40,1 kg / Unid. Externa: 0,78 m x 0,91 m x 0,78 m x 67,2 kg / Distancia Interna: 1,0 km	unid.	11,00	54,44	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.02	Desmontagem e retirada do Exaustor e seus respectivos acessórios de instalação. (Sala de Baterias) Dimensões Montado (L x A x P) e peso: 0,250 m x 0,500 m x 0,532 m x 12,3 kg / Distancia Interna: 1,0 km	unid.	1,00	26,60	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.03	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .01 - QDG da KF (Peso=600kg; Volume: 3,84 m <sup>3</sup> )	un	1,00	874,74	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.04	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .02 - QPB-1.1 da KF (Peso=500kg; Volume: 1,6 m <sup>3</sup> )	un	1,00	681,08	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.05	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .03 - URF-1.1 / URF-2.1 da KF, (Peso=330kg; Volume: 0,72 m <sup>3</sup> )	un	2,00	423,98	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.06	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .04 - UPS-1.1 da KF, (Peso=200kg; Volume: 0,7m <sup>3</sup> )	un	1,00	423,98	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.07	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .05 - BANCO DE BATERIAS (BPS-1.A/B/C) (40 elementos) da KF (Peso=30kg; Volume: 0,014 m <sup>3</sup> )	un	120,00	304,49	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.08	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .06 - Estante do BANCO DE BATERIAS (BPS-1.1A/B/C) da KF (Peso=20kg; Volume: 3,6 m <sup>3</sup> )	un	3,00	1.411,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
02.02.310.09	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .07 - BANCO DE BATERIAS (BRF-1.1/2.1) (10 elementos) da KF (Peso=30kg; Volume: 0,014 m <sup>3</sup> )	un	20,00	304,49	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.004
02.02.310.10	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .08 - Estante do BANCO DE BATERIAS (BRF-1.1/2.1) da KF (Peso=10kg; Volume: 0,82 m <sup>3</sup> )	un	2,00	567,33	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.005
02.02.310.11	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .09 - QL-21-TC da KF (Peso=20kg; Volume: 0,06 m <sup>3</sup> )	un	1,00	414,33	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.006
02.02.310.12	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .10 - UPS-00 da Sala Elétrica, (Peso=200kg; Volume: 0,7m <sup>3</sup> )	un	1,00	414,33	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.007
02.02.310.13	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .11 - BANCO DE BATERIAS (BPS-00) da Sala Elétrica (Peso=150kg; Volume: 1,9 m <sup>3</sup> )	un	1,00	414,33	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.008
02.02.310.14	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .12 - QDGN-1 da Sala Elétrica (Peso=110kg; Volume: 0,58 m <sup>3</sup> )	un	1,00	361,75	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.009
02.02.310.15	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .13 - QDGN-2 da Sala Elétrica (Peso=110kg; Volume: 0,58 m <sup>3</sup> )	un	1,00	361,75	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.010

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.310.16	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .14 - QDG-1 da Sala Elétrica (Peso=65kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	312,58	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.011
02.02.310.17	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .15 - QDG-2 da Sala Elétrica (Peso=65kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	312,58	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.012
02.02.310.18	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .16 - QDE da Sala Elétrica (Peso=90kg; Volume: 0,43 m³)	un	1,00	334,44	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.013
02.02.310.19	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .17 - QD-UPS da Sala Elétrica (Peso=200kg; Volume: 0,7m³)	un	1,00	414,33	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.014
02.02.310.20	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .18 - UPS-3kVA da Sala Elétrica, (Peso=40kg; Volume: 0,13 m³)	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.015
02.02.310.21	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .19 - CXT-11, da Secretária do Comando -TWR (Peso=20kg; Volume: 0,07 m³)	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.016
02.02.310.22	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .20 - CXT-15, da EMS - TWR (Peso=40kg; Volume: 0,11 m³)	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.017
02.02.310.23	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .21 - QDG-18, da EMS - TWR (Peso=50kg; Volume: 0,13 m³)	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.018
02.02.310.24	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .22 - CXT-21 da Sala de controle -TWR (Peso=35kg; Volume: 0,1 m³)	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e cotação, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.019
02.02.310.25	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .23 - QDG-19, da Varanda da TWR (Peso=45kg; Volume: 0,15 m³)	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.020
02.02.310.26	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .24 - Chave de transferência Manual do QDG-17 na SL de maq. de ar-condicionado da TWR (Peso=6kg; Volume: 0,01 m³)	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.021
02.02.310.27	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - .25 - Cabos de baixa tensão, 0,6/1kV	un	1,00	322,71	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.311.01	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 01 - URF-A (Peso=140kg; Volume: 0,52 m³)	un	1,00	256,23	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.311.02	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 02 - URF-B (Peso=350kg; Volume: 0,96 m³)	un	1,00	256,23	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.311.03	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 03 - URF-C (Peso=150kg; Volume: 0,39 m³)	un	1,00	256,23	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.311.04	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 04 - BANCO DE BATERIAS com estante BR-F (4 elementos) da KF (Peso=160kg; Volume: 0,2 m³)	un	1,00	256,23	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.311.05	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 05 - BANCO DE BATERIAS com estante BR-F (4 elementos) da KF (Peso=120kg; Volume: 0,48 m³)	un	1,00	199,16	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.311.06	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 06 - BANCO DE BATERIAS com estante BR-F (14 elementos) da KF (Peso=1120kg; Volume: 0,48 m³)	un	1,00	199,16	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.311.07	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 07 - BANCO DE BATERIAS com estante BMG-1.1 (2 elementos) da KF (Peso=90kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	199,16	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.311.08	Remanejamento de equipamentos e acessórios - 08 - BANCO DE BATERIAS com estante BMG-2.1 (2 elementos) da KF (Peso=90kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	199,16	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.323.01	Desmontagem e retirada da rede hidráulica e seus acessórios.	metro	115,15	0,56	SINAPI - 97662
02.02.325.01.01	Remoção de instalação predial e de força - .01.1 - 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 bipin, incluindo lâmpadas. (Peso=4kg; Volume: 0,5 m³)	un	12,00	1,46	SINAPI - 97665
02.02.325.01.02	Remoção de instalação predial e de força - .01.2 - 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)	un	6,00	1,46	SINAPI - 97665
02.02.325.02.01	Remoção de instalação predial e de força - .02.1 - Tomada em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, classe 1, 10A / 127/250V, fornecido completo. (Peso=0,5kg; Volume: 0,0003 m³)	un	9,00	0,76	SINAPI - 97660
02.02.325.02.02	Remoção de instalação predial e de força - .02.2 - 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)	un	2,00	0,76	SINAPI - 97660
02.02.325.03.01	Remoção de instalação predial e de força - .03.1 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o URF-1.1 e o BRP-1.1 da KF)	m	50,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.02	Remoção de instalação predial e de força - .03.2 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o URF-2.1 e o BRP-2.1 da KF)	m	75,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.03	Remoção de instalação predial e de força - .03.3 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o UPS-1.1 e o QPB-1.1A da KF)	m	39,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.04	Remoção de instalação predial e de força - .03.4 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o UPS-1.1 e o QPB-1.1B da KF)	m	42,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.05	Remoção de instalação predial e de força - .03.5 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o UPS-1.1 e o QPB-1.1C da KF)	m	45,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.06	Remoção de instalação predial e de força - .03.6 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o QPB-1.1A e o BSP-1.1A da KF)	m	36,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.07	Remoção de instalação predial e de força - .03.7 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o QPB-1.1B e o BSP-1.1B da KF)	m	39,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.08	Remoção de instalação predial e de força - .03.8 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #150mm², entre o QPB-1.1C e o BSP-1.1C da KF)	m	42,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.09	Remoção de instalação predial e de força - .03.9 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o PTA-1.1 e o QDG da KF)	m	184,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022



## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.325.03.10	Remoção de instalação predial e de força - .03.10 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm <sup>2</sup> , entre o PTA-2.1 e o QDG da KF)	m	176,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.11	Remoção de instalação predial e de força - .03.11 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm <sup>2</sup> , entre o QDG e o QL-21-TC da KF)	m	48,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.12	Remoção de instalação predial e de força - .03.12 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #16mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 e o QDFL-APP da secretaria do comando TWR)	m	20,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.13	Remoção de instalação predial e de força - .03.13 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #16mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 e o QDFE-APP da secretaria do comando TWR)	m	24,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.14	Remoção de instalação predial e de força - .03.14 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #35mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 da secretaria do comando e o QDG da KF)	m	316,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.15	Remoção de instalação predial e de força - .03.15 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 da secretaria do comando e o QDGN-1 da sala elétrica TWR)	m	316,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.16	Remoção de instalação predial e de força - .03.16 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 da secretaria do comando e o CXT-15 da EMS TWR)	m	68,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.17	Remoção de instalação predial e de força - .03.17 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm <sup>2</sup> , entre o CXT-11 da secretaria do comando e o QDG-EMS-18 da EMS TWR)	m	76,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.18	Remoção de instalação predial e de força - .03.18 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o CXT-15 da EMS e o QDGN-2 da sala elétrica TWR)	m	368,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.19	Remoção de instalação predial e de força - .03.19 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #16mm <sup>2</sup> , entre o CXT-15 e o CXT-15 Chave de Transferência da sala elétrica TWR)	m	8,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.20	Remoção de instalação predial e de força - .03.20 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #6mm <sup>2</sup> , entre o CXT-21 e o QDFE-22 da sala de controle TWR)	m	16,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.21	Remoção de instalação predial e de força - .03.21 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #6mm <sup>2</sup> , entre o CXT-21 e o QDFE-23 da sala de controle TWR)	m	20,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.22	Remoção de instalação predial e de força - .03.22 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm <sup>2</sup> , entre o CXT-21 da sala de controle e o QDGN-1 da TWR)	m	356,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022



## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.325.03.23	Remoção de instalação predial e de força - .03.23 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o CXT-21 da sala de controle e o CXT-15 da EMS TWR)	m	112,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.24	Remoção de instalação predial e de força - .03.24 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o CXT-21 da sala de controle e o CXT-15 da EMS TWR)	m	112,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.25	Remoção de instalação predial e de força - .03.25 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDG-EMS-18 da EMS e o QDG-17 da SL de Maq. de ar cond. TWR)	m	128,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.26	Remoção de instalação predial e de força - .03.26 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #50mm², entre o QDG-EMS-18 da EMS e o QDG-19 da Varanda TWR)	m	88,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.27	Remoção de instalação predial e de força - .03 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDG-17 SL de Maq. de ar cond. TWR e o QDG-EMS-18 da EMS TWR)	m	128,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.28	Remoção de instalação predial e de força - .03.27 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDGN-1 e o QDGN-2 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.29	Remoção de instalação predial e de força - .03.28 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o QDGN-1 da sala elétrica TWR e o PBT-UPS-1.1 da KF)	m	176,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.30	Remoção de instalação predial e de força - .03.29 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDGN-1 e o QD-UPS da sala elétrica TWR)	m	40,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.31	Remoção de instalação predial e de força - .03.30 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDGN-2 da sala elétrica TWR e o PBT-UPS-1.1 da KF)	m	188,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.32	Remoção de instalação predial e de força - .03.31 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDGN-2 e o QDE da sala elétrica TWR)	m	28,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.33	Remoção de instalação predial e de força - .03.32 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDE e o QDG-1 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.34	Remoção de instalação predial e de força - .03.33 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDE e o QD-UPS da sala elétrica TWR)	m	36,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.35	Remoção de instalação predial e de força - .03.34 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDE e o UPS-00 da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022



 000776



## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.325.03.36	Remoção de instalação predial e de força - .03.36 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDG-1 e o QDG-2 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.37	Remoção de instalação predial e de força - .03.36 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDG-1 da sala elétrica TWR e o PBT-1.1 da KF)	m	176,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.38	Remoção de instalação predial e de força - .03.37 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDG-2 da sala elétrica TWR e o QDG da KF)	m	204,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.39	Remoção de instalação predial e de força - .03.38 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QDG-2 e o QDG-1 da sala elétrica TWR)	m	28,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.40	Remoção de instalação predial e de força - .03.39 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QD-UPS e o UPS-00 da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.41	Remoção de instalação predial e de força - .03.40 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o UPS-00 e o BSP-00 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.42	Remoção de instalação predial e de força - .03.41 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm <sup>2</sup> , entre o QDG da KF e o QDG-17 da SL de Maq. de ar cond. TWR)	m	360,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.03.43	Remoção de instalação predial e de força - .03.42 - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm <sup>2</sup> , entre o QD-UPS e o UPS da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	Utilizado composição SIURB nº 096014, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.04.01	Remoção de instalação predial e de força - .04.1 - Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, rosca BSP, seus acessórios, curvas, condutores e ferragens. (Peso=5kg, Volume: 0,05m <sup>3</sup> )	m	103,00	29,08	Utilizado composição SIURB nº 095010, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.04.02	Remoção de instalação predial e de força - .04.2 - Eletrocalha tradicional perfurada, perfil "U", em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=4kg, Volume: 0,03 m <sup>3</sup> )	m	39,00	29,08	Utilizado composição SIURB nº 095010, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.04.03	Remoção de instalação predial e de força - .04.3 - Leito de cabos em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=5kg, Volume: 0,03 m <sup>3</sup> )	m	9,00	29,08	Utilizado composição SIURB nº 095010, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.325.04.04	Remoção de instalação predial e de força - .04.4 - Caixa de passagem em aço (Peso=2kg, Volume: 0,02m <sup>3</sup> )	m	1,00	29,08	Utilizado composição SIURB nº 095010, substituindo os insumos por insumos do SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.01	Carga, transporte e descarga (item 02.02.00 DEMOLIÇÃO)	m <sup>3</sup> x km	0,70	13,94	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 174.13.G00.MD.001

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.330.02	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes das demolições	m³	5,40	2,57	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica 174.13.G00.MD.001
02.02.330.03	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .01 - QDG da KF (Peso=600kg; Volume: 3,84 m³)	ton x km	0,30	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.04	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .02 - QPB-1.1 da KF (Peso=500kg; Volume: 1,6 m³)	ton x km	0,25	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.05	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .03 - URF-1.1 / URF-2.1 da KF, (Peso=330kg; Volume: 0,72 m³)	ton x km	0,33	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.06	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .04 - UPS-1.1 da KF, (Peso=200kg; Volume: 0,7m³)	ton x km	0,10	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.07	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .05 - BANCO DE BATERIAS (BPS-1.A/B/C) (40 elementos) da KF (Peso=30kg; Volume: 0,014 m³)	ton x km	1,80	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.08	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .06 - Estante do BANCO DE BATERIAS (BPS-1.1A/B/C) da KF (Peso=20kg; Volume: 3,6 m³)	ton x km	0,03	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.09	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .07 - BANCO DE BATERIAS (BRF-1.1/2.1) (10 elementos) da KF (Peso=30kg; Volume: 0,014 m³)	ton x km	0,30	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.10	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .08 - Estante do BANCO DE BATERIAS (BRF-1.1/2.1) da KF (Peso=10kg; Volume: 0,82 m³)	ton x km	0,01	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.11	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .09 - QL-21-TC da KF (Peso=20kg; Volume: 0,06 m³)	ton x km	0,01	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.12	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .10 - UPS-00 da Sala Elétrica, (Peso=200kg; Volume: 0,7m³)	ton x km	0,10	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.13	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .11 - BANCO DE BATERIAS (BPS-00) da Sala Elétrica (Peso=150kg; Volume: 1,9 m³)	ton x km	0,08	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.14	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .12 - QDGN-1 da Sala Elétrica (Peso=110kg; Volume: 0,58 m³)	ton x km	0,06	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.330.15	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .13 - QDGN-2 da Sala Elétrica (Peso=110kg, Volume: 0,58 m³)	ton x km	0,06	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.16	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .14 - QDG-1 da Sala Elétrica (Peso=65kg, Volume: 0,36 m³)	ton x km	0,03	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.17	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .15 - QDG-2 da Sala Elétrica (Peso=65kg, Volume: 0,36 m³)	ton x km	0,03	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.18	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .16 - QDE da Sala Elétrica (Peso=90kg, Volume: 0,43 m³)	ton x km	0,05	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.19	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .17 - QD-UPS da Sala Elétrica (Peso=200kg, Volume: 0,7m³)	ton x km	0,10	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.20	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .18 - UPS-3kVA da Sala Elétrica, (Peso=40kg; Volume: 0.13 m³)	ton x km	0,02	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.21	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .19 - CXT-11, da Secretaria do Comando -TWR (Peso=20kg; Volume: 0,07 m³)	ton x km	0,01	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.22	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .20 - CXT-15, da EMS -TWR (Peso=40kg; Volume: 0,11 m³)	ton x km	0,02	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.23	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .21 - QDG-18, da EMS -TWR (Peso=50kg; Volume: 0,13 m³)	ton x km	0,03	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
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	0,020	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.25	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .23 - QDG-19, da Varanda da TWR (Peso=45kg; Volume: 0,15 m³)	ton x km	0,02	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.26	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .24 - Chave de transferência Manual do QDG-17 na SL. de maq. de ar-condicionado da TWR (Peso=6kg; Volume: 0,01 m³)	ton x km	0,00	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.27	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - .25 - Cabos de baixa tensão, 0,6/1kV	ton x km	1,84	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
02.02.330.28	Carga, transporte, 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 bipin, incluindo lâmpadas. (Peso=4kg; Volume: 0,5 m³)	ton x km	0,024	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
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	0,0054	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
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	0,0023	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
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	0,0005	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.32	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 30 - Eletrodo de aço-carbono, galvanizado à quente, rosca BSP, seus acessórios, curvas, condutores e ferragens. (Peso=5kg; Volume: 0,05m³)	ton x km	2,58	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.33	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: 0,63 m³)	ton x km	0,78	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.34	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	0,23	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.35	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição - 33 - Caixa de passagem em aço (Peso=2kg; Volume: 0,062m³)	ton x km	0,001	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.36	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg-cada)(06 Peças)	ton x km	0,05	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.37	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=67,2 Kg-cada)(06 peças)	ton x km	0,08	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.38	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg-cada)(05 Peças)	ton x km	0,06	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.39	Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=67,2 Kg-cada)(05 peças)	ton x km	0,11	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.40	Carga, transporte e descarga - Cantoneiras em Aço para suportaço das condensadoras (11 Peças)	ton x km	0,04	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.41	Carga, transporte e descarga - Tubulação de Cobre + Isolamento	ton x km	0,06	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.02.330.42	Carga, transporte e descarga - Exaustor axial + Acessórios (Peso = 12,3 Kg)	ton x km	0,0200	682,05	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
02.03.100	De edificações	m²	67,50	9 17	Utilizado composição IOPES 010501, substituindo os insumos por insumos SINAPI
03.01.102	Escavação mecanizada	m³	0,50	7,09	SINAPI 90108
03.01.341.01	Forma convencional	m²	88,00	113,77	SINAPI 96534
03.01.342.04	Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	168,0000	14,49	SINAPI 96546
03.01.343.01	Concreto fck ≥ 15 MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	3,0200	398,00	SINAPI 94969
03.01.343.02	Concreto fundação e laje de piso central de forma e armação e áreas cobertas 30MPa conforme especificação	m²	7,72	462,42	SINAPI 94972
03.02.161.01	Forma convencional	m²	26,00	113,77	SINAPI 96534

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/CTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
03.02.162.03	Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	187,00	13,74	SINAPI 92761
03.02.163.01	Concreto - fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	2,0000	462,42	SINAPI 94972
03.02.166.01	Forma Convencional	m²	11,90	113,77	SINAPI 96534
03.02.167.02	Ferro CA-50 Ø 6,3 mm	kg	17,00	19,91	SINAPI 104110
03.02.167.03	Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	27,00	17,55	SINAPI 104109
03.02.168.01	Concreto-fck ≥ 30MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	0,70	462,42	SINAPI 94972
03.02.168.02	Concreto-fck ≥ 15MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	0,60	398,00	SINAPI 94969
03.02.186.01	Forma convencional	m²	1,27	113,77	SINAPI 96534
03.02.187.20	Tela soldada nervurada Q196(malha 10x10cm, ferros Ø5,0xØ5,0 mm) - CA-60, incluído espaçador plástico de fundo e treliça espaçadora )	kg	17,50	14,19	SINAPI 97092
03.02.188.01	Concreto - fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)	m³	0,51	462,42	SINAPI 94972
03.02.340.01	Laje tipo mini painel treliçada, unidirecional, biapoçada 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	206,31	SINAPI 101963
03.02.342.02	Ferro CA-50 Ø 6,3 mm	kg	20,50	14,18	SINAPI 92769
03.02.902	Adesivo epóxi de alto desempenho para ancoragem de barras, uso em concreto fissurado e não fissurado	ml	3600,00	1,03	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	55,09	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
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	2099,10	21,18	SINAPI 100777
03.03.510	Jateamento abrasivo, ac grau SA 2.1/2	m²	100,90	27,87	SINAPI 100716
03.03.520	Galvanização por imersão a quente, de acordo com a norma NBR 6325.	kg	2084,90	5,02	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e FDE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.022
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 3230 HG, Weg W-THANE SRD 503 ou equivalente	m²	100,90	28,63	SINAPI 100728
03.04.203.01	Tesoura em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (02 unidades)	m²	0,59	2.914,52	SINAPI 92560
03.04.209.01	Terças em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (06 unidades)	m	10,00	108,23	SINAPI 92539
03.04.209.02	Terças em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (04 unidades)	m	3,00	108,23	SINAPI 92539
03.04.209.03	Terças em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (02 unidades)	m	5,00	108,23	SINAPI 92539
03.04.210.01	Pilar em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (altura 3,35m, 08 unidades)	m²	0,30	3.658,33	Utilizado composição SBC nº 100725, substituindo os insumos SBC por insumos do ORSE. Utilizado composição SBC nº 100725, substituindo os insumos SBC por insumos do ORSE.
03.04.210.02	Pilar em madeira de lei. Dim.:7,5x15cm (altura 3,00m, 12 unidades)	m²	0,41	3.658,33	Utilizado composição ORSE nº 12560, substituindo os insumos do ORSE por insumos do SINAPI.
03.04.303.01	Parafuso de aço, com diâmetro de 8mm (5/16")	un	200,00	6,66	SINAPI 102234
03.04.500.01	Tratamento imunizante em todas as peças de madeira do telhado.	m²	2,73	23,36	SINAPI 103316
04.01.112.01	Bloco de concreto - 9x39x19cm	m²	4,18	73,45	SINAPI 96359
04.01.121.01	Fechamento em gesso acartonado	m²	3,15	114,28	SINAPI 93189
04.01.124.01	Vergas em concreto, esp.:10cm	m	8,7	133,57	SINAPI 93197
04.01.124.02	Contravergas em concreto, esp.:10cm	m	7	127,45	
04.01.208.01	(PCF1)Porta corta-fogo de abrir, 1 folha, dim. 140x210cm	un	1	4.942,41	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
04.01.225.01	(VE1) veneziana fixa em alumínio anodizado natural, dim.: 50x50 cm. Inclui ferragens	un	8	396,07	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

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
04.01.407.01	Telha ondulada em aço galvanizado, espessura 6,5mm	m²	98,57	173,73	Montagem de composição ORSE - 12721, utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.413.01	Cumeeira metálica L=40cm	m	10,00	115,91	Montagem de composição, utilizando insumos ORSE e SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
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).	m²	55,98	42,35	SINAPI - 98692
04.01.513.01	Granito cinza andorinha, dim.:60x50cm	m²	4,25	452,89	SINAPI - 98671
04.01.517.01	Piso epóxi autonivelante, sem juntas de dilatação, aspecto vitrificado, acabamento na cor cinza, incluindo primer	m²	5,87	207,28	Montagem de composição, utilizando insumo SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.520.01	Piso podotátil em PVC cor amarelo, Dim.:25x25cm(32 unidades)	m²	2,00	725,91	Montagem de composição SINAPI - 101094, adaptando de m para m², para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
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	1 169,03	Montagem de composição utilizando composições SINAPI 98678 e CPOS 21.07.010, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.531.01	Chapisco	m²	4,25	4,49	SINAPI - 87879
04.01.532.01	Emboço	m²	4,25	37,84	SINAPI - 87531
04.01.561.01	Massa corrida	m²	409,04	34,60	SINAPI - 96135
04.01.569.01	Tinta acrílica (100% acrílica acetinada) na cor branco neve	m²	409,04	17,76	Montagem de composição SINAPI 88489, acrescentando selador acrílico, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.570.01	(PCF2) Tinta epóxi anticorrosiva na cor cinza claro	m²	2,94	28,11	SINAPI - 100730
04.01.570.02	(PCF2) Selante PU	m²	2,94	126,89	SINAPI - 98553
04.01.576.01	Resina acrílica	m²	205,74	46,06	SINAPI - 98554
04.01.604.01	Impermeabilização com emulsão elastomérica (base dos pilares em madeira)	m²	2,68	42,13	SINAPI - 98557
04.01.608.01	Selante de poliuretano (mastique) 6x22cm	m	19,80	111,83	Montagem de composição SINAPI - 98575, ajustando o coeficiente do insumo 44073, para atender às dimensões solicitadas no documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.701.01	Rodapé em madeira, h= 7cm, acabamento encerado.	m	65,83	39,79	SINAPI - 101739
04.01.702.01	S0 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 15cm	m	1,40	116,91	SINAPI - 98689
04.01.702.02	S1 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	1,70	261,11	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	261,11	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	261,11	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	261,11	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	261,11	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.01.703.01	Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 18 cm	m	0,36	143,93	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTILOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
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	2,00	567,10	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
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 eletrostática na cor cinza PANTONE 5517C, comprimento 1,85m, com ferragens para fixação no piso elevado. Ver projeto de arquitetura.	un	1,00	672,26	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
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	1,00	234,08	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
04.02.102.01	Placa de Orientação e Salvamento - (PO). Dimensões 25x17cm	un	11,00	36,23	Montagem de composição, utilizando insumos 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	40,17	Montagem de composição, utilizando insumos 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	36,23	Montagem de composição, utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
04.05.103.01	Teto em concreto pré-moldado	m	28,37	53,62	SINAPI - 94275
04.06.605.01	Colchão de brita nº2 para drenagem de águas pluviais.	m²	4,40	162,91	SINAPI - 96624
06.01.112.01	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (UPS) - Modular: tri-fásica - 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	2,00	1.130.275,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.114.01	Unidade Retificadora (URF) tipo Modular - tipo Modular: Entrada = 380/220V, 60Hz, 3Ø+N+Pe / Saída = 125Vcc, In=60A - gabinete com 03 (três) módulos (3+0) 1Ø de 20A, (URF-1.1 e URF-2.1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	2,00	50.634,61	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.117.01	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácida regulada por válvula, para 120 minutos de autonomia e potência de 7,5kW (BRF), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	2,00	36.806,09	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.117.02	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácida regulada por válvula, 15 minutos de autonomia e potência de 40kW (BPS-1.1A e BPS-1.1D e BPS-2.1A e BPS-2.1D), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	8,00	159.114,68	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.120.01	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	289.417,25	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.120.02	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	214.777,88	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.121.01	Painel 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	991.487,61	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.121.02	Painel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 1200A (PBT-3), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	1,00	964.582,54	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica



## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍLIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.121.03	Painel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 3Ø, 400A (QGBT), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.076	un	1,00	989.944,03	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.122.01	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.	un	1,00	656.838,84	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.126.01	Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST) - capacidade continua de 100A, conforme (QPST-3.2) desenho nº 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.080	un	1,00	116.956,78	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.128.01	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	81.331,11	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.129.01	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	222.571,33	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.129.02	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	53.497,35	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
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	1,00	39.335,03	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.133.01	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	21.673,71	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.135.01	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	un	1,00	320.459,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.136.01	Quadro de distribuição de força de equipamentos (QDFE) - Classe 1,0kV, 3Ø, 150A (QDFE-3), conforme desenhos nºs 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.081.	un	1,00	41.633,95	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.150	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 Remote de Gerenciamento de Energia URGEs (URGE-KF / URGE-APP / URGE - DTCEA-TWR / Conexão/Integração do SIGE ao CGTEC	un	1,00	4.195.422,10	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.180.01	Dispositivo de Proteção Contra Surtos e Transientes (DPST) - Vac 380V	un	8,00	21.488,85	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e Cotação, conforme especificação técnica
06.01.206.01	Cabo de cobre eletrolítico nu, tempera meio-dura, encordoamento classe 2A - #16,0mm <sup>2</sup>	m	7,00	21,81	SINAPI - 96971 - Adaptada
06.01.206.02	Cabo de cobre eletrolítico nu, tempera meio-dura, encordoamento classe 2A - #50,0mm <sup>2</sup>	m	87,00	52,82	SINAPI - 96977
06.01.207.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Unipolar #2,5mm <sup>2</sup>	m	1270,00	4,22	SINAPI - 91926
06.01.207.02	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 450/750V - Multipolar 3x#2,5mm <sup>2</sup>	m	10,00	8,65	SINAPI - 91926, adaptada com substituição de insumo
06.01.209.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #6,0mm <sup>2</sup>	m	264,00	9,51	SINAPI - 91931
06.01.209.02	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #10,0mm <sup>2</sup>	m	64,00	15,10	SINAPI - 91933
06.01.209.03	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #16,0mm <sup>2</sup>	m	254,00	23,59	SINAPI - 91935
06.01.209.04	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #25,0mm <sup>2</sup>	m	790,00	24,98	SINAPI - 92984
06.01.209.05	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #35,0mm <sup>2</sup>	m	1671,00	34,33	SINAPI - 92986
06.01.209.06	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #50,0mm <sup>2</sup>	m	164,00	49,46	SINAPI - 92988

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍMIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
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 #70,0mm <sup>2</sup>	m	1952,00	68,40	SINAPI - 92990
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 #95,0mm <sup>2</sup>	m	406,00	88,31	SINAPI - 92992
06.01.209.09	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #120,0mm <sup>2</sup>	m	1176,00	114,54	SINAPI - 92994
06.01.209.10	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #150,0mm <sup>2</sup>	m	308,00	138,51	SINAPI - 92996
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 <sup>2</sup>	m	720,00	169,63	SINAPI - 92998
06.01.209.12	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #240,0mm <sup>2</sup>	m	896,00	224,33	SINAPI - 93000
06.01.209.13	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x#1,5mm <sup>2</sup>	m	29,00	17,15	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.209.14	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x#2,5mm <sup>2</sup>	m	184,00	11,66	ORSE-5023, adaptada com substituição de insumos, conforme especificação técnica
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#2,5mm <sup>2</sup>	m	22,00	12,77	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.209.16	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 3x#4,0mm <sup>2</sup>	m	55,00	13,89	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.210.01	Cabo de cobre eletrolítico superflexível tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 12x#1,0mm <sup>2</sup>	m	389,00	18,69	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.210.02	Cabo de cobre eletrolítico superflexível tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 24x#1,0mm <sup>2</sup>	m	37,00	31,57	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica
06.01.210.03	Cabo de cobre eletrolítico superflexível tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 25x#1,0mm <sup>2</sup>	m	53,00	31,57	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
06.01.210.04	Cabo de cobre eletrolítico superflexível tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 20x#1,5mm <sup>2</sup>	m	15,00	29,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e SEINFRA, conforme especificação técnica
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 <sup>2</sup>	m	175,00	13,35	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, próximo ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica
06.01.216.01	Cabo óptico dielétrico revestido em acrílico, com revestimento adicional de proteção contra roedores e insetos - 6 fibras de 9 µm - monomodo	m	581,00	23,98	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.218.01	Cabo em par trançado blindado (F/UTP), categoria 6, blindagem com fita de poliéster metalizada - 4 pares - 24AWG	m	95,00	16,47	ORSE - 7138, utilizando insumos dos SINAPI
06.01.244.01	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #6,0mm <sup>2</sup>	un	32,00	2,81	ORSE - 7925, utilizando insumos do SINAPI
06.01.244.02	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #10,0mm <sup>2</sup>	un	8,00	2,94	ORSE - 7926, utilizando insumos do SINAPI
06.01.244.03	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #16,0mm <sup>2</sup>	un	32,00	3,24	ORSE - 7927, utilizando insumos do SINAPI
06.01.244.04	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #25,0mm <sup>2</sup>	un	40,00	4,32	ORSE - 7922, utilizando insumo dos SINAPI
06.01.244.05	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #35,0mm <sup>2</sup>	un	112,00	4,86	ORSE - 7928, utilizando insumo dos SINAPI
06.01.244.06	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #50,0mm <sup>2</sup>	un	24,00	6,93	ORSE - 7923, utilizando insumo dos SINAPI
06.01.244.07	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - Unipolar #70,0mm <sup>2</sup>	un	32,00	8,56	ORSE - 7929, utilizando insumo dos SINAPI
06.01.244.08	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #95,0mm <sup>2</sup>	un	8,00	10,10	ORSE - 7924, utilizando insumos do SINAPI
06.01.244.09	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #120,0mm <sup>2</sup>	un	32,00	13,43	ORSE - 7930, utilizando insumo dos SINAPI
06.01.244.10	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #150,0mm <sup>2</sup>	un	40,00	19,17	ORSE - 7931
06.01.244.11	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #185,0mm <sup>2</sup>	un	16,00	25,96	ORSE - 7932

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.244.12	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #240,0mm <sup>2</sup>	un	40,00	39,62	ORSE - 7933, utilizando insumo dos SINAPI.
06.01.245.01	Luva de emenda à compressão em cobre - #10,0mm <sup>2</sup>	un	4,00	4,24	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.245.02	Luva de emenda à compressão em cobre - #16,0mm <sup>2</sup>	un	8,00	5,31	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.245.03	Luva de emenda à compressão em cobre - #25,0mm <sup>2</sup>	un	20,00	6,46	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.245.04	Luva de emenda à compressão em cobre - #35,0mm <sup>2</sup>	un	8,00	7,36	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.245.05	Luva de emenda à compressão em cobre - #50,0mm <sup>2</sup>	un	4,00	10,55	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.245.06	Luva de emenda à compressão em cobre - #95,0mm <sup>2</sup>	un	4,00	14,06	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.303.01	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3/4"	vr	74,00	101,47	ORSE - 9973, utilizando insumos SINAPI e SINAPI 100752
06.01.303.02	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø1"	vr	10,00	117,88	ORSE - 9199, utilizando insumos SINAPI e SINAPI 100752
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	2,00	336,18	ORSE - 7892, utilizando insumos SINAPI e SINAPI 100752
06.01.305.01	Eletroduto metálico flexível a prova de tempo - macho/macho giratório - Ø3/4" - comprimento de 1m	un	2,00	48,92	ORSE - 11749, adaptada com a inclusão de insumo
06.01.313.01	Condutele em alumínio - Tipo "LL" - Ø3/4"	pc	21,00	29,82	ORSE - 00390
06.01.313.02	Condutele em alumínio - Tipo "LR" - Ø3/4"	pc	4,00	30,72	SINAPI - 95797
06.01.313.03	Condutele em alumínio - Tipo "LB" - Ø3/4"	pc	2,00	31,89	SINAPI-95787 Adaptada, substituindo o insumo SINAPI-2593 pelo insumo ORSE-00645
06.01.313.04	Condutele em alumínio - Tipo "T" - Ø3/4"	pc	10,00	35,01	SINAPI - 95795
06.01.313.05	Condutele em alumínio - Tipo "TB" - Ø3/4"	pc	50,00	36,01	SINAPI - 95795 - Adaptada com inclusão de insumo ORSE
06.01.313.06	Condutele em alumínio - Tipo "X" - Ø3/4"	pc	8,00	41,84	SINAPI - 95801
06.01.313.07	Condutele em alumínio - Tipo "E" - Ø3/4"	pc	6,00	25,38	SINAPI - 95779
06.01.313.08	Condutele em alumínio - Tipo "DUPLA E" - Ø3/4"	pc	1,00	47,06	SINAPI-95779, substituindo o insumo SINAPI-2565 pelo insumo SUDECAP-11.17.10
06.01.313.09	Condutele em alumínio - Tipo "LL" - Ø1"	pc	3,00	41,72	SINAPI-95789, substituindo o insumo SINAPI-2570 pelo insumo ORSE-00641
06.01.313.10	Condutele em alumínio - Tipo "T" - Ø1"	pc	8,00	49,08	SINAPI - 95796
06.01.313.11	Condutele em alumínio - Tipo "TB" - Ø1"	pc	3,00	49,16	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.313.12	Condutele em alumínio - Tipo "X" - Ø1"	pc	1,00	52,09	SINAPI - 95802
06.01.313.13	Condutele em alumínio - Tipo "LB" - Ø2"	un	4,00	81,62	ORSE-11815, adaptada com substituição de insumo
06.01.331.01	Arruela em alumínio silício - Ø3/4"	un	2,00	1,20	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.331.03	Arruela em alumínio - Ø2"	un	4,00	3,70	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.332.01	Bucha em alumínio silício - Ø3/4"	un	2,00	1,53	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.332.03	Bucha em alumínio - Ø2"	un	4,00	5,62	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.333.01	Bucha de redução - Ø3/4"xØ1"	pç	14,00	22,37	ORSE - 1019, utilizando insumos dos SINAPI.
06.01.336.01	Curva 90° em PVC - Ø3/4"	un	2,00	21,18	SINAPI - 91914
06.01.342.01	Luva em aço carbono - Ø3/4"	un	7,00	20,41	ORSE - 935, utilizando insumos dos SINAPI.
06.01.345.01	Pressa cabo em nylon - Ø3/4"	un	41,00	24,62	CPOS-39.20.005, utilizando insumos SINAPI
06.01.349.01	Curva 90° em aço - Ø3/4", rosca paralela (BSP), raio standart.	un	7,00	23,86	SINAPI - 91914 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.351.01	Leito em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), chapa distanciada a cada 200mm, A = 300mm, B = 100mm	un	3,00	724,59	CPOS-38.12.086
06.01.361.01	Cotovelo Reto 90° em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00	81,40	EMOP - 15.018.0826-A
06.01.367.01	Curva de Inversão 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00	124,58	ORSE - 9520
06.01.371	Grapa para Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	pç	12,00	6,84	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.372.01	Junção Simples em aço - Simples aba de 100mm	un	12,00	28,81	ORSE - 7820
06.01.373.01	Junção 90° em aço - aba de 100mm	un	4,00	28,81	ORSE - 7820
06.01.375.01	Proteção para ligação em painel - A = 300mm	un	3,00	42,79	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.381.01	Saída Vertical de leito para eletroduto - Ø2"	pç	2,00	16,91	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE próximos ao solicitado pelo projeto, conforme especificação técnica
06.01.401.01	Eletrocalha tradicional lisa, perfil "U" - a = 300mm; b = 100mm	pç	2,00	212,87	ORSE - 764
06.01.402.01	Eletrocalha tradicional perfurada, perfil "U" - a = 100mm; b = 100mm	pç	2,00	143,95	ORSE - 12599
06.01.411.01	Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 100mm	pç	2,00	42,85	ORSE - 12575 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.411.02	Tampa de encaixe reta para eletrocalha - a = 300mm	pç	2,00	94,19	ORSE - 12575 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.471.01	Junta "Reta" - a = 100mm; b = 100mm	pç	4,00	28,81	ORSE - 7820
06.01.471.02	Junta "Reta", em aço - a = 300mm; b = 100mm	pç	4,00	25,55	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.483.01	Acoplamento painel reforçado - A = 100x100mm	pç	2,00	19,39	EMOP - 15.018.0992-0
06.01.483.02	Acoplamento painel reforçado - A = 300x100mm	pç	1,00	22,79	EMOP - 15.018.0996-0
06.01.501.01	Perfilado perfurado em aço - 38x38mm, fornecido em peça de 6,0m	un	62,00	88,39	ORSE - 9669, utilizando insumos do SINAPI
06.01.523.01	Tala reta em aço - com 3 furos	un	300,00	6,87	ORSE - 09539
06.01.557.01	Abraçadeira tipo unha reforçada - Ø3/4"	un	12,00	7,13	IOPEs - 160322 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.557.02	Abraçadeira tipo unha - Ø1"	un	3,00	7,37	IOPEs - 160322 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.557.03	Abraçadeira tipo unha - Ø2"	un	4,00	8,25	IOPEs - 160322 - Adaptada com substituição de insumo
06.01.558.01	Abraçadeira tipo união - Ø3/4"	un	143,00	7,23	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e AGETOP, conforme especificação técnica
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	28,59	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.578.02	Cantoneira de abas iguais, perfil "L" - "L" de 1.1/2"x1.1/2"x1/4", com 2,0m	un	2,00	74,93	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.581.01	Chumbador auto perfurante - Ø1/4"	un	143,00	13,12	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.607.01	Pino de fixação à tiro - Ø1/4"x30x30mm	ej	143,00	12,52	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.610.01	Porca losangular, - Ø3/8" - com mola	pç	516,00	3,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação técnica
06.01.630.01	Tirante em vergalhão - Ø1/4", C=3m	un	71,00	29,03	ORSE - 424, utilizando insumos do SINAPI.
06.01.634	Suspensão (conjunto) para fixação de eletroduto à luminária e a condutete	un	32,00	18,03	ORSE - 11443
06.01.635.01	Suspensão tipo gancho curvo - Longa A=150mm	un	32,00	17,32	ORSE - 9673



## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.01.663.01	Conector terminal de pressão - para cabos #16mm <sup>2</sup>	un	4,00	3,24	ORSE - 7927, utilizando insumos do SINAPI.
06.01.663.02	Conector terminal de pressão - para cabos #50mm <sup>2</sup>	un	21,00	6,93	ORSE - 7923, utilizando insumos do SINAPI.
06.01.664.01	Conector tipo parafuso fendido - para cabos #50mm <sup>2</sup>	un	16,00	48,89	SBC - 63475, utilizando insumos SINAPI
06.01.675.01	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #16mm <sup>2</sup> , de latão	un	6,00	2,06	ORSE - 11006
06.01.675.02	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #50mm <sup>2</sup> , de latão	un	46,00	2,48	ORSE - 11132
06.01.676.01	Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm <sup>2</sup> - passante e cabo #50 mm <sup>2</sup> - derivação	un	23,00	32,46	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.676.02	Conector à compressão irreversível - cabo #50 mm <sup>2</sup> - passante e cabo #16 mm <sup>2</sup> - derivação	un	2,00	32,46	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e COTAÇÃO, conforme especificação técnica
06.01.834.01	Luminária industrial pendente - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	32,00	243,36	ORSE-12368
06.01.841.01	Luminária a prova de tempo - para uma lâmpada LED 15W - E-27, bulbo - 6500K (pendente)	un	39,00	232,98	ORSE - 7715
06.01.847.01.01	Luminária de embutir em forro de gesso - Circular (Ø 190mm), LED 18W, 4000K, 125Vcc, sem controle de luz	un	3,00	140,78	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.862.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência - LED - 127/220V (Bivolt) com indicação "Saída"	un	2,00	46,86	ORSE - 11867, utilizando insumos do SINAPI
06.01.884.01	Lâmpada LED tubular T8 - 18W - 6500K	un	64,00	#VALOR!	
06.01.885.01	Lâmpada LED Bulbo - 15W - 6500K	un	39,00	#VALOR!	
06.01.905.01	um interruptor de duas seções simples - montado em condutete de alumínio simples à prova de tempo	un	2,00	44,12	SINAPI - 91959
06.01.907.01	uma tomada - montada em condutete de alumínio simples à prova de tempo	un	9,00	33,66	SINAPI - 91996
06.01.935.01	Plugue (macho) em material termoplástico - 2P+Pe (3 pinos em linha)	pç	6,00	14,34	ORSE - 12566, Adaptada com substituição de insumo
06.01.937.01	Prolongador (fêmea) em material termoplástico - 2P+Pe (3 pinos em linha)	pç	6,00	#VALOR!	
06.01.951.01	Arame de aço carbono - n° 12 SWG	kg	0,50	84,56	AGETOP - 70229, utilizando insumos SINAPI
06.01.955.01	Composto selante para vedação de unidade seladora - pote de 1,0kg	un	2,00	72,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.961.01	Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva - tamanho: mínimo A0	un	3,00	322,26	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, conforme especificação técnica
06.01.963.01	Massa a base de epóxi - pote de 1kg	un	1,00	153,32	ORSE - 13172, utilizando insumos SINAPI
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 PMT-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	465,18	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	465,18	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-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	12,00	465,18	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 QGFE-4 (novo); e do QDG-1, QDG-2, para o QGFL-1 (novo), existentes na Sala elétrica.	un	5,00	465,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
06.10.050.05	.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.	un	4,00	465,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica
06.10.050.06	.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.	un	2,00	465,18	Montagem da composição utilizando insumos SINAPI conforme especificação técnica
06.10.510.01	.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: .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 sítio; .02 (dois) grupos motores-geradores a óleo diesel (GMG-1 e GMG-2), de 750kVA cada, 3Ø, 380/220V, 60Hz, com 02 (duas) unidades de supervisão de corrente alternada (USCA) com CLP microprocessado incorporado e disjuntor de proteção, e demais acessórios (baterias de partida, tubulações e acessórios, tanque diário 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 retificadora 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 (BRF), 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 (QDG), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 250kVA.	mês	20,00	314.792,44	Montagem da composição utilizando COTAÇÃO conforme especificação técnica
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.	6,00	10.010,96	SINAPI - 103266
07.02.429.01.01	Tubo de PVC, conexão soldável, comprimento padrão de 3 m. de Ø 3/4"	vara	39,00	70,25	Montagem de composição SINAPI nº 89355, convertendo de m para vara de 3 metros, conforme especificação nº
07.02.429.01.02	Joelho 90° de PVC, conexão soldável, de Ø 3/4"	unid.	24,00	9,06	SINAPI - 89358
07.02.429.01.03	Luva de PVC, conexão soldável, de Ø 3/4"	unid.	20,00	6,78	SINAPI - 89371
07.02.429.01.04	Tubo de plástico Cristal Ø1/2"	metro	24,00	6,35	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
07.02.501.01	Módulo controlador para automação de equipamentos do tipo Split System - para até 08 equipamentos - Ref.: AGST Conflex Light ou equivalente	un	1,00	14.685,38	Montagem de composição utilizando COTAÇÃO, conforme especificação nº
07.02.501.02	Parametrização do controlador	un	7,00	3.522,30	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº
07.02.501.03	Transdutor de temperatura e umidade para ambiente - Ref. AGST SNO8 ou equivalente	un	1,00	#VALOR!	
07.02.501.04	Módulo de interface de controle e comunicação por infravermelho (sem fio) - Ref.: AGST IrCom ou equivalente	un	6,00	#VALOR!	

## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL					DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL					PÁGINA:
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
07.02.507.01	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 sobrepor - Dimensões: 1.000 x 600 x 250 mm; - Barramento trifásico de 1/2" x 1/4". Ver documento 265.13.U01.EP.006.01	un	1,00	6.862,52	Montagem de composição ORSE - 9725 adaptada, utilizando insumo ORSE e SINAPI, substituindo o insumo 10104 pelo insumo 8079, conforme especificação nº
07.02.508.01.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5 (superflexível), 0,6/1kV Multipolar 4 x #2,5 mm²	metro	130,00	15,28	Montagem de composição ORSE - 11412, utilizando insumos SINAPI, conforme especificação nº 265.13.A00.MD.003
07.02.701.01.01	Tubulação frigorígena de cobre de Ø 3/8" (9,52 mm) - Parede 1/32"	metro	126,00	36,57	SINAPI - 92305
07.02.701.01.02	Tubulação frigorígena de cobre de Ø 1.1/8" (28,57 mm) - Parede 1/16"	metro	126,00	66,12	SINAPI - 92276
07.02.701.02.01	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 90° Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	46,00	19,62	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	52,80	SINAPI - 103812
07.02.701.02.03	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 45° Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	6,00	19,60	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	51,18	SINAPI - 103813
07.02.701.02.05	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Luva Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	25,00	33,41	SINAPI - 103826
07.02.701.02.06	Acessórios para tubulação frigorígena de cobre - Luva Ø 1.1/8" - Parede 1/16"	unid.	25,00	12,86	SINAPI - 103814
07.02.702.01	Tubo esponjoso em Polietileno de Ø 3/8"	metro	126,00	10,31	Montagem de composição ORSE - 9837, utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
07.02.702.02	Tubo esponjoso em Polietileno de Ø 1.1/8"	metro	126,00	11,76	Montagem de composição ORSE - 9837, utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
07.02.703	Fita plástica branca de acabamento de isolamento - rolo	unid.	29,00	4,63	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
07.02.704	Calços amortecedores de borracha sintética Neoprene, para instalação da unidade condensadora. Dimensões: 3" x 3" x 1"	unid.	24,00	53,62	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e ORSE, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
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	12,36	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
07.07.417.01	01 - Óleo combustível - diesel S-10	L	20000,00	5,21	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
10.01.100	Administração Local	unid.	1,00	1.067.509,63	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	10.430,20	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	6.313,19	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.110.01	Recomposição das placas do piso elevado existente da Sala Elétrica DTCEA-GL. Dim: 40x40cm.	m²	1,60	445,40	SINAPI - 98678
11.01.141	Recomposição de pavimento asfáltico	m²	0,50	2.165,05	SINAPI - 102096
11.01.510.01	Retirada e Colocação do Atenuador de Ruídos (Dim.:3,30x0,85x1,70m)	un	1,00	1.739,26	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.540.01	Prestação de serviço de higienização conforme os procedimentos e diretrizes mínimas descritas na ABNT NBR 14879:2012, para dutos de ar.	m	100,00	35,94	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, ORSE e SCO, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003



## RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CCU)

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL


DATA:

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

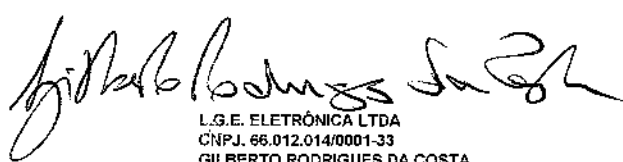
PÁGINA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO TOTAL UNIT. R\$	ORIGEM DA COMPOSIÇÃO
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	178,63	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	181,64	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 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)	un	2,00	3.464,25	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e cotação, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
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	2.524,81	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI e cotação, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003
11.01.540.06	Realocação 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	3,66	Montagem de composição utilizando insumos SINAPI, para atender o documento nº 265.13.A00.MD.003

CRAVINHOS, 17 DE JANEIRO DE 2024



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
EVANDO PEREIRA MARQUES  
RG. M2.842.226  
CPF:481.790.666-15  
CRC:139170  
DIRETOR COMERCIAL



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA  
RG.8.679.024-9 - SP  
CPF: 020.161.198.88  
CREA:0400261398  
DIRETOR DE ENGENHARIA

000791

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI PARA CONSTRUÇÕES DE EDIFÍCIOS - OBRAS**

Componentes	Regulamentações/Fontes	Percentual
AC = Administração Central	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (Médio)	4,00%
R = Riscos	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (1º quartil)	0,97%
S = Seguros	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (1º quartil)	0,40%
G = Garantias	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (1º quartil)	0,40%
DF = Despesas Financeiras	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (Médio)	1,23%
L = Lucro	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (Médio)	7,40%
T = Tributos	(composto pelos tributos conforme fontes abaixo descritas)	9,59%
ISS	Decreto nº 24.147 de 28 de abril de 2004 (base da alíquota 3%)	1,44%
PIS	Instituído pela Lei Complementar 07, de 7 de setembro de 1970 e arts. 2º e 3º da Lei 9.718/1998	0,65%
COFINS	Lei Complementar 70, de 30 de dezembro de 1991 e arts. 2º e 3º da Lei 9.718/1998 e art. 1º da Lei 10.833/2003	3,00%
CPRB- Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	Art. 7º, § 7º, incisos I, da Lei 13.161/2015	4,50%
<b>BDI DE Serviços de Engenharia (Construções de Edifícios - Obras)</b>		<b>27,19%</b>

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Em que:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central;

R = taxa representativa de riscos;

S = taxa representativa de seguros;

G = taxa representativa de garantias;

DF = taxa representativa das despesas financeiras;

L = taxa representativa do lucro/remuneração; e

T = taxa representativa da incidência de tributos.

NOTA: O ISS do município do Rio de Janeiro é de 3%. Entretanto, conforme Lei Complementar nº 235 de 03/11/2021, não se incluem na base de cálculo do Imposto Sobre Serviço de qualquer natureza o valor dos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços. Desse modo, o percentual a ser considerado para o cálculo do BDI será de 1,44%, levando-se em conta a parcela de mão de obra desse empreendimento.

  
**Evando Pereira Marques**  
 Diretor  
 LGE Eletrônica Ltda.

  
**Gilberto Rodrigues da Costa**  
 Diretor  
 CREA 0400.261.398  
 LGE Eletrônica Ltda.

000792

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI PARA EQUIPAMENTOS**

Componentes	Regulamentações/Fontes	Percentual
AC = Administração Central	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (Médio)	3,45%
R = Riscos	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (1º Quartil)	0,56%
S = Seguros	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (1º Quartil)	0,15%
G = Garantias	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (1º Quartil)	0,15%
DF = Despesas Financeiras	Acórdão 2622/2013 TCU Plenário (1º Quartil)	0,85%
L = Lucro	Valores de acordo com intervalos de confiança das médias e faixas de valores conforme quadro 18 do TC 036.076/2011-2 - Acórdão 2622/2013 TCU Plenário	4,43%
T = Tributos	(composto pelos tributos conforme fontes abaixo descritas)	3,65%
PIS	Instituído pela Lei Complementar 07, de 7 de setembro de 1970 e arts. 2º e 3º da Lei 9.718/1998	0,65%
COFINS	Lei Complementar 70, de 30 de dezembro de 1991 e arts. 2º e 3º da Lei 9.718/1998 e art. 1º da Lei 10.833/2003	3,00%
<b>BDI para Fornecimento de materiais e equipamentos</b>		<b>14,02%</b>

$$BDI = \frac{(1 - (AC + R + S + G))(1 - DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Em que:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central;

R = taxa representativa de riscos;

S = taxa representativa de seguros;

G = taxa representativa de garantias;

DF = taxa representativa das despesas financeiras;

L = taxa representativa do lucro/remuneração; e

T = taxa representativa da incidência de tributos.



**Evando Pereira Marques**  
 Diretor  
 LGE Eletrônica Ltda.



**Gilberto Rodrigues da Costa**  
 Diretor  
 CREA 0400.261.398  
 LGE Eletrônica Ltda.

000793



SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (PAPICERACI)		CONCESSÃO: Sistema de Central de Sistema Aberto		DATA: 19/03/21							
OBJETO: IMPLANTAR DAPAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA N.F.02-00 APICOL		MATERIAIS CONFERIDO POR: Vnde (R\$)		CREA: Vnde (R\$)							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	TOTAL CADU	VALOR TOTAL DO SUBCONJUNTO (R\$)	PERCENTUAL ANTERIOR DO SUBCONJUNTO (R\$)	VALOR ADICIONADO DO SUBCONJUNTO (R\$)	PERCENTUAL DO SUBCONJUNTO (R\$)	VALOR TOTAL DO SUBCONJUNTO (R\$)	PERCENTUAL DO SUBCONJUNTO (R\$)	VALOR ADICIONADO DO SUBCONJUNTO (R\$)	PERCENTUAL DO SUBCONJUNTO (R\$)
<b>ÁREA EXTERNA</b>											
01.00.00	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE ESCALAS	0,12%	49.386,79	49.386,79	0,12%	49.386,79	0,12%	49.386,79	0,12%	49.386,79	0,12%
01.00.01	ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO										
01.00.02	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,76%	316.037,36	316.037,36	1,76%	316.037,36	1,76%	316.037,36	1,76%	316.037,36	1,76%
01.00.03	CASAMENTO DE BARRAS	0,39%	316.037,36	316.037,36	0,39%	316.037,36	0,39%	316.037,36	0,39%	316.037,36	0,39%
01.00.04	FUNDAMENTOS E ESTRUTURAS	0,09%	21.102,41	21.102,41	0,09%	21.102,41	0,09%	21.102,41	0,09%	21.102,41	0,09%
01.01.000	FUNDAMENTOS	0,09%	21.102,41	21.102,41	0,09%	21.102,41	0,09%	21.102,41	0,09%	21.102,41	0,09%
01.01.001	ESTRUTURAS DE MADEIRA	0,04%	9.748,86	9.748,86	0,04%	9.748,86	0,04%	9.748,86	0,04%	9.748,86	0,04%
01.01.002	ALUMINUM	0,11%	29.210,69	29.210,69	0,11%	29.210,69	0,11%	29.210,69	0,11%	29.210,69	0,11%
01.01.003	ACRILICO	0,04%	16.413,97	16.413,97	0,04%	16.413,97	0,04%	16.413,97	0,04%	16.413,97	0,04%
01.01.004	ALUMINUM	0,01%	3.846,51	3.846,51	0,01%	3.846,51	0,01%	3.846,51	0,01%	3.846,51	0,01%
01.01.005	PAVIMENTAÇÃO	0,01%	3.846,51	3.846,51	0,01%	3.846,51	0,01%	3.846,51	0,01%	3.846,51	0,01%
01.02.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	54,16%	7.903.733,83	7.903.733,83	54,16%	7.903.733,83	54,16%	7.903.733,83	54,16%	7.903.733,83	54,16%
01.02.001	ELÉTRICA - CABELO E INSTRUMENTAÇÃO ELÉTRICA	1,39%	213.774,13	213.774,13	1,39%	213.774,13	1,39%	213.774,13	1,39%	213.774,13	1,39%
01.02.002	SERVIÇOS DE TERCEIROS	1,07%	2.122.029,54	2.122.029,54	1,07%	2.122.029,54	1,07%	2.122.029,54	1,07%	2.122.029,54	1,07%
01.02.003	SERVIÇOS TÉCNICOS E PROFISSIONAIS	0,19%	36.517,05	36.517,05	0,19%	36.517,05	0,19%	36.517,05	0,19%	36.517,05	0,19%
01.02.004	ESTUDOS E PROJETOS	0,86%	161.497,51	161.497,51	0,86%	161.497,51	0,86%	161.497,51	0,86%	161.497,51	0,86%
01.02.005	LABORATÓRIOS	0,04%	80.577,51	80.577,51	0,04%	80.577,51	0,04%	80.577,51	0,04%	80.577,51	0,04%
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,04%	61.109,33	61.109,33	0,04%	61.109,33	0,04%	61.109,33	0,04%	61.109,33	0,04%
02.00.001	CONDIÇÕES GERAIS	0,23%	61.109,33	61.109,33	0,23%	61.109,33	0,23%	61.109,33	0,23%	61.109,33	0,23%
02.00.002	DEMANDEAS DE ENERGIA E CARGAS	0,23%	107.213,44	107.213,44	0,23%	107.213,44	0,23%	107.213,44	0,23%	107.213,44	0,23%
02.00.003	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	0,58%	27.081,11	27.081,11	0,58%	27.081,11	0,58%	27.081,11	0,58%	27.081,11	0,58%
02.00.004	SERVIÇOS DE TERCEIROS	0,19%	71.110,11	71.110,11	0,19%	71.110,11	0,19%	71.110,11	0,19%	71.110,11	0,19%
02.00.005	ESTRUTURAS ELÉTRICAS	0,29%	62.991,33	62.991,33	0,29%	62.991,33	0,29%	62.991,33	0,29%	62.991,33	0,29%
03.00.000	AGILIDADE E EFICIÊNCIA DE INSTALAÇÃO	1,00%	245.046,52	245.046,52	1,00%	245.046,52	1,00%	245.046,52	1,00%	245.046,52	1,00%
03.00.001	AGILIDADE E EFICIÊNCIA DE INSTALAÇÃO	1,00%	245.046,52	245.046,52	1,00%	245.046,52	1,00%	245.046,52	1,00%	245.046,52	1,00%
04.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	6,09%	812.929,29	812.929,29	6,09%	812.929,29	6,09%	812.929,29	6,09%	812.929,29	6,09%
04.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	6,09%	812.929,29	812.929,29	6,09%	812.929,29	6,09%	812.929,29	6,09%	812.929,29	6,09%
05.00.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	2,06%	1.220.622,69	1.220.622,69	2,06%	1.220.622,69	2,06%	1.220.622,69	2,06%	1.220.622,69	2,06%
05.00.001	SERVIÇOS DE TERCEIROS	0,27%	51.055,88	51.055,88	0,27%	51.055,88	0,27%	51.055,88	0,27%	51.055,88	0,27%
05.00.002	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,19%	58.120,36	58.120,36	0,19%	58.120,36	0,19%	58.120,36	0,19%	58.120,36	0,19%
05.00.003	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,19%	58.120,36	58.120,36	0,19%	58.120,36	0,19%	58.120,36	0,19%	58.120,36	0,19%
06.00.000	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE TUBULAÇÕES	1,00%	795.070,87	795.070,87	1,00%	795.070,87	1,00%	795.070,87	1,00%	795.070,87	1,00%
06.00.001	SERVIÇOS DE TERCEIROS	0,22%	68.844,02	68.844,02	0,22%	68.844,02	0,22%	68.844,02	0,22%	68.844,02	0,22%
06.00.002	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,12%	59.855,88	59.855,88	0,12%	59.855,88	0,12%	59.855,88	0,12%	59.855,88	0,12%
06.00.003	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,27%	132.251,28	132.251,28	0,27%	132.251,28	0,27%	132.251,28	0,27%	132.251,28	0,27%
07.00.000	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E MANEJO	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
07.00.001	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E MANEJO	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
08.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
08.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
09.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
09.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
10.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
10.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
11.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
11.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
12.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
12.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
13.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
13.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
14.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
14.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
15.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
15.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
16.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
16.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
17.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
17.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
18.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
18.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
19.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
19.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
20.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
20.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
21.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
21.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
22.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
22.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
23.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
23.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
24.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
24.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
25.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
25.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
26.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
26.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
27.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
27.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
28.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
28.00.001	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
29.00.000	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
29.00.001											



**TABELA MEDIÇÃO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	CONFERIDO POR:		DATA:	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO NO MES	VALOR DO EVENTO ACCUM. ACUM. ANTERIOR	VALOR DO EVENTO ACCUM. TOTAL
						ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:					
<p>SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) DTCEA-GL</p> <p>OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL</p> <p>CREA: 19.031</p>												
<p><b>SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS</b></p>												
<p><b>ÁREA EXTERNA</b></p>												
01.03.000	ESTUDIOS E PROJETOS											
01.03.100	Levantamento de dados em campo											
01.03.100.01	Levantamentos (ônibus de dados em campo de infraestrutura (civil, elétrica e eletrônica), com emissão do respectivo relatório técnico	un	1,00	15.108,88	27,19				19.216,98			19.216,98
01.03.500	Projeto Executivo											
01.03.506	de instalações elétricas e eletrônicas											
01.03.506.03	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A1	un	2,00	746,24	27,19				4.442,09			4.442,09
01.03.560	Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de Transferência											
01.03.560.01	001 - Documento (A4) - APRs referentes a transferência provisória das cargas existentes dos painéis, quadros e equipamentos elétricos da KF-GL para a KF Provisória identificadas como: alimentação da KF provisória em 13,8kV derivando da entrada do PMT-11 da KF existente, alimentação em 380/220V interligando o PBT-1a KF provisória ao PBT-11 existente na KF-GL, alimentação em 380/220V interligando o PBT-UPS da KF provisória ao PBT-UPS-11 existente na KF-GL. Para tal é necessário primeiro desconectar os cabos (verbas) 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	725,51	27,19				3.691,10			3.691,10
01.03.560.02	002 - Documento (A4) - APRs referentes a 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	725,51	27,19				922,78			922,78
01.03.560.03	003 - Documento (A4) - APRs referentes a transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros elétricos identificados como: alimentação do PBT-11 pelo PTA-11, alimentação do PBT-UPS-11 pelo PBT-11, alimentação do PBT-UPS-11 pela UPS-11 nova, do QDG provisório para o QGBT (novo), do QDG provisório para o PBT-3 (novo) - cargas de climatização, do PBT-11 para o PBT-3 (novo) - cargas de climatização, do PBT-11 para o PBT-2.1 (novo) - carga da linha 2, do QD-2.1-TC para o QDPE-KF (novo), do URK-11 para o PBT-2.1 (novo), do URK-2.21 para o URK-2.1 (novo), do UPS-11 para o UPS-11 (novo), e do PBT-UPS-11 para o PBT-UPS-2.1 (novo).	un	12,00	725,51	27,19				11.073,31			11.073,31
01.03.560.04	004 - Documento (A4) - APRs referentes a transferência definitiva das cargas existentes em equipamentos/quadros elétricos identificados como: do QDGN-1, QDGN-2, QDE, para o QGFE-4 (novo), e do QDGL-1, QDGL-2, para o QGFL-1 (novo), existentes na Sala elétrica.	un	3,00	725,51	27,19				4.613,88			4.613,88
01.03.560.05	005 - Documento (A4) - APRs referentes a 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-EMIS-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 TWR, para o QGFE-4 (novo) sala elétrica.	un	4,00	725,51	27,19				3.691,10			3.691,10
01.03.560.06	006 - Documento (A4) - APRs referente a transferência definitiva das cargas existentes dos equipamentos/quadros 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	725,51	27,19				1.845,55			1.845,55
										<p><b>ÁREA EXTERNA</b></p>		
										<p><b>49.496,79</b></p>		

*[Handwritten signature]*

000796

*[Handwritten signature]*

CTCEA		CISCEA		PÁGINA:						
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (R)/DTCEA-GL		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:						
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KT-GL AO APP-GL		CREA: Vide fl.02		IM: 19.091						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	IMI %	P. TOTAL C/IMI	VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIOR	VALOR DO EVENTO DO MÊS	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SALDO
01.03.500	Projeto Executivo									
01.03.502	Projeto Executivo de Fundações e Estruturas									
01.03.502.00	Projeto Executivo de Fundação e Estrutura - documento A4 Especificação - A4	un.	4,00	256,03	27,19	1.302,58			1.302,58	
	Memoria de Cálculo das Estruturas de concreto armado - A4	un.	1,00							
	Memoria de Cálculo de Estrutura Metálica - Especificação - A4	un.	1,00							
	Memoria de Cálculo de Estrutura Metálica - A4	un.	1,99							
01.03.502.01	Projeto Executivo de Fundação e Estrutura - documento A1 Desenhos - A1	un.	3,00	2.169,40	27,19	8.277,78			8.277,78	
	Projeto Executivo de Estrutura Metálica - Desenho A1	un.	1,99							
01.03.504	Projeto Executivo de Arquitetura e elementos de urbanismo									
01.03.504.00	Projeto Executivo de Arquitetura e elementos de urbanismo - documento A4 Especificação - A1	un.	2,00	256,03	27,19	651,29			651,29	
	Quadro de Detalhes - A1	un.	1,99							
01.03.504.01	Projeto Executivo de Arquitetura e elementos de urbanismo - documento A1 Desenhos - A1	un.	3,00	2.023,81	27,19	12.870,42			12.870,42	
	de instalações elétricas e eletrônicas									
01.03.506.00	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A4	un.	1,00	205,26	27,19	261,07			261,07	
	Documentos A4: Bloqueio de células de estado de proteção (incluindo a parametrização dos dispositivos) e tabelas de proteção, para a geração de quadros, para montagem em campo.									
01.03.506.02	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A2	un.	3,00	873,11	27,19	3.331,53			3.331,53	
	Quadros - Sistema de Proteção, conforme tabela 3.16 EP-203 1 - V de EP-199 - Desenhos (A2)	un.	1,99							
	Quadros - Sistema de Proteção, conforme tabela 3.16 EP-203 1 - V de EP-199 - Desenhos (A2)	un.	2,00							
01.03.506.03	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A1	un.	10,00	1.746,24	27,19	22.210,43			22.210,43	
	Quadros - Instalação de equipamentos de proteção pessoal (EPI) - Desenhos (A1)	un.	6,00							
	Quadros - Instalação de equipamentos de proteção pessoal (EPI) - Desenhos (A1)	un.	4,00							
01.03.506.04	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A0	un.	6,00	3.492,53	27,19	26.652,82			26.652,82	
	Quadros - Sistema de Proteção, conforme tabela 3.16 EP-203 1 - V de EP-199 - Desenhos (A0)	un.	3,00							
	Quadros - Sistema de Proteção, conforme tabela 3.16 EP-203 1 - V de EP-199 - Desenhos (A0)	un.	3,00							
01.03.507	De instalações mecânicas de utilidades									
01.03.507.00	PROJETO EXECUTIVO - De instalações mecânicas de utilidades - documento A4	un.	1,00	256,03	27,19	325,64			325,64	
	Caracterização - Instalação - A4	un.	1,00							
01.03.507.01	PROJETO EXECUTIVO - De instalações mecânicas de utilidades - documento A1	un.	2,00	1.833,25	27,19	4.663,42			4.663,42	
	Caracterização - Instalação - A1	un.	2,00							
01.07.000	LOGÍSTICA (Fornecimento de acordo com o item 7.2 da Especificação 265.13.800-EP-009)									

*[Handwritten signature]*

000797

*[Handwritten signature]*

CTCEA		CISCEA		PÁGINA:	
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (R)DTCCEA-GL		ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:	
OBRAS:	GL	CREA: Vide fl.02	CREA: Vide fl.02	IM:	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %
01.07.100	Sistemas de Energia e de Automação Elétrica				
01.07.101	01 - De acordo com a folha de checklist 01:				
01.07.101.01	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - PBT-2.1 / PBT-3	un	2,00		
01.07.101.02	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - PBT-LUPS-2.1	un	1,00		
01.07.101.03	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - QGBT	un	1,00		
01.07.101.04	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - QEST-3.2	un	1,00		
01.07.102	02 - De acordo com a folha de checklist 02:				
01.07.102.01	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - SISTEMA INTERRUPTOR DE ENERGIA - (CPS-1 / LUPS-2.1)	un	2,00	33.179,62	27,19
01.07.102.02	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - UNIDADE RETIFICADORA - UR - (URE-1 / URF-2.1)	un	2,00	11.306,55	27,19
01.07.102.03	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - BATERIAS/SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BATERIAS - SGB (BPS-1 / A/B/C/D - BPS-2 / A/B/C/D - BRP-1 / - BRP-2 / sem SGB)	un	10,00	975,10	27,19
01.07.102.04	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - CHAVE ESTÁTICA (CHE-1 / CHE-2)	un	2,00	94.320,03	27,19
01.07.103	03 - De acordo com a folha de checklist 03:				
01.07.103.01	LOGÍSTICA - Sistemas de Energia e de Automação Elétrica - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA - SICE	un	1,00	#VALORI	
<b>KF PROVISÓRIA</b>					
01.03.000	ESTUDOS E PROJETOS				
01.03.500	Projeto Executivo				
01.03.502	Projeto Executivo de Fundações e Estruturas				
01.03.502.00	Projeto Executivo de Fundação e Estutura de Concreto Armado - documento A4	un	1,00	256,03	27,19
01.03.502.01	Projeto Executivo de Fundação e Estutura de Concreto Armado - documento A1	un	1,00	2.169,40	27,19
<b>TOTAL DE SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS - KF PROVISÓRIA</b>					
					<b>446.044,56</b>
<b>IONAIS - KF</b>					
<b>446.044,56</b>					
<b>ESTUDOS E PROJETOS</b>					
<b>Projeto Executivo</b>					
<b>Projeto Executivo de Fundações e Estruturas</b>					
<b>Projeto Executivo de Fundação e Estutura de Concreto Armado - documento A4</b>					
<b>Projeto Executivo de Fundação e Estutura de Concreto Armado - documento A1</b>					
					<b>335,64</b>
					<b>2.759,26</b>
					<b>3.084,90</b>
<b>TOTAL DE SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS</b>					<b>498.636,25</b>

84.402,32  
 28.761,60  
 12.402,30  
 219.931,29

335,64  
 2.759,26

498.636,25

000798



Tabala resumo e medição

ITEM	DESCRIMINACAO	UNID.	QUANT.	P. UNIF.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO		VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SALDO
							VALOR ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NOMES		
<p><b>SITIO/LOCAL:</b> RIO DE JANEIRO (RJ) DTCBA-GL</p> <p><b>OBRA:</b> IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL</p>										
<p><b>ELABORADO POR:</b> Vide fl. 02</p> <p><b>CONFERIDO POR:</b> Vide fl. 02</p> <p><b>CREA:</b> Vide fl. 02</p> <p><b>DATA:</b></p> <p><b>IME:</b> 19.031</p> <p><b>PAGINA:</b></p>										
<p><b>SERVIÇOS PRESTADOS:</b></p> <p><b>ÁREA EXTERNA</b></p>										
<p><b>CANTEIRO DE OBRAS</b></p>										
02.01.100	Construções Provisórias									28.932,80
02.01.101	Módulo Escritório-Banheiro-Banheiro (1 pessoa + banheiro)	m²	17,04	1.338,10	27,19	28.932,80				28.932,80
02.01.102	Módulo Escritório-Banheiro (2 pessoas)	m²	14,00	1.338,10	27,19	23.827,01				41.811,30
02.01.103	Módulo Almoço/Refeitório	m²	30,00	1.095,77	27,19	41.811,30				38.554,02
02.01.104	Deposito de estufamentos elétricos e climatização (área coberta)	m²	55,00	522,54	27,19	36.534,02				19.103,20
02.01.105	Central de bombas e aerofrio	m²	13,00	1.155,34	27,19	19.103,20				35.309,98
02.01.107	Módulo Sanitário-Vestibulo Masculino	m²	40,00	694,04	27,19	6.897,45				6.897,45
02.01.108	Deposito de materiais (área coberta)	m²	5,00	1.084,59	27,19	6.897,45				6.897,45
02.01.109	Deposito de buñia (área coberta)	m²	5,00	1.084,59	27,19	6.897,45				6.897,45
02.01.110	Deposito de arafin (área coberta)	m²	15,00	522,54	27,19	9.900,20				9.900,20
02.01.111	Telhado para helicóptero e seta elétrica	m²	18,00	1.095,77	27,19	25.006,78				25.006,78
02.01.112	Estacionamento de resíduos (plástico, madeira, classe D e madeira)	m²								
02.01.200	Legações Provisórias									3.500,33
02.01.201	Água	un	1,00	2.752,05	27,19	3.500,33				3.500,33
02.01.202	Energia Elétrica	un	1,00	2.894,25	27,19	3.681,20				3.681,20
02.01.203	Telefone	un	1,00	936,69	27,19	1.191,38				1.191,38
02.01.204	Esgoto	un	1,00							
02.01.200	Acessos Provisórios									
02.01.300.01	Escala metálica de acesso módulo Escritório-Banheiro Dbn. 1,0x0,25x3,00m	un	1,00							
02.01.400	Proteção e Sinalização da Obra									34.667,24
02.01.401	Tapumes (altura=2,20m)	m²	185,90	146,62	27,19	34.667,24				34.667,24
02.01.402	Placas de obra, dimensões 100x100cm em alumínio	un	2,00	369,04	27,19	938,81				938,81
02.01.403	Portão (2 folhas 3,00 x 2,20m)	m²	13,20	570,59	27,19	3.579,66				3.579,66
02.01.100	Construções provisórias									19.353,01
02.01.106	Dormitórios									
02.01.106.03	Módulo Alojamento Provisório + Banheiro (categoria de 20 meses)	m²	13,17	1.155,34	27,19	19.353,01				19.353,01
02.01.200	Legações Provisórias									3.500,33
02.01.201	Água	un	1,00	2.752,05	27,19	3.500,33				3.500,33
02.01.202	Energia Elétrica	un	1,00	2.894,25	27,19	3.681,20				3.681,20
02.01.203	Telefone	un	1,00	936,69	27,19	1.191,38				1.191,38
02.01.204	Esgoto	un	1,00							
02.01.400	Proteção e Sinalização da Obra									4.587,56
02.01.401.01	Tapumes (altura=4,10m) - proteção para a demarcação das alturas das soleiras de banheiros	m²	24,60	146,62	27,19	4.587,56				4.587,56
02.01.401.01	Tapumes (altura=2,20m) - para a área da KF provisória	m²	106,92	146,62	27,19	19.950,08				19.950,08
02.01.401.5	Portão (2 folhas 3,00 x 2,20m) - para a área da KF provisória provisória	m²	13,20	570,59	27,19	3.579,66				3.579,66
02.01.400.01	Portão (1 folha 0,80 x 2,20m) - para a área da KF provisória	m²	1,76	570,59	27,19	1.277,29				1.277,29

*Handwritten signature*

000799

CTCEA		CISCEA		PAGINA:		
SÍTIO LOCAL: RIO DE JANEIRO (R)/DTCEA-GL		CONFERIDO POR:		DATA:		
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		CREA: Vide fl.02		JIM: 19.031		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
02.02.000	DESMONTAGEM, REMOÇÃO, INVENTÁRIO, EMBALAGEM E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS EXISTENTES E SERVÍVEIS, conforme especificação técnica					
02.02.100	Demolição					
02.02.140	De vedações	m²	8,23	130,56	27,19	1.386,67
02.02.140.01	Demolição convencional de vedações	m²	0,27	23,00	27,19	366,67
02.02.140.02	Demolição convencional de divisórias	m²	3,00	10,36	27,19	7,90
02.02.140.03	Portas (ver projeto)	un	8,00	28,69	27,19	39,53
02.02.140.04	Venuzianas (ver projeto)	m²	0,01	154,80	27,19	291,93
02.02.140.05	Vergas	m²				1,97
02.02.150	De pilões					
02.02.150.01	Chapa metálica	m²	1,17	303,01	27,19	450,22
02.02.150.02	Demolição convencional de bases de concreto	m²	0,75	154,80	27,19	147,67
02.02.200	Itens de equipamentos e acessórios					
02.02.300.01	Remoção da junta de dilatação do teto da Sala de Equipamentos	m	19,60	1,01	27,19	25,18
02.02.310	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica					
02.02.310.01	Desmontagem e retirada de condicionadores de ar tipo Split PISO-TETO (60.000 Btu/h) Dimensões e peso. Unid. Interna: 1,65 m x 0,23 m x 0,63 m x 40,1 kg / Unid. Externa: 0,78 m x 0,91 m x 0,78 m x 67,2 kg / Distância Interna: 1,0 km	unid	11,00	54,44	27,19	761,66
02.02.310.02	Desmontagem e retirada do Elevador e seus respectivos acessórios de instalação. (Sala de Balanço) Dimensões Montado (L x A x P) e peso: 0,250 m x 0,500 m x 12,3 kg / Distância Interna: 1,0 km	unid	1,00	26,60	27,19	33,83
02.02.310.03	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QJG da KF. (Peso=600kg; Volume: 3,84 m³)	un	1,00	874,74	27,19	1.112,58
02.02.310.04	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QPB-1 da KF. (Peso=500kg; Volume: 1,6 m³)	un	1,00	681,08	27,19	866,27
02.02.310.05	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - URF-1 / URF-2, da KF. (Peso=330kg; Volume: 0,72 m³)	un	2,00	423,98	27,19	1.078,52
02.02.310.06	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - UPS-1, da KF. (Peso=200kg; Volume: 0,7m³)	un	1,00	423,98	27,19	539,26
02.02.310.07	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - BANCO DE BATERIAS (BPS-1 A/B/C) da KF (Peso=200kg; Volume: 3,6 m³)	un	20,00	304,49	27,19	46.473,70
02.02.310.08	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - BANCO DE BATERIAS (BRF-1 / 2 / 3) elementos) da KF (Peso=30kg; Volume: 0,014 m³)	un	3,00	141,71	27,19	5.386,86
02.02.310.09	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - BANCO DE BATERIAS (BRF-4 / 1 / 2 / 3) elementos) da KF (Peso=30kg; Volume: 0,014 m³)	un	20,00	304,49	27,19	7.745,62
02.02.310.10	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - Estante do BANCO DE BATERIAS (BRF-1 / 2 / 1) da KF (Peso=10kg; Volume: 0,82 m³)	un	2,00	567,33	27,19	1.443,17
02.02.310.11	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QJ-21-TC da KF. (Peso=20kg; Volume: 0,06 m³)	un	1,00	414,33	27,19	526,99
02.02.310.12	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - UPS-00 da Sala Elétrica. (Peso=200kg; Volume: 0,7m³)	un	1,00	414,33	27,19	526,99
02.02.310.13	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - BANCO DE BATERIAS (BPS-00) da Sala Elétrica. (Peso=150kg; Volume: 1,9 m³)	un	1,00	414,33	27,19	526,99

000300

TABELA MEDIÇÃO

SÍMBOLO LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ) DITCEA-GL	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:	PÁGINA:	VALOR DO EVENTO ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NOMES	VALOR DO EVENTO ACUMULADO TOTAL	SALDO
02.02.310.14	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	un	1,00	561,75	27,19	460,11		460,11	460,11
02.02.310.15	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QDCN-1 da Sala Elétrica (Peso=110kg; Volume: 0,58 m³)	un	1,00	361,75	27,19	460,11		460,11	460,11
02.02.310.16	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QDCN-2 da Sala Elétrica (Peso=110kg; Volume: 0,58 m³)	un	1,00	312,58	27,19	397,57		397,57	397,57
02.02.310.17	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QDCG-2 da Sala Elétrica (Peso=65kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	312,58	27,19	397,57		397,57	397,57
02.02.310.18	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QDB da Sala Elétrica (Peso=90kg; Volume: 0,42 m³)	un	1,00	334,44	27,19	425,37		425,37	425,37
02.02.310.19	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QD-UPS da Sala Elétrica (Peso=200kg; Volume: 0,7 m³)	un	1,00	414,33	27,19	526,99		526,99	526,99
02.02.310.20	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - UPS-3 (VA da Sala Elétrica, (Peso=60kg; Volume: 0,13 m³)	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.310.21	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - CXT-11, da Secretaria do Comando - TWR (Peso=20kg; Volume: 0,07 m³)	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.310.22	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - CXT-15, da EMS-TWR (Peso=40kg; Volume: 0,11 m³)	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.310.23	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QDG-18, da EMS-TWR (Peso=50kg; Volume: 0,13 m³)	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.310.24	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - CXT-21 da Sala de controle - TWR (Peso=35kg; Volume: 0,1 m³)	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.310.25	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - QDC-19, da Varanda do TWR (Peso=15kg; Volume: 0,15 m³)	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.310.26	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - Chave de transferência Manual do QDC-17 na SL de maq. de ar condicionado do TWR (Peso=8kg; Volume: 0,41 m³)	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.310.27	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos, incluindo os cabos de interligação, conforme especificação técnica - Cabos de baixa tensão, 0,6/1kV	un	1,00	322,71	27,19	410,45		410,45	410,45
02.02.311	Remanejamento de equipamentos e acessórios								
02.02.311.01	Remanejamento de equipamentos e acessórios - URB-A (Peso=140kg; Volume: 0,62 m³)	un	1,00	256,23	27,19	325,90		325,90	325,90
02.02.311.02	Remanejamento de equipamentos e acessórios - URB-B (Peso=150kg; Volume: 0,96 m³)	un	1,00	256,23	27,19	325,90		325,90	325,90
02.02.311.03	Remanejamento de equipamentos e acessórios - URB-C (Peso=150kg; Volume: 0,39 m³)	un	1,00	256,23	27,19	325,90		325,90	325,90
02.02.311.04	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BRB-A (4 elementos) da KF (Peso=160kg; Volume: 0,2 m³)	un	1,00	256,23	27,19	325,90		325,90	325,90
02.02.311.05	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BRB-B (4 elementos) da KF (Peso=20kg; Volume: 0,48 m³)	un	1,00	199,16	27,19	253,31		253,31	253,31
02.02.311.06	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BRB-C (14 elementos) da KF (Peso=1120kg; Volume: 0,48 m³)	un	1,00	199,16	27,19	253,31		253,31	253,31
02.02.311.07	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BMG-1 (12 elementos) da KF (Peso=90kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	199,16	27,19	253,31		253,31	253,31
02.02.311.08	Remanejamento de equipamentos e acessórios - BANCO DE BATERIAS com estante BMG-2 (12 elementos) da KF (Peso=90kg; Volume: 0,36 m³)	un	1,00	199,16	27,19	253,31		253,31	253,31
02.02.320	Remoção das redes hidráulicas, elétricas e de utilidades.								

000301

**TABELA MEDIÇÃO**

PAGINA:

ITEM	SITIO/LOCAL	OBRA:	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:	VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NO MES	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SALDO
02.02.325.01	RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	Viude F.02	Viude F.02	JUN/19.031				82,02
02.02.325.01		Recife de aço							
02.02.325.01		Disponibilidade e retirada da rede hidráulica e seus acessórios:							
02.02.325.01		Remoção de instalação predial e de força -							
02.02.325.01		01 - Terminais							
02.02.325.01.01		Remoção de instalação predial e de força - Luminária industrial pendente, fabricada (corpo e refletor) em etapa de aço pintada na cor branca, e refletor fabricado em alumínio com acabamento de alto brilho, seqüente bipin, incluindo lâmpadas. (Peso=4kg, Volume=0,5 m³)		1,46	27,19				22,28
02.02.325.01.02		Remoção de instalação predial e de força - Luminária a prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado, vedado com guarnição de neoprene, seqüente E-27, incluindo lâmpada. (Peso=1,5kg, Volume=0,004 m³)		1,46	27,19				11,14
02.02.325.02		02 - Interruptores e Tomadas							
02.02.325.02.01		Remoção de instalação predial e de força - 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)		0,76	27,19				8,70
02.02.325.02.02		Remoção de instalação predial e de força - 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)		0,76	27,19				1,93
02.02.325.03		03 - Condutores							
02.02.325.03.01		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de DT, 0,6/1,0KV, #25mm², entre o URFB-11 e o BRF-11 da KF)		2,82	27,19				179,34
02.02.325.03.02		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #25mm², entre o URFB-21 e o BRF-21 da KF)		2,82	27,19				269,01
02.02.325.03.03		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #150mm², entre o URFB-11 e o QPB-11A da KF)		2,82	27,19				139,88
02.02.325.03.04		Remoção de instalação predial e de força - Elétricas (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #150mm², entre o URFB-11 e o QPB-11B da KF)		2,82	27,19				150,64
02.02.325.03.05		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #150mm², entre o QPB-11 e o QPB-11C da KF)		2,82	27,19				161,40
02.02.325.03.06		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #150mm², entre o QPB-11A e o BSP-11A da KF)		2,82	27,19				129,12
02.02.325.03.07		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #150mm², entre o QPB-11B e o BSP-11B da KF)		2,82	27,19				139,88
02.02.325.03.08		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #150mm², entre o QPB-11C e o BSP-11C da KF)		2,82	27,19				150,64
02.02.325.03.09		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de DT, 0,6/1,0KV, #95mm², entre o PTA-11 e o QDG da KF)		2,82	27,19				659,96
02.02.325.03.10		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #95mm², entre o PTA-21 e o QDG da KF)		2,82	27,19				631,27
02.02.325.03.11		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #25mm², entre o QDG e o QD-21-TC da KF)		2,82	27,19				172,16
02.02.325.03.12		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #16mm², entre o CXT-11 e o QDPL-APP da secretaria do comando TWR)		2,82	27,19				71,74
02.02.325.03.13		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #16mm², entre o CXT-11 e o QDPE-APP da secretaria do comando TWR)		2,82	27,19				86,08
02.02.325.03.14		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #35mm², entre o CXT-11 da secretaria do comando e o QDG da KF)		2,82	27,19				1.133,42
02.02.325.03.15		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #95mm², entre o CXT-11 da secretaria do comando e o QDGN-11 da sala elétrica TWR)		2,82	27,19				1.133,42
02.02.325.03.16		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #25mm², entre o CXT-11 da secretaria do comando e o CXT-15 da EMS TWR)		2,82	27,19				243,90
02.02.325.03.17		Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0KV, #25mm², entre o CXT-11 da secretaria do comando e o QDGE-EMS-18 da EMS TWR)		2,82	27,19				272,59

Tab. resumo e medição ok.

000802

SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) DTECEA-GL		TABELA MEDIÇÃO		PAGINA:						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:						
OBRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	CREA: Vide II.02	CREA: Vide II.02	IM: 19.031						
		UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	F. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUAL ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NO MES	VALOR DO EVENTO ACUAL TOTAL	SALDO
02.02.325.03.18	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o CXT-15 da EMS e o QDGN-2 da sala elétrica TWR)	m	368,00	2,82	27,19	1.319,93			1.319,93	1.318,89
02.02.325.03.19	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #16mm², entre o CXT-15 e o CXT-15, Chave de Transfêrência da sala elétrica TWR)	m	8,00	2,82	27,19	28,69			28,69	28,69
02.02.325.03.20	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #6mm², entre o CXT-21 e o QDPE-22, da sala de controle TWR)	m	16,00	2,82	27,19	57,39			57,39	57,39
02.02.325.03.21	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #6mm², entre o CXT-21 e o QDPE-23, da sala de controle TWR)	m	20,00	2,82	27,19	71,74			71,74	71,74
02.02.325.03.22	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o CXT-21 da sala de controle e o QDGN-1 da TWR)	m	356,00	2,82	27,19	1.276,99			1.276,99	1.276,99
02.02.325.03.23	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o CXT-21 da sala de controle e o CXT-15 da EMS TWR)	m	112,00	2,82	27,19	401,72			401,72	401,72
02.02.325.03.24	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o CXT-21 da sala de controle e o CXT-15 da EMS TWR)	m	112,00	2,82	27,19	401,72			401,72	401,72
02.02.325.03.25	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDG-EMS-18 da EMS e o QDG-17 da SL de Mag. de ar cond. TWR)	m	128,00	2,82	27,19	459,11			459,11	459,11
02.02.325.03.26	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #50mm², entre o QDG-EMS-18 da EMS e o QDG-19 da Varcanda TWR)	m	88,00	2,82	27,19	315,63			315,63	315,63
02.02.325.03.27	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDG-17, SL de Mag. de ar cond. TWR e o QDG-EMS-18 da EMS TWR)	m	128,00	2,82	27,19	459,11			459,11	459,11
02.02.325.03.28	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDGN-1 e o QDGN-2 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08			86,08	86,08
02.02.325.03.29	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #25mm², entre o QDGN-1 da sala elétrica TWR e o PBT-UPS-1 da KF)	m	176,00	2,82	27,19	631,27			631,27	631,27
02.02.325.03.30	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDGN-1 e o QD-UPS da sala elétrica TWR)	m	40,00	2,82	27,19	143,47			143,47	143,47
02.02.325.03.31	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDGN-2 da sala elétrica TWR e o PBT-UPS-1 da KF)	m	188,00	2,82	27,19	674,31			674,31	674,31
02.02.325.03.32	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDGN-2 e o QDE da sala elétrica TWR)	m	28,00	2,82	27,19	100,43			100,43	100,43
02.02.325.03.33	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDE e o QDG-1 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08			86,08	86,08
02.02.325.03.34	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDE e o QD-UPS da sala elétrica TWR)	m	36,00	2,82	27,19	129,12			129,12	129,12
02.02.325.03.35	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDE e o UPS-00 da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	27,19	114,78			114,78	114,78
02.02.325.03.36	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDG-1 e o QDG-2 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08			86,08	86,08
02.02.325.03.37	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDG-1 da sala elétrica TWR e o PBT-1 da KF)	m	176,00	2,82	27,19	631,27			631,27	631,27
02.02.325.03.38	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDG-2 da sala elétrica TWR e o QDG da KF)	m	204,00	2,82	27,19	731,70			731,70	731,70
02.02.325.03.39	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QDG-2 e o QDG-1 da sala elétrica TWR)	m	28,00	2,82	27,19	100,43			100,43	100,43
02.02.325.03.40	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QD-UPS e o UPS-00 da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	27,19	114,78			114,78	114,78
02.02.325.03.41	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o UPS-00 e o BSP-00 da sala elétrica TWR)	m	24,00	2,82	27,19	86,08			86,08	86,08
02.02.325.03.42	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #95mm², entre o QDG da KF e o QDG-17 da SL de Mag. de ar cond. TWR)	m	360,00	2,82	27,19	1.291,23			1.291,23	1.291,23
02.02.325.03.43	Remoção de instalação predial e de força - Elétrica (cabos de BT, 0,6/1,0kV, #70mm², entre o QD-UPS e o UPS da sala elétrica TWR)	m	32,00	2,82	27,19	114,78			114,78	114,78
02.02.325.04	24 - Condições									
02.02.325.04.01	Remoção de instalação predial e de força - Eletrolito de aço-carbono; galvanizado à quente, rosca BSP, 300x acessórios, curvas, condutores e ferragens. (Bore=36, Volume=0,05m³)	m	103,00	29,08	27,19	3.809,65			3.809,65	3.809,65

000803

Tabela de custo e medição ok

SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		TABELA MEDIÇÃO		CISCEA		PAGINA:	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		ELABORADO POR: Vide fl.02	CONFERIDO POR: Vide fl.02	DATA:	VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NO MÊS	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	SALDO
02.02.325.04.02	Remoção de instalação predial e de força - Eletroduto tradicional perfurada, perfil "U", em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=4kg, Volume: 0,03 m³)	m	39,00	29,08	27,19	1.442,49	1.442,49
02.02.325.04.03	Remoção de instalação predial e de força - Leito de cabos em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=5kg, Volume: 0,03 m³)	m	9,00	29,08	27,19	332,88	332,88
02.02.325.04.04	Remoção de instalação predial e de força - Caixa de passagem em aço (Peso=2kg, Volume: 0,02m³)	m	1,00	29,08	27,19	35,99	35,99
02.02.330.01	<b>Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição</b>						
02.02.330.01	Carga, transporte e descarga - Item 02.02.02.00 DEMOLIÇÃO	m³ x km	0,70	13,94	27,19	12,41	12,41
02.02.330.03	Carga, transporte e descarga - QDG da KF (Peso=600kg, Volume: 3,84 m³)	ton x km	0,30	682,05	27,19	260,25	260,25
02.02.330.04	Carga, transporte e descarga - QFB-1,1 da KF (Peso=900kg, Volume: 1,6 m³)	ton x km	0,25	682,05	27,19	216,87	216,87
02.02.330.05	Carga, transporte e descarga - URJ-1,1; URJF-2,1 da KF (Peso=30kg, Volume: 0,72 m³)	ton x km	0,31	682,05	27,19	286,27	286,27
02.02.330.06	Carga, transporte e descarga - UFS-1,1 da KF (Peso=200kg, Volume: 0,7 m³)	ton x km	0,10	682,05	27,19	86,75	86,75
02.02.330.07	Carga, transporte e descarga - BANCO DE BATERIAS (BPS-1,ABC) (40 elementos) da KF (Peso=30kg, Volume: 0,014 m³)	ton x km	1,90	682,05	27,19	1.561,50	1.561,50
02.02.330.08	Carga, transporte e descarga - Estante do BANCO DE BATERIAS (BPS-1, LA,BC) da KF (Peso=30kg, Volume: 3,6 m³)	ton x km	0,03	682,05	27,19	26,02	26,02
02.02.330.09	Carga, transporte e descarga - BANCO DE BATERIAS (BPE-1) (2,1) (10 elementos) da KF (Peso=30kg, Volume: 0,014 m³)	ton x km	0,30	682,05	27,19	260,25	260,25
02.02.330.10	Carga, transporte e descarga - Estante do BANCO DE BATERIAS (BPE-1) (2,1) (10 elementos) da KF (Peso=30kg, Volume: 0,82 m³)	ton x km	0,01	682,05	27,19	8,67	8,67
02.02.330.11	Carga, transporte e descarga - UFS-09 da Sala Elétrica, (Peso=200kg, Volume: 0,06 m³)	ton x km	0,01	682,05	27,19	8,67	8,67
02.02.330.12	Carga, transporte e descarga - BPS-09 da Sala Elétrica, (Peso=200kg, Volume: 0,7 m³)	ton x km	0,10	682,05	27,19	86,25	86,25
02.02.330.13	Carga, transporte e descarga - BANCO DE BATERIAS (BPS-09) da Sala Elétrica (Peso=50kg, Volume: 1,9 m³)	ton x km	0,08	682,05	27,19	69,40	69,40
02.02.330.14	Carga, transporte e descarga - QDCN-1 da Sala Elétrica (Peso=10kg, Volume: 0,58 m³)	ton x km	0,06	682,05	27,19	52,05	52,05
02.02.330.15	Carga, transporte e descarga - QDGWZ da Sala Elétrica (Peso=10kg, Volume: 0,58 m³)	ton x km	0,06	682,05	27,19	52,05	52,05
02.02.330.16	Carga, transporte e descarga - QDC-1 da Sala Elétrica (Peso=0,5kg, Volume: 0,36 m³)	ton x km	0,03	682,05	27,19	26,02	26,02
02.02.330.17	Carga, transporte e descarga - QDG-1 da Sala Elétrica (Peso=0,5kg, Volume: 0,36 m³)	ton x km	0,03	682,05	27,19	26,02	26,02
02.02.330.18	Carga, transporte e descarga - QDE da Sala Elétrica (Peso=90kg, Volume: 0,43 m³)	ton x km	0,05	682,05	27,19	43,37	43,37
02.02.330.19	Carga, transporte e descarga - QD-UFS da Sala Elétrica (Peso=200kg, Volume: 0,7 m³)	ton x km	0,10	682,05	27,19	86,75	86,75
02.02.330.20	Carga, transporte e descarga - UFS-31SA da Sala Elétrica, (Peso=30kg, Volume: 0,13 m³)	ton x km	0,02	682,05	27,19	17,35	17,35
02.02.330.21	Carga, transporte e descarga - CX1-1,1, da Secretaria do Comando - TWR (Peso=20kg, Volume: 0,07 m³)	ton x km	0,01	682,05	27,19	8,67	8,67
02.02.330.22	Carga, transporte e descarga - CX1-1,5, da EMS - TWR (Peso=40kg, Volume: 0,11 m³)	ton x km	0,02	682,05	27,19	17,35	17,35
02.02.330.23	Carga, transporte e descarga - QDG-18, da EMS - TWR (Peso=50kg, Volume: 0,13 m³)	ton x km	0,03	682,05	27,19	26,02	26,02
02.02.330.24	Carga, transporte e descarga - CX1-2,1 da Sala de controle - TWR (Peso=35kg, Volume: 0,11 m³)	ton x km	0,02	682,05	27,19	17,35	17,35
02.02.330.25	Carga, transporte e descarga - QDG-19, da Virgem da TWR (Peso=45kg, Volume: 0,15 m³)	ton x km	0,02	682,05	27,19	17,35	17,35
02.02.330.26	Carga, transporte e descarga - Chave de transferência Manual do QDG-17 na SL, de enat, de ar condicionado da TWR (Peso=6kg, Volume: 0,01 m³)	ton x km	0,003	682,05	27,19	2,60	2,60
02.02.330.27	Carga, transporte e descarga - Caixa de baixa tensão, 0,6/1kV	ton x km	1,64	682,05	27,19	1.422,70	1.422,70
02.02.330.28	Carga, transporte e descarga - Luminária industrial pendente, fabricada (corpo e refletor) em chapa de aço pintado no cor branco, e refletor forjado em alumínio com acabamento de alto brilho, soquete bijim, incluindo lâmpada. (Peso=0,5 kg, Volume: 0,5 m³)	ton x km	0,024	682,05	27,19	20,82	20,82
02.02.330.29	Carga, transporte e descarga - Luminária industrial pendente, fabricada (corpo e refletor) em alumínio fundido, proteção em vidro temperado e vidro com aquecimento de neoprene, soquete E-27, incluindo lâmpada. (Peso=1,8kg, Volume: 0,004 m³)	ton x km	0,0054	682,05	27,19	4,68	4,68
02.02.330.30	Carga, transporte e descarga - Tomada em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, classe I, 10A/125/250V, fornecido completo (Peso=0,5kg, Volume: 0,0003 m³)	ton x km	0,0022	682,05	27,19	2,00	2,00
02.02.330.31	Carga, transporte e descarga - 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	0,0050	682,05	27,19	0,43	0,43
02.02.330.32	Carga, transporte e descarga - Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, rosca BSP, seus acessórios, curvas, contêineres e ferragens. (Peso=5kg, Volume: 0,05m³)	ton x km	2,58	682,05	27,19	2.238,15	2.238,15

000304

Tabela resumo e medição

CTCEA		CISCEA		PÁGINA:		
Comissão de Implantação de Obras e Serviços em Empresas		Comissão de Implantação de Obras e Serviços em Empresas				
TABELA MEDIÇÃO						
SÍTIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ) CTCEA-GL		CONFERIDO POR:	DATA:		
OPRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP. GL		CREA: Vide fl.02	IM:		
ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL CBDDI	
02.02.330.33	ton x km	0,78	682,05	27,19	376,65	
Carga, transporte e descarga - Eletrocabla tradicional perfurada, perfil "U", em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=4kg; Volume: 0,03 m³)						
02.02.330.34	ton x km	0,23	682,05	27,19	199,52	
Carga, transporte e descarga - Leito de cabos em aço e seus acessórios, curvas, emendas e ferragens. (Peso=3kg; Volume: 0,03 m³)						
02.02.330.35	ton x km	0,00(00)	682,05	27,19	0,87	
Carga, transporte e descarga - Caixa de passagem em aço (Peso=2kg; Volume: 0,062m³)						
02.02.330.36	ton x km	0,05	682,05	27,19	43,37	
Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg-cada)(06 Peças)						
02.02.330.37	ton x km	0,08	682,05	27,19	69,40	
Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=7,2 Kg-cada)(06 Peças)						
02.02.330.38	ton x km	0,06	682,05	27,19	52,05	
Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Evaporadora (Peso = 40,1 Kg-cada)(05 Peças)						
02.02.330.39	ton x km	0,11	682,05	27,19	95,42	
Carga, transporte e descarga - Equipamento Split Piso-Teto - Condensadora (Peso=67,2 Kg-cada)(05 Peças)						
02.02.330.40	ton x km	0,04	682,05	27,19	34,70	
Carga, transporte e descarga - Condições em Aço para superação das compensadoras (11 Peças)						
02.02.330.41	ton x km	0,06	682,05	27,19	52,05	
Carga, transporte e descarga - Tubulação de Cobre + Isolamento						
02.02.330.42	ton x km	0,02	682,05	27,19	17,35	
Carga, transporte e descarga - Exaustor axial + Acessórios (Peso = 12,3 Kg)						
					<b>170.324,97</b>	
<b>KF PROVISÓRIA</b>						
02.02.000	DESINSTALAÇÃO, REMOÇÃO, DEMOLIÇÃO, INVENTÁRIO, EMBALAGEM E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS EXISTENTES E SERVÍVEIS, conforme especificação técnica					
02.02.100	Demolição					
02.02.110	m³	3,65	154,80	27,19	718,05	
Demolição das bases dos vigas metálicas						
02.02.150	Dr. pisos					
02.02.180	m²	0,50	154,80	27,19	98,45	
Demolição do asfalto existente						
02.02.330	Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes da demolição					
02.02.330.02	m³	5,40	2,57	27,19	17,65	
Carga, transporte, descarga e espalhamento de materiais provenientes das demolições.						
02.03.000	Locação de Obras					
02.03.100	m²	57,61	9,17	27,19	670,64	
De edificações						
<b>SUBTOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES - KF PROVISÓRIA</b>					<b>1.505,39</b>	
<b>TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>508.487,52</b>	

608.467,52

000305

4,51  
Linha de resumo e medida

ITEM	DESCRIMINACÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	VALOR DO EVENTO		
						ACUM. ANTERIOR	NO MES	ACUM. TOTAL
P. TOTAL C/BDI						VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SALDO	
<b>TABELA MEDIÇÃO</b>								
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) DTCEA-GL			CONFERIDO POR: Vide fl.02			DATA: 19/03/1		
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL			CREA: Vide fl.02			IM: 19/03/1		
<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>								
<b>ÁREA EXTERNA</b>								
<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>								
<b>FUNDAÇÕES</b>								
03.01.300	Fundações Diretas							
03.01.341	Formas							
03.01.341.01	Formas da central de forma e armação e áreas cobertas	m²	67,8	113,77	27,19	9.810,94	8.829,85	9.810,94
	Concreto		10%	11,38		981,09		981,09
03.01.343	Desfôrma							
03.01.343.02	Concreto fundação e bloco de piso semitril de forma e armação e áreas cobertas	m³	7,72	462,42	27,19	4.540,53	4.086,48	4.540,53
	Concreto		90%	416,18		4.086,48		4.086,48
	Desfôrma		10%	46,24		454,05		454,05
<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>								
<b>Peças Principais</b>								
03.04.203	Vigas							
03.04.203.01	Tesoura em madeira de lei, Dim. 7,5x15cm (02 unidades)	m²	0,59	2.914,32	27,19	2.187,12		2.187,12
03.04.209	Tercas							
03.04.209.01	Tercas em madeira de lei, Dim. 7,5x15cm (06 unidades)	m	10,00	108,23	27,19	1.376,38		1.376,38
03.04.209.02	Tercas em madeira de lei, Dim. 7,5x15cm (04 unidades)	m	3,00	108,23	27,19	412,97		412,97
03.04.209.03	Tercas em madeira de lei, Dim. 7,5x15cm (02 unidades)	m	5,00	108,23	27,19	686,29		686,29
03.04.210	Placas							
03.04.210.01	Placa em madeira de lei, Dim. 7,5x15cm (altura 3,25m, 08 unidades)	m²	0,30	3.638,33	27,19	1.395,91		1.395,91
03.04.210.02	Placa em madeira de lei, Dim. 7,5x15cm (altura 3,00m, 12 unidades)	m²	0,41	3.638,33	27,19	1.907,74		1.907,74
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 (6,6")	un	200,00	6,66	27,19	1.694,17		1.694,17
03.04.500	Reforço							
03.04.500.01	Tratamento antimurum em todas as peças de madeira do telhado.	m²	2,73	23,33	27,19	81,08		81,08
						<b>V. EXTERNA</b>	<b>24.095,33</b>	
<b>KF PROVISÓRIA</b>								
<b>FUNDAÇÕES</b>								
03.01.100	Escavações de Valas							
03.01.102	Escavação marginalizada	m³	0,50	7,19	27,19	4,51		4,51
03.01.300	Fundações diretas							
03.01.340	Sopas Isoladas							
03.01.341	Formas							
03.01.341.01	Forma convencional	m²	20,20	113,77	27,19	2.923,02		2.923,02
03.01.342	Armadura							

000306

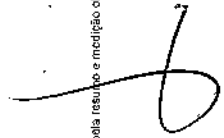


SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ): DTCEA-GL		TABELA MEDIÇÃO		PAGINA:	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KI-GL AO APP-GL		ELABORADO POR: Vide 0.02	CONFERIDO POR: Vide 0.02	DATA:	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDM %
03.01.342.04	Armadura - Ferro CA-50 Ø19 mm	Kg	166,00	14,49	27,19
03.01.343	Concreto	m³	3,02	398,00	27,19
03.01.343.01	Concreto fck ≥ 15 MPa (preparo mecânico com betoneira)				
03.02.000	ESTRUTURAS DE CONCRETO				
03.02.165	Bases para as conexões e laios metálicos				
03.02.166	Fôrmas				
03.02.166.01	Fôrma convencional	m²	7,90	113,77	27,19
03.02.167	Armadura	kg	17,00	19,91	27,19
03.02.167.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø 6,3 mm				
03.02.168	Concreto	m³	0,20	462,42	27,19
03.02.168.01	Concreto fck ≥ 30MPa (preparo mecânico com betoneira)				
03.02.168.02	Concreto fck ≥ 15MPa (preparo mecânico com betoneira)				
03.02.340	Pré-laje treçada				
03.02.340.01	Laje tipo mini painel treçado, unidirecional, biapoiada com largura de 25 cm e altura de 3 cm. Capa de concreto com altura de 7 cm e fck ≥ 30MPa. Alurel total H= f0 cm e treçada TR 8645	m²	4,41	206,31	27,19
03.02.342	Armadura	kg	20,50	14,18	27,19
03.02.342.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø 6,3 mm				
03.02.000	ESTRUTURAS DE CONCRETO				
03.02.160	Canaleiras				
03.02.161	Fôrmas				
03.02.161.01	Fôrma convencional	m²	26,00	113,77	27,19
03.02.161.02	Concreto				
03.02.162	Desforma				
03.02.162.01	Armadura	kg	87,00	13,74	27,19
03.02.162.02	Armadura - Ferro CA-50 Ø 8 mm				
03.02.163	Concreto				
03.02.163.01	Concreto fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)				
03.02.163.02	Concreto fck ≥ 15 MPa (preparo mecânico com betoneira)				
03.02.165	Desforma				
03.02.166	Bases de concreto				
03.02.166.01	Fôrmas	m²	4,00	113,77	27,19
03.02.166.02	Concreto				
03.02.167	Armadura	kg	27,00	17,55	27,19
03.02.167.01	Armadura - Ferro CA-50 Ø 8 mm				
03.02.168	Concreto				
03.02.168.01	Concreto fck ≥ 30 MPa (preparo mecânico com betoneira)				
03.02.168.02	Concreto fck ≥ 15 MPa (preparo mecânico com betoneira)				

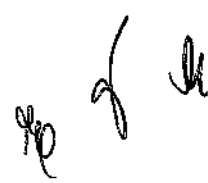
*[Handwritten signatures]*

000807

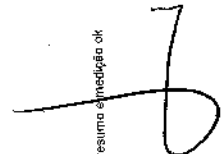




CTCEA		CISCEA		PAGINA:		
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-CL		CONFERIDO POR: Vide 0.02		DATA:		
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		CREA: Vide 0.02		IM: 19.031		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
03.03.500	Treatmento superficial das peças (Comprende todos as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra necessário à execução do tratamento das peças metálicas)	m <sup>2</sup>	77,50	27,87	27,19	2.747,21
03.03.510	Faleamento abrasivo, do grupo SA 2.1/2	kg	1.539,30	5,02	27,19	9.828,34
03.03.530	Platina 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, no cor cinza Munsell N6.5. Referência Renner RETHANE DHG 652, International INTERTHANE 3230 FG, Weg W-THANE SRD 303 ou equivalente	m <sup>2</sup>	77,50	28,63	27,19	2.822,12
<b>SUBTOTAL FUNDACOES E ESTRUTURAS - KF</b>						<b>93.702,54</b>
<b>TOTAL DE FUNDACOES E ESTRUTURAS</b>						<b>128.879,34</b>



000809



390,50

457,86

CTCEA		CISCEA		PÁGINA:					
Comissão de Implantação do Sistema de Cuidado do Espaço Aberto		Comissão de Implantação do Sistema de Cuidado do Espaço Aberto							
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GI		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:					
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		CREA: Vide fl.02		IM: 19.031					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUM. ESTENDIBIL	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SAÍDO
04.05.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO								
	ÁREA EXTERNA								
	CANTEIRO DE OBRAS								
04.01.000	ARQUITETURA								
04.01.400	Cobertura e Fechamento Lateral								
04.01.407	Toldos de Chapa Metálica	m²	98,57	173,73	27,19	21.780,74		21.780,74	21.780,74
04.01.407.01	Telha ondulada em aço galvanizado, espessura 0,5mm								
04.01.413	Peças Complementares de alumínio	m	10,00	115,91	27,19	1.474,26		1.474,26	1.474,26
04.01.413.01	Cunheira metálica L=40cm								
04.01.500	Revestimentos								
04.01.510	Revestimentos de Piso								
04.01.511	Cimentados								
04.01.511.01	Piso cimentado (meto aspero com juntas plásticas) em painéis com área máxima de 1,50m² e espessura de 3cm - (área externa)	m²	55,98	42,35	27,19	3.015,36		3.015,36	3.015,36
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	42,13	27,19	143,61		143,61	143,61
04.05.000	PAVIMENTAÇÃO								
04.05.100	Serviços Preliminares								
04.05.103	Guias	m	28,37	59,62	27,19	1.974,81		1.974,81	1.974,81
04.05.103.01	Tento em concreto pré-moldado								
04.05.600	Revestimentos								
04.05.605	Camada de brita								
04.05.605.01	Colação de brita nº2 para drenagem de águas pluviais	m³	4,40	162,91	27,19	911,70		911,70	911,70
						Á EXTERNA	29.268,48		
04.01.000	ARQUITETURA								
04.01.100	Paredes								
04.01.112	Alvenaria de bloco de concreto	m²	418	73,45	27,19	190,50		190,50	190,50
04.01.112.01	Bloco de concreto - 9x19x19cm								
	Execução dos serviços + acabamento		5%	69,78		370,98		370,98	370,98
	TRF sem pendências		5%	3.672,5		19.523		19.523	19.523
04.01.121	De divisão de gesso								
04.01.121.01	Fechamento em gesso acartonado	m²	31,5	114,28	27,19	457,86		457,86	457,86

000810

204,55 Tabela segundo Emissão ok

ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALORES DO EVENTO ACUM.		VALOR DO EVENTO NOMES TOTAL	SALDO
						ANTERIOR	EVENTO NOMES		
<b>SITIO/LOCAL:</b> RIO DE JANEIRO (RJ)/DYCEA-GL <b>OBRA:</b> IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL <b>CONFERIDO POR:</b> Vide fl.02 <b>CREA:</b> Vide fl.02 <b>DATA:</b> <b>IM:</b> 19.031									
<b>TABELA MEDIÇÃO</b>									
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>									
Execução dos serviços + acabamento		95%	108,57		434,97				
TRP sem pendências		5%	5,714		22,893				1.478,02
04.01.124	m	8,70	133,57	27,19	1.478,02				
04.01.124.01		95%	126,89		1.404,12				
Vergas em concreto, esp. 10cm		5%	6,68		73,90				
Execução dos serviços + acabamento		95%	127,45	27,19	1.134,73				1.134,73
TRP sem pendências		5%	121,08		1.077,99				
04.01.124.02	m	7,90	127,45	27,19	1.134,73				
04.01.200		95%	6,3725		56,7365				
04.01.208.01	un	1,00	4.942,41	27,19	6.286,25				6.286,25
Porta contra-fogo		5%	4.695,29		5.971,94				
Execução dos serviços + acabamento		95%	247,12		314,31				
TRP sem pendências		5%	396,07	27,19	4.030,09				
04.01.225.01	un	8,00	376,27		3.838,59				4.030,09
Caucho fixo de alumínio em veneziana		95%	19,80		201,50				
Execução dos serviços + acabamento		5%							4.030,09
TRP sem pendências									
04.01.510									
Revestimentos de pisos									
04.01.513	m²	4,25	452,86	27,19	2.448,13				2.448,13
Granito cinza adornilha, dim. 60x60cm		95%	430,25		2.325,72				
Execução dos serviços + acabamento		5%	22,6445		122,4065				
TRP sem pendências									
04.01.517	m²	5,67	207,28	27,19	1.494,84				1.494,84
Piso epóxi autonivelante, sem juntas de dilatação, aspecto vernizado, acabamento na cor cinza, incluindo primer		95%	196,92		1.420,10				
Execução dos serviços + acabamento		5%	10,364		74,742				
TRP sem pendências									
04.01.520.01	m²	2,00	725,91	27,19	1.846,57				1.846,57
Piso pedante em PVC cor marfim, Dim. 2,5x2,5cm (32 unidades)		95%	689,01		1.754,24				
Execução dos serviços + acabamento		5%	36,30		92,33				
TRP sem pendências									
04.01.526	m²	144,61	1.169,03	27,19	215.019,06				215.019,06
Piso elevado dim. 60x60cm, concreto celular, incluindo estrutura de montagem (base, pedástatos e longarina) e revestimento de piso em laminado melamínico antestático e dissipativo fornecimento de fábrica		95%	1.110,58		204.268,11				
Execução dos serviços + acabamento		5%	58,4515		107.990,953				
TRP sem pendências									
04.01.530	m²	4,25	4,49	27,19	24,27				24,27
Revestimentos de paredes		95%	4,27		23,06				
04.01.531.01		5%	0,22		1,21				
Chapisco		95%	37,84	27,19	204,55				204,55
Execução dos serviços + acabamento		5%	35,95		194,32				
TRP sem pendências									
04.01.560	m³	409,04	34,60	27,19	18.000,93				18.000,93
Massa corrida		95%	32,87		17.100,88				
Execução dos serviços + acabamento		5%	1,73		900,0465				
TRP sem pendências									

000811

CTCEA		CISCEA		PÁGINA:						
SÍTIO/LOCAL:		ELABORADO POR:		DATA:						
RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		Vide fl.02		19/03/11						
OBRA:		CREA:		IM:						
IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		Vide fl.02		19.031						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	F. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NO MÊS	VALOR DO EVENTO ACUM.	SALDO
04.01.560.01	Tinta acrílica	m²	409,04	17,76	27,19	9.239,78	9.239,78		9.239,78	
04.01.569.01	Tinta acrílica (100% acrílica acetinada) na cor branco neve	m²	95%	16,87		8.777,79			8.777,79	
	Execução dos serviços + acabamento		5%	0,89		461,99			461,99	
	TRP sem pendências									
04.01.570.01	Tinta epoxi	m²	2,94	28,11	27,19	105,11			105,11	
04.01.570.01	(PCF2) Tinta epoxi autoadhesiva na cor cinza claro	m²	95%	26,70		99,85			99,85	
	Execução dos serviços + acabamento		5%	1,41		5,26			5,26	
	TRP sem pendências									
04.01.570.02	(PCF2) Solante PU	m²	2,94	125,89	27,19	470,75			470,75	
	Execução dos serviços + acabamento		95%	119,60		447,21			447,21	
	TRP sem pendências		5%	6,7945		23,5375			23,5375	
04.01.576	Vernizes	m²	203,74	46,08	27,19	12.088,25			12.088,25	
04.01.576.01	Resina acrílica	m²	95%	41,78		11.455,54			11.455,54	
	Execução dos serviços + acabamento		5%	2,304		602,9125			602,9125	
	TRP sem pendências									
04.01.609	Impregnabilização	m	19,60	111,83	27,19	2.787,84			2.787,84	
04.01.608	Treatmento de juntas	m	95%	106,24		2.648,45			2.648,45	
04.01.608.01	Selante de polímero (mistique) 5x22cm	m	5%	5,5915		139,392			139,392	
	Execução dos serviços + acabamento									
	TRP sem pendências									
04.01.700	Acabamentos e Arrumantes	m	65,83	39,79	27,19	3.331,58			3.331,58	
04.01.701	Rodapés	m	95%	37,80		3.165,09			3.165,09	
04.01.701.01	Rodapés em madeira, 1" x 7cm, acabamento encerado	m	5%	1,9895		166,579			166,579	
	Execução dos serviços + acabamento									
	TRP sem pendências									
04.01.702	Soleiras	m	1,40	11,91	27,19	208,18			208,18	
04.01.702.01	Soleiras - S0 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 15cm	m	95%	11,06		197,17			197,17	
	Execução dos serviços + acabamento		5%	3,85		10,41			10,41	
	TRP sem pendências									
04.01.702.02	Soleiras - S1 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	1,70	248,05	27,19	564,58			564,58	
	Execução dos serviços + acabamento		95%	248,05		536,35			536,35	
	TRP sem pendências		5%	13,06		28,23			28,23	
04.01.702.03	Soleiras - S2 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	4,14	261,11	27,19	1.374,82			1.374,82	
	Execução dos serviços + acabamento		95%	248,05		1.306,17			1.306,17	
	TRP sem pendências		5%	13,06		68,75			68,75	
04.01.702.04	Soleiras - S3 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	4,22	246,05	27,19	1.401,49			1.401,49	
	Execução dos serviços + acabamento		95%	246,05		1.331,42			1.331,42	
	TRP sem pendências		5%	13,06		70,07			70,07	
04.01.702.05	Soleiras - S4 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	1,04	261,11	27,19	345,39			345,39	
	Execução dos serviços + acabamento		95%	248,05		328,12			328,12	
	TRP sem pendências		5%	13,06		17,27			17,27	
04.01.702.06	Soleiras - S5 - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 32cm	m	1,18	261,11	27,19	391,88			391,88	
	Execução dos serviços + acabamento		95%	248,05		372,29			372,29	
	TRP sem pendências		5%	13,0555		19,594			19,594	
04.01.703	Pedregal	m	0,96	143,93	27,19	65,90			65,90	
04.01.703.01	Pedregal - Em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, aplicada na largura de 18 cm	m	95%	136,73		62,61			62,61	
	Execução dos serviços + acabamento		5%	7,1965		3,295			3,295	

000312

Tabella resumo e medição ok

CTCEA		CISCEA		TABELA MEDIÇÃO		PÁGINA:	
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:			
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		CREA: Vide fl.02		IM:		19.031	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIOR
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	567,10	27,19	1.442,59	1.442,59
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	672,26	27,19	855,05	695,05
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	234,08	27,19	297,73	297,73
04.02.000	Comunicação Visual						
04.02.102	Placa e quadros						
04.02.102.01	Placa de Orientação e Salvamento - (PO). Dimensões 25x17cm	un	1,00	36,23	27,19	506,89	506,89
04.02.102.02	Placa Identificadora de atividades operacionais - (PI). Dimensões 32x15cm	un	4,00	40,17	27,19	204,37	204,37
04.02.102.03	Placa sinalizadora de área de segurança - (PS). Dimensões 25x17cm	un	3,00	36,23	27,19	138,24	138,24
<b>SUBTOTAL ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO - KF</b>						<b>288.606,32</b>	
<b>SUBTOTAL ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b>						<b>317.866,80</b>	

317.866,80

*Handwritten signatures and initials*

000813



CTCEA		CISCEA		PÁGINA:					
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:					
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KE-GL AO APP-GL		CREA: Vide fl.02		IME: 19.031.					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NO MÊS	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SALDO
06.01.209.07	<b>DISCRIMINAÇÃO</b>								
06.01.209.07	INSTALAÇÃO DE BARRAS E BARRAMENTOS EM BARRAMENTO EXTERNO	m	1.924,00	68,40	27,19			167.384,08	
		45%		30,78				75.122,84	
		25%		17,10				41.846,02	
		5%		3,42				8.369,20	
06.01.209.09	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encondimento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #120 (mm²)	m	864,00	114,54	27,19			125.870,48	125.870,48
		45%		51,54				56.641,72	
		25%		28,64				31.467,62	
		5%		28,64				31.467,62	
		5%		5,72				6.293,52	
06.01.216	Cabo óptico dielétrico revestido em acrílico, tubo bozo, acondicionado com gel não hidrotérmico, operação adicional de proteção contra roedores e insetos	m	474,00	23,98	27,19			14.457,08	14.457,08
		45%		10,79				6.505,69	
		25%		6,00				3.614,27	
		5%		6,00				3.614,27	
06.01.216.01	3% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a instalação dos mesmos, Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA	%		1,20				722,85	

000814





SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTEA-GL		PÁGINA:	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KE-GL AO APP-GL		ELABORADO POR: Vide fl.02	CONFERIDO POR: Vide fl.02
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
06.10.310.01	<p>01 - Subestação provisória e infraestrutura interna e externa associadas, conforme item 7.3.3.2. código 06.10.310 da Especificação 265.13.E001.EP.009 composta, no mínimo, dos seguintes equipamentos:</p> <p>-01 (um) painel de média tensão (PMT) compacto, blindado, classe 17,5kV, composto por células modulares isoladas a ar e sete componentes como: transformadores de corrente e de potência; redes de proteção e medição, chave seccionadora e disjuntor isolados a gás-SF6, para proteção da linha de potência;</p> <p>-01 (um) transformador (TF) de potência a seco, classe 17,5kV, 750kVA, 3Ø, 13.800-380/220V, para atender a todas as cargas do sítio;</p> <p>-02 (dois) grupos motores-geradores a óleo diesel (GMO-G) de 750kVA cada, 3Ø, 380/220V, 60Hz, com 02 (duas) unidades de supervisão de corrente alternada (USCA) com CLP microprocessado incorporado e disjuntor de proteção, e demais acessórios (baterias de partida, tubulações e acessórios, tanque diário de combustível incorporado);</p> <p>-02 (dois) tanques de abastecimento de óleo combustível de 1.000L;</p> <p>-01 (um) painel de transferência automática (PTA), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 750kVA;</p> <p>-01 (um) painel de baixa tensão (PBT), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 750kVA;</p> <p>-01 (uma) fonte ininterrupta de energia estática (UPS) modular para carga crítica para equipamentos operacionais, 3Ø, 60Hz, 380/220V, 150kVA + 50kVA (3+1);</p> <p>-01 (um) conjunto de baterias VRLA (BPS), com autonomia de 15 minutos (a plena carga), instalados em gabinete ou estante para 150kVA;</p> <p>-01 variadas retificadoras de força (URF) convencionais para alimentação do comando da subestação, 3Ø, 60Hz, 380/220Vca, 125Vcc, com capacidade compatível com a subestação;</p> <p>-01 (um) conjunto de baterias VRLA (BRF), com autonomia de 15 minutos (a plena carga), instalados em gabinete ou estante;</p> <p>-01 (um) painel de baixa tensão (PBT-UPS), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 150kVA; e</p> <p>-01 (um) Quadro de Distribuição Geral - Provisório na KE (QDG), 3Ø, 60Hz, 380/220V, 250kVA.</p>	mts	20,00
			314.292,40
			14,02
			7.178.526,80
			7.503.115,83
			EXTERNA
06.01.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
06.01.100	EQUIPAMENTOS e ACESSÓRIOS		
06.01.112	Sistema Ininterrupto de Energia Estática (IUPS) Sistema Ininterrupto de Energia Estática (IUPS) - Modular, Infinita - 380/220V - gabinete com 04 (quatro) módulos (3+1) de 50kVA/40kW (IUPS-1 e IUPS-2) da KEF, conforme desenho nº 265.13.E01.DS.046.	un	2,00
			1.130.275,71
			14,02
			2.577.480,73
06.01.112.01	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratada dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia.	1%	11.203,76
			25.774,81
	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Acreditação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%	452.110,28
			1.030.992,29
	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratada dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia.	1%	11.203,76
			25.774,81
	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia	30%	339.982,71
			773.244,22

7.178.526,80

2.577.480,73

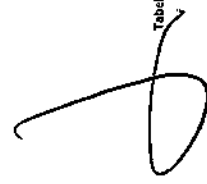


000816

83.932,61

ITEM	DESCRIMINACÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALORES		
							VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NO MÊS	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL
<b>SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/OTCEA-GL</b> <b>OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KE-GL AO APP-GL</b>									
<b>CTCEA</b> <b>CISCEA</b> <b>PÁGINA:</b>									
<b>TABELA MEDIÇÃO</b>									
<b>ELABORADO POR:</b> Vide fl.02 <b>CONFERIDO POR:</b> Vide fl.02 <b>CREA:</b> Vide fl.02 <b>DATA:</b>									
<b>UNID.</b> <b>QUANT.</b> <b>P. UNIT.</b> <b>BDI %</b> <b>P. TOTAL C/BDI</b>									
<b>CREA:</b> Vide fl.02 <b>IM:</b> 19.031									
06.01.114.01	1,5% de valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Promitência da Instalação do Sistema de Energia	15%		169.541,36		386.622,11			
06.01.114.01	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Promitência da Instalação do Sistema de Energia	3%		33.908,27		77.324,42			
06.01.114.01	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		33.908,27		77.324,42			
06.01.114.01	1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia	1%		11.302,76		25.774,31			
06.01.114.01	5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contidas no contrato	5%		56.513,79		128.874,04			
06.01.114.01	1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo	2%		22.605,21		51.549,61			
06.01.114.01	Unidade Retificadora (URF) tipo Modular - tipo Modular: Entrada = 380/220V, 60Hz, 3Ø+N+PE / Saída = 125Vcc, Im=60A - gabinete com 03 (três) módulos (3x3) 1Ø de 20A. (URF=1.1 e URF=2.1), conforme desenho nº 265.13.ED1.DS.066.	un	2,00	50.634,61	14,02	115.467,16		115.467,16	
06.01.117.01	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia	1%		506,35		1.154,67			
06.01.117.01	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%		20.253,84		46.186,86			
06.01.117.01	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia	1%		506,35		1.154,67			
06.01.117.01	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia	30%		15.190,28		34.640,15			
06.01.117.01	1,5% de valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Promitência da Instalação do Sistema de Energia	15%		7.595,19		17.320,07			
06.01.117.01	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Promitência de Instalação do Sistema de Energia	3%		1.519,04		3.464,01			
06.01.117.01	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		1.519,04		3.464,01			
06.01.117.01	1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia	1%		506,35		1.154,67			
06.01.117.01	5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais	5%		2.531,73		5.773,36			
06.01.117.01	1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo	2%		1.012,69		2.309,34			
06.01.117.01	Unidade Retificadora (URF) tipo Modular	un	2,00	36.906,09	14,02	83.932,61		83.932,61	
06.01.117.01	Conjunto de baterias estacionárias reguladas por válvula com estante modular, com sistema de gerenciamento, monitoração e equalização individual de baterias (SOB) e em conformidade com o GUJA EUROBAT 10+								
06.01.117.01	Conjunto de baterias - tipo chumbo-ácido regulada por válvula, para 120 minutos de autonomia e potência de 7,5KW (URF), conforme desenho nº 265.13.ED1.DS.066.								

000317



1.451.380,47

CTCEA		CISCEA		PÁGINAS		
SÍTIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:		
OBRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL APP-GL	CREA: Vide fl.02	CREA: Vide fl.02	IMI:		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia	1%		368,06		839,33
	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento de especialista	40%		14.722,44		33.573,04
	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia	1%		368,06		839,33
	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia	30%		11.041,83		25.179,78
	15% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Pronificação da Instalação do Sistema de Energia	15%		5.520,91		12.589,89
	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratada do Relatório de vistoria de pronificação de instalação do Sistema de Energia	3%		1.104,18		2.517,98
	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		1.104,18		2.517,98
	1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela contratada, em versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia	1%		368,06		839,33
	5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização,ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais.	5%		1.840,30		4.196,63
	1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo	2%		736,12		1.678,65
06.01.117.02	Conjunto de baterias - tipo diluindo-seca regulada por válvula, 15 minutos de autonomia e potência de 40kW (BPS-1,1A e BPS-2,1A e BPS-2,1D), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066.	un	8,00	159.114,68	14,02	1.451.380,47
	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia	1%		1.591,15		14.513,80
	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento de especialista	40%		63.643,87		580.552,19
	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia	1%		1.591,15		14.513,80
	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia	30%		47.724,40		435.414,14
	15% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Pronificação da Instalação do Sistema de Energia	15%		23.867,20		217.707,07
	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de vistoria de pronificação de instalação do Sistema de Energia	3%		4.773,44		43.541,41
	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		4.773,44		43.541,41
	1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela contratada, em versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia	1%		1.591,15		14.513,80

1.100.494,17

ITEM	SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL	TABELA MEDIÇÃO	ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUM. USUÁRIO	VALOR DO EVENTO ACUM. FISCAL	SALDO
			CREA: Vide fl.02	QUANT.	Vide fl.02	CREA: Vide fl.02						
		<b>DISCRIMINAÇÃO</b>										
		5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações cont. anexas.	5%			7.955,73		72.569,02				
		1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo.	2%			3.182,29		29.027,61				
06.01.120		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										
06.01.120.01		Chave estática de transferência automática (CHE) - Classe 0,6kV, 30 - 380V - 250A (CHE-1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.069	un	1,00		289.417,25	14,02	329.993,55				329.993,55
		1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia.	1%			2.894,17		3.299,94				
		40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%			115.766,90		131.997,42				
		1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia.	1%			2.894,17		3.299,94				
		30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia.	30%			86.825,18		98.998,07				
		15% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Visão de Proibição da Instalação do Sistema de Energia	15%			43.412,59		49.499,03				
		2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de visão de proibição da instalação do Sistema de Energia	3%			8.682,52		9.899,81				
		2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia.	3%			8.682,52		9.899,81				
		1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia.	1%			2.894,17		3.299,94				
		5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais.	5%			14.470,86		16.499,68				
		1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo	2%			5.785,35		6.599,87				
06.01.121		Panel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT)										
06.01.121.01		Panel de Distribuição em Baixa Tensão (PBT) - Classe 1,0kV, 30, 1600A (PBT-2.1), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.066	un	1,00		991.487,61	14,02	1.130.494,17				
		1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia.	1%			9.914,88		11.304,94				
		40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%			396.595,04		452.197,67				
		1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia.	1%			9.914,88		11.304,94				
		30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia.	30%			297.446,28		339.148,25				



CISCEA

TABELA MEDIÇÃO

PAGINA:

DATA:

IME:

19.031

VALOR DO EVENTO ACUM. USUÁRIO

VALOR DO EVENTO ACUM. FISCAL

SALDO

000319



ITEM	DESCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	CONFERIDO POR:		PAGINA:
							Vide fl.02	DATA:	
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) CTCEA-GI		ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		DATA:			
OBRA:		CREA:		CREA:		INI:			
		Vide fl.02		Vide fl.02		19/03/11			
		UNID.		QUANT.		P. UNIT.		BDI %	
		1%				9.899,44			
		30%				296.983,21		333.620,25	
		15%				148.491,60		169.310,13	
		3%				29.698,32		33.862,03	
		3%				29.698,32		33.862,03	
		1%				9.899,44		11.287,34	
		5%				49.497,20		56.436,71	
		2%				19.798,88		22.574,68	
06.01.122		un		1,00		656.838,84		14,02	
06.01.122.01									
		1%				6.568,39		7.489,28	
		40%				262.735,54		299.571,06	
		1%				6.568,39		7.489,28	
		30%				197.051,65		224.678,30	
		15%				98.525,83		112.339,15	
		3%				19.705,17		22.467,83	
		3%				19.705,17		22.467,83	
		1%				6.568,39		7.489,28	
		5%				32.841,94		37.446,38	
		2%				13.136,78		14.978,55	

748.927,65



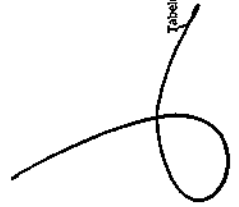

000321

TABELA MEDIÇÃO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALORES	
							VALOR DO EVENTO ACUM. ANTERIORE	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL							PAGINA:	DATA:
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-OL							CONFERIDO POR: Vide fl.02	IM:
							CREA: Vide fl.02	19.031
06.01.129.01	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL) - Classe 10kV, 30, 200A (QGFL-1), conforme desenhos n°s 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.077	un	1,00	222.571,33	14,02	253.775,73		253.775,73
	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia	1%		2.225,71		2.225,71		
	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%		89.028,53		101.510,33		
	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia	1%		2.225,71		2.225,71		
	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia	30%		66.771,40		76.132,75		
	15% de valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratada do Relatório de Visita de Pontuação da Instalação do Sistema de Energia	15%		33.385,70		38.066,37		
	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratada do Relatório de visita de pontuação de instalação do Sistema de Energia	3%		6.677,14		7.613,27		
	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		6.677,14		7.613,27		
	1,25% do valor total de cada equipamento, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia	1%		2.225,71		2.225,71		
	5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais.	5%		11.128,57		12.688,79		
	1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificação de aceitação em campo	2%		4.451,43		5.075,52		
Quadro de Força e Luz (QDFL) - Classe 1kV, 30, 40A (QDFL da KF), sobeopor, conforme desenhos n°s 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.075								44.849,80
06.01.136.01	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia	un	1,00	39.335,03	14,02	44.849,80		
	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%		15.734,01		17.939,92		
	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia	1%		393,35		448,50		
	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratada do Relatório de Visita de Pontuação da Instalação do Sistema de Energia	30%		11.800,51		13.454,94		
	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratada do Relatório de visita de pontuação de instalação do Sistema de Energia	15%		5.900,25		6.727,47		
	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		1.100,05		1.345,49		
	1,25% do valor total de cada equipamento, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		1.100,05		1.345,49		

44.849,80

Tabela resumo e medição ok




000322



SÍTIO/LOCAL:	OBRA:	ITEM	DESCRIMINACÃO	ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		P. UNIT.	QUANT.	UNID.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALORES EVENTO ACUM. INFERIORES	VALOR DO EVENTO NO MES	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SALDO
				Vide fl.02	CREA:	Vide fl.02	CREA:									
RIO DE JANEIRO (RJ)/DCEA-GL	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA NF-GL AO APP-GL															
			<b>D I S C R I M I N A C A O</b>													
			1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pelo contratado, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia.													
			5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais.													
			1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo													
06.01.133			Quadro de Distribuição de Luz (QDL)													
06.01.133.01			Quadro de Distribuição de Luz (QDL) - 1 Ø, 125Vcc, 16A (QDL-E), conforme desenhos nº's 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.076.	un	1,00		21.673,71	14,02				24.712,16				24.712,36
			1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia													
			40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante													
			1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia													
			30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia													
			15% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Promitência da Instalação do Sistema de Energia													
			2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de vistoria de promitência da instalação do Sistema de Energia													
			2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia													
			1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pelo contratado, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia													
			5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais.													
			1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo													
06.01.135			Quadro Geral de Força para Equipamentos (QGF)													
06.01.135.01			Quadro Geral de Força para Equipamentos (QGF) - Classe 1,0kV - 3Ø - 250A (QGF-E), conforme desenhos nº's 265.13.E01.DS.066 e 265.13.E01.DS.076	un	1,00		320.459,24	14,02				365.387,02				365.387,60
			1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia													
			40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante													
			1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia													

365.387,60



000823

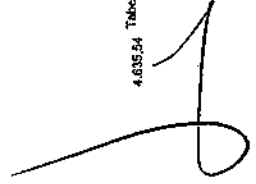


**TABELA MEDIÇÃO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALORES		
							VALOR DO EVENTO ACUM. INTERIORS	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (R)/DTCEA-GL							PAGINA:		
OBRAS: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KE-GL AO APP-GL							CONFERIDO POR: Vide fl.02	DATA:	
OBRAS: GL							CREA: Vide fl.02	IME:	19.031
06.01.180.01	Dispositivo de Proteção Contra Surto e Transientes (DPST) - V <sub>ac</sub> 380V	un	8,00	21.488,85	14,02	196.012,69		196.012,69	
	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 8/20us, corrente nominal de descarga por linha de 80kA para 8/20us, para instalação em caixa de alumínio IP65, acoplada ao quadro (conforme UL 1449 ed.2)								
	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia	1%		214,89		1.960,13			
	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceleração em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%		8.595,54		78.405,08			
	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia	1%		214,89		1.960,13			
	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia	30%		6.446,66		58.803,81			
	15% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Vistoria de Pontuação da Instalação do Sistema de Energia	15%		3.223,33		29.401,50			
	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de vistoria de pontuação da instalação do Sistema de Energia	3%		644,67		5.880,38			
	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		644,67		5.880,38			
	1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built de fabricação dos equipamentos do sistema de energia	1%		214,89		1.960,13			
	5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais	5%		1.074,44		9.800,63			
	1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo	2%		429,78		3.920,25			
<b>CONDUTORES</b>									
06.01.206.01	Cabo de cobre eletrolítico nu, temperatura médio-dura, encondimento classe 2A, formação 7 a 19 fios, conforme NBR 5111	m	7,00	21,81	27,12	194,18		194,18	
	Cabo de cobre eletrolítico nu, temperatura médio-dura, encondimento classe 2A - 416,0mm²								
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		9,81		87,38			
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais	50%		10,91		97,00			
	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		1,09		9,71			
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		52,82		463,54			
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais	45%		23,77		208,99			
		50%		26,41		231,77			

194,18

4.635,54 Tabela resumo e medição ok



CTCEA		CISCEA		PAGINA:	
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		CONFERIDO POR:		DATA:	
OBRA:	ELABORADO POR:	CREA:	VIDE F.L.02	INI:	19.031
ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BBI %	P. TOTAL C/BDI
<b>TABELA MEDIÇÃO</b>					
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>					
06.01.209.01	5%		2,64		231,28
3% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico, tempo mole, encondimento classe 5 (superflexível), isolamento formada por composto polietileno extrudado não halogenado termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPFRB), cobertura formada por composto extrudado polibutílico termoplástico não halogenado, antichama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV, conforme NBR 13248, nas cores indicadas em projeto.					
06.01.209.01	m	264,00	9,51	27,19	3.193,28
45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada.					
06.01.209.02	45%		4,28		1.436,98
50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.					
06.01.209.02	50%		4,76		1.596,64
5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico, tempo mole, encondimento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #10,0mm².					
06.01.209.02	5%	64,00	15,10	27,19	1.229,16
45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada.					
06.01.209.02	45%		6,80		553,12
50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.					
06.01.209.02	50%		7,55		614,28
5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico, tempo mole, encondimento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #16,0mm².					
06.01.209.03	5%	254,00	23,59	27,19	7.621,05
45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada.					
06.01.209.03	45%		10,62		3.429,47
50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.					
06.01.209.03	50%		11,80		3.810,53
5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico, tempo mole, encondimento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #25,0mm².					
06.01.209.04	5%		1,18		381,05
45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada.					
06.01.209.04	45%	450,00	34,98	27,19	14.297,43
50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.					
06.01.209.04	50%		12,49		7.148,72
5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico, tempo mole, encondimento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #35,0mm².					
06.01.209.05	5%		1,25		714,87
45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada.					
06.01.209.05	45%	407,00	34,33	27,19	17.771,28
50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.					
06.01.209.05	50%		15,45		7.997,12
06.01.209.05	50%		17,17		8.885,69

7.771,38  
7.771,38  
7.771,38

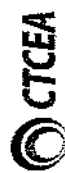
7.771,38

77.870,86



255.651,49

SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		CONFERIDO POR: Vtds II.02		DATA:		
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		CREA: Vtds II.02		IR: 19.031		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
		5%			1,72	
06.01.209.06	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	m	92,00	49,46	27,19	5.787,55
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.			22,26		2.604,40
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada			24,73		2.893,78
06.01.209.08	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	m	406,00	88,31	27,19	45.602,32
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.			39,74		20.521,13
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada			44,16		22.801,26
06.01.209.09	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	m	312,00	114,54	27,19	45.453,23
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.			51,54		20.453,95
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada			57,27		22.726,63
06.01.209.10	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	m	306,00	138,51	27,19	54.260,63
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.			62,33		24.417,28
06.01.209.11	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	m	346,00	69,26		27.130,32
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.			6,92		2.713,03
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada			169,63	27,19	77.670,86
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.			76,33		34.951,89
06.01.209.12	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte. Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	m	896,00	224,33	27,19	255.651,49



000827

TABELA MEDIÇÃO

SITIO/LOCAL:	OBRA:	ITEM	DESCRIMINACÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL CBDDI	VALORES					
									VALOR DO EVENTO ACUAL ANTERIOR	VALOR DO EVENTO NO MES	VALOR DO EVENTO ACUAL TOTAL			
ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:	CREA:	VIDE II.02	CREA:	VIDE II.02	IM:	19.031						
RIO DE JANEIRO (RVD/CTCEA-GL)	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		DISCRIMINACÃO											
			45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		100,95		115.043,17						
			50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%	29,00	17,15	27,19	632,58						632,58
			5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%				12.782,57						
		06.01.209.13	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encondamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x4x1,5mm²	m	29,00	17,15	27,19	632,58						
			45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		7,72		284,66						
			50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		8,38		316,29						
			5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		9,30		31,63						
		06.01.209.14	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encondamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 2x4x2,5mm²	m	184,00	11,66	27,19	2.728,79						2.728,79
			45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		5,25		1.227,96						
			50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		5,83		1.364,40						
			5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		0,58		136,44						
		06.01.209.15	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encondamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 4x4x2,5mm²	m	22,00	12,77	27,19	357,33						357,33
			45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		5,75		160,80						
			50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		0,39		178,67						
			5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		0,64		17,87						
		06.01.209.16	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encondamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 3x4x0,9mm²	m	55,00	13,89	27,19	971,67						971,67
			45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		6,25		437,25						
			50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceleração em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		6,95		485,84						
			5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		0,69		48,58						
			Cabo de cobre eletrolítico superficial, temperatura mole, encondamento classe 5, isolamento e cobertura de PVC sem chumbo antichama, blindagem metálica, temperatura normal de operação de 70°C, classe de tensão 0,6/1kV, conforme NBR 7289.											
		06.01.210	Cabo de cobre eletrolítico superficial, temperatura mole, encondamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 12x4x1,0mm²	m	85,00	18,60	27,19	2.020,60						2.020,60
			45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		8,41		909,27						

Tabela resumo e medição de



000828

3.263,52

CTCEA		CISCEA		PÁGINA:		
SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:	VALOR DO EVENTO ACUM. INICIAL	VALOR DO EVENTO ACUM. FINAL	SALDO
OBRA:	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	
ITEM	DESCRIMINACÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
	RIO DE JANEIRO (RJ) DTCEA-GL					
	IMPLANTAR DARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA RE-GL AO APP-GL					
06.01.210.02	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico superflexível (tempora mole, encondimento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 24x8/1,0mm²)	m	37,00	31,57	27,19	1.485,69
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação, dos mesmos, pela Contratada	45%		14,21		668,56
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		15,79		742,85
06.01.210.03	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico superflexível (tempora mole, encondimento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 24x8/1,0mm²)	m	34,00	31,57	27,19	1.365,23
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação, dos mesmos, pela Contratada	45%		14,21		614,35
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		15,79		682,62
06.01.210.04	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico superflexível (tempora mole, encondimento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 20x8/1,2mm²)	m	15,00	29,24	27,19	557,86
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação, dos mesmos, pela Contratada	45%		13,16		251,04
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		14,62		278,93
06.01.210.05	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA. Cabo de cobre eletrolítico superflexível (tempora mole, encondimento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 24x8/1,2mm²)	m	175,00	13,35	27,19	2.971,48
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação, dos mesmos, pela Contratada	45%		6,01		1.327,17
	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobressalentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		6,68		1.485,74
06.01.216	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA. Cabo óptico dielétrico revestido em acrílico, tubo bose, preenchido com gel não hidrofóbico, operação nas faixas de 850, 1310 ou 1550 nm; capa externa do polietileno de alta densidade, com revestimento adicional de proteção contra raios e insetos	m	107,00		27,19	3.263,52
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação, dos mesmos, pela Contratada	45%		10,79		1.468,58

CTCEA		TABELA MEDIÇÃO		CISCEA		PÁGINA:	
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/CTCEA-GL		ELABORADO POR: Vide fl.02		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KE-GL AO APP-GL		CREA: Vide fl.02		CREA: Vide fl.02		IM: 19.031	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI-%	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUM. INTERMEDIAR
							VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL
							SALDO
06.01.218	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobresselentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		11,09		1.631,76	1.631,76
06.01.218.01	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA. Cabo em par trançado blindado (FUTP), categoria 6, bitragem com fita de poliéster metalizada, conforme norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1	5%		1,20		163,18	163,18
06.01.218.01	Cabo em par trançado blindado (FUTP), categoria 6, bitragem com fita de poliéster metalizada, para - 24AWG	m	95,00	16,47	27,19	1.990,08	1.990,08
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e instalação dos rúscos, pela Contratada.	45%		7,41		895,54	895,54
06.01.244	50% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (SAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, sobresselentes e documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	50%		8,24		955,04	955,04
06.01.244.01	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado", pela CISCEA. EMENDAS, TERMINAIS E MUIFLAS	5%		0,82		99,50	99,50
06.01.244.01	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #6,0mm²	un	32,00	2,81	27,19	114,37	114,37
06.01.244.02	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #10,0mm²	un	8,00	2,94	27,19	29,92	29,92
06.01.244.03	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #16,0mm²	un	32,00	3,24	27,19	131,87	131,87
06.01.244.04	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #25,0mm²	un	40,00	4,32	27,19	219,28	219,28
06.01.244.05	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #35,0mm²	un	80,00	4,96	27,19	494,51	494,51
06.01.244.06	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #50,0mm²	un	16,00	6,93	27,19	141,03	141,03
06.01.244.07	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #95,0mm²	un	8,00	10,10	27,19	102,77	102,77
06.01.244.08	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #120,0mm²	un	24,00	13,43	27,19	409,96	409,96
06.01.244.10	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #150,0mm²	un	40,00	19,14	27,19	973,77	973,77
06.01.244.11	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #185,0mm²	un	8,00	25,96	27,19	264,15	264,15
06.01.244.12	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #240,0mm²	un	40,00	39,62	27,19	2.015,71	2.015,71
06.01.245	Lava de emenda à compressão em cobre, para cabos de cobre						
06.01.245.01	Lava de emenda à compressão em cobre - #10,0mm²	un	4,00	4,24	27,19	21,57	21,57
06.01.245.02	Lava de emenda à compressão em cobre - #16,0mm²	un	8,00	5,31	27,19	54,03	54,03
06.01.245.03	Lava de emenda à compressão em cobre - #25,0mm²	un	20,00	6,46	27,19	164,33	164,33
06.01.245.04	Lava de emenda à compressão em cobre - #35,0mm²	un	8,00	7,32	27,19	75,19	75,19
06.01.245.05	Lava de emenda à compressão em cobre - #50,0mm²	un	4,00	10,35	27,19	53,67	53,67
06.01.245.06	Lava de emenda à compressão em cobre - #95,0mm²	un	4,00	14,06	27,19	71,53	71,53
06.01.300	ELETRODUTOS, CONDUTORES, CAIXAS E ACESSÓRIOS						
06.01.303	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, conforme NBR-5598, rosca BSP, conforme NBR NM-ISO 7-1, fornecido com uma luva por vara e um vara de 3m						
06.01.303.01	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e um vara de 3m - Ø3/4"	vr	2,00	101,47	27,19	258,12	258,12
06.01.330	Acessórios						
06.01.331	Arruela em alumínio sílico, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa						
06.01.331.01	Arruela em alumínio sílico - Ø3/4"	un	2,00	1,20	27,19	3,05	3,05
06.01.332	Bucha em alumínio sílico, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa						



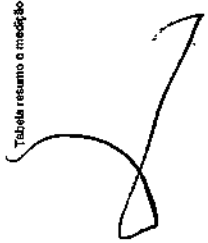
TABELA MEDIÇÃO

ITEM	SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL	OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	ELABORADO POR: Vide fl.02		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:	PÁGINA:		
			UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %				
D I S C R I M I N A Ç Ã O			UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ANTERIOR	VALOR DO EVENTO ATUAL	SALDO
06.01.332.01		Faixa em alumínio silício - Ø3/4"	un	2,00	1,53	27,19	3,89			3,89
06.01.336		Curva 90° em PVC rígido antidifusão, rosca paralela (BSP), tipo standard, conforme NBR-15465.	un	2,00	21,18	27,19	53,88			53,88
06.01.342.01		Curva 90° em PVC - Ø3/4"	un	2,00	20,41	27,19	51,92			51,92
06.01.349		Linha em aço carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP)	un	2,00	23,86	27,19	60,70			60,70
06.01.349.01		Curva 90° em aço-carbono, galvanizado à quente	un	2,00	23,86	27,19	60,70			60,70
06.01.349.01		Curva 90° em aço - Ø3/4", rosca paralela (BSP), tipo standard	un	2,00	23,86	27,19	60,70			60,70
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	3,00	724,59	27,19	2.764,82			2.764,82
06.01.351.01		Leito em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), chapa distanciada a cada 200mm, A = 300mm, B = 100mm	un	3,00	724,59	27,19	2.764,82			2.764,82
06.01.360		Acessórios								
06.01.361		Conexão Roto 90° em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	1,00	81,40	27,19	103,53			103,53
06.01.361.01		Conexão Roto 90° em aço - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00	81,40	27,19	103,53			103,53
06.01.367		Curva de Inversão 90° em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	1,00	124,58	27,19	158,43			158,43
06.01.367.01		Curva de Inversão 90° - perfil "U" de 19 x 76mm (aba interna), A = 300mm, B = 100mm	un	1,00	124,58	27,19	158,43			158,43
06.01.371		Grapa para Leito em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	PC	12,00	6,84	27,19	104,40			104,40
06.01.372		Junção Simples em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	12,00	28,81	27,19	439,72			439,72
06.01.372.01		Junção Simples em aço - Simplex aba de 100mm	un	12,00	28,81	27,19	439,72			439,72
06.01.373		Junção 90° em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	4,00	28,81	27,19	146,57			146,57
06.01.373.01		Junção 90° em aço - aba de 100mm	un	4,00	28,81	27,19	146,57			146,57
06.01.375		Proteção para ligação em painel, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	3,00	42,79	27,19	163,27			163,27
06.01.375.01		Proteção para ligação em painel - A = 300mm	un	3,00	42,79	27,19	163,27			163,27
06.01.500		PERFILADOS E ACESSÓRIOS								
06.01.501		Perfilado perfurado em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	60,00	88,32	27,19	6.745,39			6.745,39
06.01.501.01		Perfilado perfurado em aço - 38x38mm, - fornecido em peça de 6,0m	un	60,00	88,32	27,19	6.745,39			6.745,39
06.01.510		Acessórios								
06.01.523		Tala reta em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido	un	300,00	6,97	27,19	2.621,19			2.621,19
06.01.523.01		Tala reta em aço - com 3 furos	un	300,00	6,97	27,19	2.621,19			2.621,19
06.01.550		FERRAGENS								

Tabela de origem e medição de

000831

Tabela resumo e medição ok



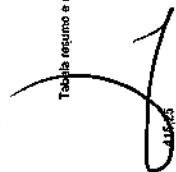
CTCEA		CISCEA		PÁGINA:		
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:		
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		CREA: Vide fl.02		IM: 19.031		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
06.01.557	Aluminação tipo unha reforçada com base em ferro modular galvanizado à quente, fornecida completa	un	4,00	7,13	27,19	36,27
06.01.578.01	Aluminação tipo unha reforçada - Ø3/4"					
06.01.578	Cantoneira de abas iguais perfil "L", em aço em aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminada, zincada, por impressão por zinco fundido.	un	2,00	28,59	27,19	72,73
06.01.578.01	Cantoneira de abas iguais perfil "L", - "L" de 1,12"x1,12"x1/4", com 0,6m	un	2,00	74,93	27,19	190,51
06.01.610	Porca losangular, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco	pc	900,00	3,18	27,19	3.640,18
06.01.610.01	Porca losangular, - Ø3/8" - com mola					
06.01.650	CONECTORES, GRAMPOS E PRESILHAS					
06.01.663	Conector terminal de pressão, para um cabo, em liga de cobre ou bronze, com um furo de Ø3/8" para fixação à superfície plana					
06.01.663.01	Conexão terminal de pressão - para cabos #16mm²	un	4,00	3,24	27,19	16,48
06.01.663.02	Conector terminal de pressão - para cabos #90mm²	un	16,00	6,93	27,19	141,03
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					
06.01.664.01	Conector tipo parafuso fendido - para cabos #50mm²	un	16,00	48,89	27,19	994,33
06.01.673	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos					
06.01.673.01	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #16mm² de laço	un	6,00	2,05	27,19	15,72
06.01.673.02	Presilha em chapa, com furo, para fixação dos cabos - para cabo #50mm² de laço	un	44,00	2,48	27,19	138,79
06.01.676	Conector à compressão, irremovível, entre cabos de cobre					
06.01.676.01	Conector à compressão irremovível - cabo #50 mm² - passante e cabo #16 mm² - derivação	un	18,00	32,46	27,19	743,15
06.01.676.02	Conector à compressão irremovível - cabo #50 mm² - passante e cabo #16 mm² - derivação	un	2,00	32,46	27,19	82,57
06.01.950	GERAIS					
06.01.955	Composto selante para vedação da unidade seladora					
06.01.955.01	Composto selante para vedação de unidade seladora - pote de 1,0kg	un	1,00	72,26	27,19	21,91
06.01.961	Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva, laminada em uma face e aplicada sobre painel emoldurado, o painel deverá ser executado com MDF com espessura de 2cm, moldura na cor preta que deverá proteger e se sobrepõe às bordas da impressão					
06.01.961.01	Impressão do diagrama unifilar da SE sobre película adesiva - laminação, p/linh. 40	un	2,00	322,26	27,19	819,76
06.01.963	Massa a base de epóxi					
06.01.963.01	Massa a base de epóxi - pote de 1kg	un	1,00	153,32	27,19	195,01
06.01.900	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
06.01.100	EQUIPAMENTOS e ACESSÓRIOS					
						14.912.495,65

000832

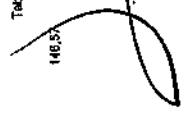


CTCEA		CISCEA		TABELA MEDIÇÃO		PAGINA:	
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)OTCEA-GL		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA:			
OBRA: GL		CREA: Vide fl.02		IM: 19.031			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	SALDO
		1%		534,97		609,98	
		5%		2.674,87		3.049,88	
		2%		1.069,95		1.219,95	
06.01.129	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL)						
06.01.136	Quadro de distribuição de força de equipamentos (ODFE)						
06.01.136.01	Quadro de distribuição de força de equipamentos (ODFE) - Classe 1,0kV, 30, 150A (QDFE-3), conforme Desenhos nºs 265,13,ED1,DS,067 e 265,13,EB1,DS,081.	un	1,00	41.633,95	14,02	47.471,03	47.471,03
	1,25% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e teste de fábrica e de campo de cada equipamento do sistema de energia	1%		416,34		474,71	
	40% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando os Testes de Aceitação em Fábrica (FAT), com acompanhamento da contratante	40%		16.633,38		18.988,41	
	1,0% do valor total de cada equipamento a ser fornecido pela Contratada, quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos executivos de fabricação e do plano de inspeção e testes de fábrica e de campo dos equipamentos do sistema de energia	1%		416,34		474,71	
	30% do valor total de cada equipamento do sistema de energia, à medida que a Contratada for realizando o transporte de acordo com as especificações contratuais, de cada equipamento do sistema de energia	30%		12.490,19		14.241,31	
	15% de valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratada do Relatório de Visita de Pronúncia da Instalação do Sistema de Energia	15%		6.245,09		7.120,65	
	2,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratada do Relatório de visita de pronúncia da instalação do Sistema de Energia.	3%		1.249,02		1.424,13	
	2,5% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela Contratada, na versão definitiva, na sede da Contratante dos projetos as-built, da fabricação dos equipamentos do sistema de energia	3%		1.249,02		1.424,13	
	1,25% do valor total de cada equipamento quando da elaboração e entrega, pela contratada, na versão provisória, na sede da Contratante dos projetos as-built, de fabricação dos equipamentos do sistema de energia	1%		416,34		474,71	
	5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando for realizado o start-up, a parametrização/ajustes, a integração e realização de testes individuais, de acordo com as especificações contratuais.	5%		2.081,70		2.373,55	
	1,5% do valor total de cada equipamento do sistema de energia quando da emissão, pela Contratante do Relatório de Testes e Certificado de aceitação em campo	2%		872,68		919,42	
06.01.129	Quadro Geral de Força e Luz (QGFL)						
06.01.200	CONDUTORES						
06.01.206	Cabo de cobre eletrolítico nu, tempo meio-dura, encordoamento classe 2A, formação 7 n 19 fios, conforme NBR 5111	m	12,00	57,82	27,19	806,18	
06.01.206.02	Cabo de cobre eletrolítico nu, tempo meio-dura, encordoamento classe 2A - 950,0mm <sup>2</sup> 90% na conclusão da instalação	m		47,54		725,56	
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado"	10%		5,28		80,62	

000834



CTCEA		CISCEA		TABELA MEDIÇÃO		PÁGINA:	
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/CTCEA-CL		CONFERIDO POR: VÍDEO 0.02		DATA:		VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KG-GL AO APP. GL		CREA: VÍDEO 0.02		IM: 19.031		VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	SALDO
06.01.200	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura classe 5 (superflexível), isolamento formado por composto poliolefinico extrudado não halogenado termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EP/PEB), 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, em cortes indicadas em projeto	m	1.264,00	34,33	27,19	55.191,71	65.191,71
06.01.200.05	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura classe 5, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - #35,0mm²	m	30,90	30,90		49.672,54	
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as install"	10%		3,43		5.519,17	
06.01.200.04	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura classe 5, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - #23,0mm²	m	340,00	24,58	27,19	10.802,50	10.802,50
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as install"	10%		23,48		9.722,25	
06.01.200.11	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura classe 5, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - #185,0mm²	m	360,00	165,63	27,19	77.670,86	77.670,86
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as install"	10%		152,67		69.903,77	
06.01.210	Cabo de cobre eletrolítico superflexível, temperatura classe 5, isolamento e cobertura de PVC sem chumbo antichama, blindagem metálica, temperatura normal de operação de 70°C, classe de tensão 0,6/1kV, conforme NBR 7259	m	304,00	18,69	27,19	7.226,63	7.226,63
06.01.210.01	Cabo de cobre eletrolítico superflexível (temperatura classe 5, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 12x#1,0mm²	m	304,00	16,82		6.503,97	
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as install"	10%		1,87		722,66	
06.01.240	EMENDAS, TERMINAIS E MUFAS	un	32,00	4,86	27,19	197,81	197,81
06.01.244	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre	un	32,00	4,37		178,03	
06.01.244.05	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #35,0mm²	un	3,00	0,49		19,78	
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as install"	10%		25,96		264,15	
06.01.244.11	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #185,0mm²	un	3,00	23,36		217,74	
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as install"	10%		2,60		26,42	
06.01.300	ELETRODUTOS, CONDUTORES, CAIXAS E ACESSÓRIOS	un	2,00	336,18	27,19	855,17	855,17
06.01.303	Eletroduto em aço-carbono, galvanizado a quente, com costura, rosca BSP, com revestimento protetor, conforme NBR-5598, fornecido com uma trava por vara e em vara de 3m	un	2,00	302,56		769,65	
06.01.303.03	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado a quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma trava por vara e em vara de 3m - 02"	un	2,00	33,62		66,24	
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as install"	10%		33,62		66,24	
06.01.310	Condutores	un	4,00	81,62	27,19	415,25	415,25
06.01.311	Condutete em alumínio instalado, à prova de tempo, rosca parafus (BSP), Tampa aparafusada e guarnição de resina	un	4,00	81,62		326,50	
06.01.311.03	Condutete em alumínio - Tipo "LD" - 02"	un	4,00	81,62		326,50	



SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (R)DTCEA-GL		TABELA MEDIÇÃO		ELABORADO POR: Vide fl.02		CONFERIDO POR: Vide fl.02		DATA: 19/03/1	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO AIP-GL		CREA: Vide fl.02		P. UNIT.		P. TOTAL C/BDI		VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUM. MENS	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL		
06.01.330	Accessórios				373,73				
06.01.331	Armadaz em alumínio galvanizado, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa	un	4,00	3,70	14,80				14,82
06.01.331.03	Armadaz em alumínio - Ø2"	90%		3,23	12,92				12,94
	90% na conclusão da instalação								
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalar"			0,37	1,40				1,48
06.01.332	Bucha em alumínio silício, rosca paralela (BSP), para fixação de eletroduto à caixa								
06.01.332.03	Bucha em alumínio - Ø2"	un	4,00	5,62	22,48				22,50
	90% na conclusão da instalação			5,06	20,24				20,26
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalar"			0,56	2,24				2,26
06.01.330	LETOS E ACESSÓRIOS								
06.01.360	Accessórios								
06.01.381	Saída Vertical de teto para eletroduto em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido								
06.01.381.01	Saída Vertical de teto para eletroduto - Ø2"	pc	2,00	16,91	33,82				33,84
	90% na conclusão da instalação			15,22	30,44				30,46
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalar"			1,69	3,38				3,40
06.01.400	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS								
06.01.402	Eletrocalha nacional perfurada, perfil "U", em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecida em peça de 3,0m								
06.01.402.01	Eletrocalha nacional - perfil "U" - a = 100mm, b = 100mm	pc	2,00	143,92	287,84				287,86
	90% na conclusão da instalação			29,56	59,12				59,14
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalar"			14,40	28,72				28,74
06.01.410	Accessórios								
06.01.411	Tampa de encaxe reta para eletrocalha, em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecida em peça de 3,0m								
06.01.411.01	Tampa de encaxe reta para eletrocalha - a = 100mm	pc	2,00	42,83	85,66				85,68
	90% na conclusão da instalação			38,57	77,14				77,16
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalar"			4,29	8,52				8,54
06.01.471	Junta "Reia", em aço SAE 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido								
06.01.471.01	Junta "Reia" - a = 100mm, b = 100mm	pc	4,00	26,81	107,24				107,26
	90% na conclusão da instalação			25,93	103,72				103,74
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalar"			2,88	11,52				11,54



000836



ITEM	DISCRIMINACAO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALORES DO EVENTO ACORR. TOTAL		
							VALOR DO EVENTO ACORR. APROVEITADO	VALOR DO EVENTO NO MES	SALDO
<p><b>CTCEA</b> Rio de Janeiro (RJ) DTCEA-GL</p> <p><b>CISCEA</b> Companhia de Implementação de Sistemas de Circuito de Energia Elétrica</p> <p><b>TABELA MEDIÇÃO</b></p> <p>SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) DTCEA-GL</p> <p>ELABORADO POR: Vide fl.02</p> <p>CONFERIDO POR: Vide fl.02</p> <p>OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL</p> <p>CREA: Vide fl.02</p> <p>IM: 19.031</p> <p>PÁGINA: 244.899,74</p>									
<b>EQUIPAMENTOS e ACESSÓRIOS</b>									
06.01.120	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	un	1,00	214.777,86	14,02	244.899,74			
06.01.120.02	Chave estática de transferência automática (CHE) - Classe 0,6kV - 30 - 300V - 100A (CHE-2), conforme desenho nº 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.080	45%		96.650,05		110.200,38			
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		53.694,47		61.222,44			
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		53.694,47		61.222,44			
06.01.126	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		10.718,89		12.244,09			
06.01.126.01	Quadro de Proteção Contra Surto e Transientes (QPST) - capacidade continua de 100A, conforme QPST-3.2 desenho nº 265.13.E01.DS.067 e 265.13.E01.DS.080	un	1,00	116.956,78	14,02	133.354,12			133.354,12
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		52.630,55		60.009,35			
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		29.239,20		33.338,53			
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (FAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	25%		29.239,20		33.338,53			
06.01.209	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		5.847,84		6.667,71			403,09
<b>CONDUTORES</b>									
06.01.206	Cabo de cobre eletrolítico nu, temperatura médio-dura, encondamento classe ZA, formação 7 a 19 fios, conforme NBR 5111	m	6,00	52,82	27,19	403,09			
06.01.206.02	Cabo de cobre eletrolítico nu, temperatura médio-dura, encondamento classe ZA - #50,0mm²	45%		23,77		181,39			
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		13,21		100,77			
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (FAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	25%		13,21		100,77			
06.01.209	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		2,64		20,15			
06.01.209.06	Cabo de cobre eletrolítico, temperatura mole, encondamento classe 5, classe térmica de 90°C, seção de isolamento de 0,6/1kV - Unipolar #50,0mm²	m	72,00	49,46	27,19	4.529,39			4.529,39

000838





CTCEA		CISCEA		PÁGINA:		
SÍTIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-OL	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:		
OBRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	CREA:	CREA:	IM:		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		22,26		2.038,22
	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a Instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		12,37		1.132,35
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (PAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	25%		12,37		1.132,35
06.01.200.07	Recabimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA	5%		2,47		226,47
	Cabo de cobre eletrolítico, tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Ujupolar #70.0mm²	m	28,00	68,40	27,19	2.435,94
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	45%		30,78		1.096,17
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a Instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		17,10		608,99
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (PAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	25%		17,10		608,99
06.01.210	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	5%		3,42		121,80
	Recabimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA					
	Cabo de cobre eletrolítico superflexível, tempera mole, encordoamento classe 5, isolamento e cobertura de PVC sem chumbo anti-hama, blindagem metálica, temperatura normal de operação de 70°C, classe de tensão 0,6/1kV, conforme NBR 7289.	m	19,00	31,57	27,19	762,92
06.01.210.03	Cabo de cobre eletrolítico superflexível (tempera mole, encordoamento classe 5, classe térmica de 70°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV - Multipolar 25x2# 0mm²)	45%		14,21		343,31
	45% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		7,89		190,73
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após a Instalação dos mesmos, pela Contratada	25%		7,89		190,73
	25% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, nos Testes de Aceitação em Campo (PAT), pela CISCEA, de todos os equipamentos, documentação técnica, do sistema de automação de energia, de acordo com as especificações contratuais.	25%		7,89		190,73
06.01.240	5% do valor de todos os materiais do sistema de automação de energia, após o Transporte, Entrega em Campo e Instalação dos mesmos, pela Contratada	5%		1,58		38,15
	Recabimento Provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed", pela CISCEA					
06.01.244	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre	un	3,00	6,92	27,19	70,51
06.01.244.06	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #60.0mm²	90%		6,24		63,46
	90% na conclusão da instalação					
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed"	10%		0,69		7,05
06.01.244.07	Terminal à compressão em cobre, para cabos de cobre - #70.0mm²	90%	15,00	8,56	27,19	174,20
	90% na conclusão da instalação			7,70		156,78
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as installed"	10%		0,86		17,42
06.01.400	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS					
	Eletrocalha tradicional Iisa, perfil "U", em aço SAE 1008/1010 (banco teor de carbono), zincada por imersão por zinto fundido, fornecida em peça de 3,0m	un	2,00	212,87	27,19	541,50
06.01.401.01	Eletrocalha tradicional Iisa, perfil "U" - a = 300mm; b = 100mm	90%		191,58		487,35
	90% na conclusão da instalação					

000839





TABELA MEDIÇÃO

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:		QUANT.	UNID.	CONFERIDO POR:	DATA:	PÁGINA:
	RIO DE JANEIRO (RJ)DTCEA-GL	Vide fl.02					
OBRA:	CREA:		P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACUM. INTERIORE	VALOR DO EVENTO ACUM. EXTERIORE
IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL	Vide fl.02	Vide fl.02					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
06.01.303	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		vt	72,00	101,47	27,19	9.292,10
06.01.303.01	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø3/4"		90%		91,32		8.363,07
	90% na condução da instalação						
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado"		10%		10,15		929,23
06.01.303.02	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com uma luva por vara e em vara de 3m - Ø1"		vt	10,00	117,88	27,19	1.499,32
06.01.303	Eletroduto de aço-carbono, galvanizado à quente, com costura, com revestimento protetor, fornecido com polímero clorídrico, terminais de alumínio fundido ou de latão com rosca BSP		90%		106,09		1.349,39
	90% na condução da instalação						
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado"		10%		11,79		149,93
06.01.305	Eletroduto metálico flexível à prova de tempo, fabricado com fio de aço zincado, revestido externamente com polímero clorídrico, terminais de alumínio fundido ou de latão com rosca BSP		un	2,00	48,92	27,19	124,44
06.01.305.01	Eletroduto metálico flexível à prova de tempo - macho/macho tamanho - Ø3/4" - comprimento de 1m		90%		44,03		112,00
	90% na condução da instalação						
	10% Após emissão do termo de recebimento provisório, sem pendências, e da aprovação do projeto "as instalado"		10%		4,89		12,44
06.01.310	Condutores						
06.01.313	Condutote em alumínio apertado, à prova de tempo, rosca paralela (BSP), Tampa aparafusada e garantia de neoprene		pc	21,00	29,82	27,19	796,49
06.01.313.01	Condutote em alumínio - Tipo "LI" - Ø3/4"		pc	4,00	30,72	27,19	356,29
06.01.313.02	Condutote em alumínio - Tipo "LA" - Ø3/4"		pc	2,00	31,89	27,19	81,12
06.01.313.03	Condutote em alumínio - Tipo "LB" - Ø3/4"		pc	10,00	35,01	27,19	445,29
06.01.313.04	Condutote em alumínio - Tipo "T" - Ø3/4"		pc	50,00	36,01	27,19	2.290,06
06.01.313.05	Condutote em alumínio - Tipo "TR" - Ø3/4"		pc	8,00	41,84	27,19	425,73
06.01.313.06	Condutote em alumínio - Tipo "X" - Ø3/4"		pc	6,00	25,38	27,19	191,68
06.01.313.07	Condutote em alumínio - Tipo "E" - Ø3/4"		pc	1,00	47,08	27,19	59,86
06.01.313.08	Condutote em alumínio - Tipo "DUPLO" - Ø3/4"		pc	3,00	41,72	27,19	159,19
06.01.313.09	Condutote em alumínio - Tipo "LE" - Ø1"		pc	8,00	49,08	27,19	499,40
06.01.313.10	Condutote em alumínio - Tipo "LT" - Ø1"		pc	3,00	48,16	27,19	187,58
06.01.313.11	Condutote em alumínio - Tipo "TR" - Ø1"		pc	1,00	52,00	27,19	65,25
06.01.313.12	Condutote em alumínio - Tipo "X" - Ø1"		pc				
06.01.330	Acessórios						
06.01.333	Buchta de redução em ferro nodular galvanizado à quente		pc	14,00	23,37	27,19	398,33
06.01.333.01	Buchta de redução - Ø3/4" X Ø1"						
06.01.342	Luva em aço-carbono, galvanizado à quente, rosca paralela (BSP)		un	5,00	20,41	27,19	129,80
06.01.342.01	Luva em aço - Ø3/4"						
06.01.345	Prensa cabo em nylon, com bucha de neoprene, rosca interna e externa paralela (BSP)		un	41,00	24,62	27,19	1.283,88
06.01.345.01	Prensa cabo em nylon - Ø3/4"						
06.01.349	Curvo 90º em aço-carbono, galvanizado à quente		un	5,00	23,86	27,19	151,74
06.01.349.01	Curvo 90º em aço - Ø3/4" - rosca paralela (BSP), ratio standard						
06.01.590	FERRAGENS						
06.01.557	Alcova de ferro tipo unia reforçada com base em ferro nodular galvanizado à quente, fornecida completa		un	8,00	7,13	27,19	72,55
06.01.557.01	Alcova de ferro tipo unia - Ø3/4"						

Tabela resumo e medição ok

CTCEA		TABELA MEDIÇÃO		CISCEA		PAGINA:	
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL		ELABORADO POR: Víde fl.02		CONFERIDO POR: Víde fl.02		DATA: 19.03.11	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KE-GL AO APP-GL		CREA: Víde fl.02		CREA: Víde fl.02		IM: 19.03.11	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO EVENTO ACRIAL "SISTEMAS"
							VALOR DO EVENTO ACRIAL "EQUIPAMENTOS"
							VALOR DO EVENTO ACRIAL "TOTAL"
							SALDO
06.01.557.02	Alça aderida tipo unha - Ø1"	un	3,00	7,37	27,19	28,12	28,12
06.01.558	Alçaadeira tipo unha horizontal em ferro nodular galvanizado à quente, fornecida completa	un	143,00	7,23	27,19	1.315,00	1.315,00
06.01.558.01	Alçaadeira tipo unha - Ø3/4"	un	143,00	13,12	27,19	2.386,29	2.386,29
06.01.581	Chumbador auto perfurante em aço galvanizado à quente, rosca interna "NC"	un	143,00	13,12	27,19	2.386,29	2.386,29
06.01.581.01	Chumbador auto perfurante - Ø1/4"	un	143,00	13,12	27,19	2.386,29	2.386,29
06.01.607	Pino de fixação à tiro, com rosca "NC", porca sextavada e arruela lisa e de pressão, em aço galvanizado à quente por imersão	un	143,00	12,52	27,19	2.277,16	2.277,16
06.01.607.01	Pino de fixação à tiro - Ø1/4" x 30x30mm	un	143,00	12,52	27,19	2.277,16	2.277,16
06.01.630	Trinca em vertical de aço carbono, galvanizado à quente por imersão, rosca "NC" total	un	71,00	29,03	27,19	2.621,53	2.621,53
06.01.630.01	Trinca em vertical - Ø1/4" - C=3mm	un	71,00	29,03	27,19	2.621,53	2.621,53
06.01.634	Suspensão (conjunto) para fixação de eletroduto à luminária e a condutite	un	32,00	16,03	27,19	652,43	652,43
06.01.636	Suspensão tipo gancho curvo em chapa de aço galvanizado, para instalação de luminária em eletroduto	un	32,00	17,32	27,19	704,94	704,94
06.01.636.01	Suspensão tipo gancho curvo - Longa A=150mm	un	32,00	17,32	27,19	704,94	704,94
06.01.800	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS						
06.01.830	Luminárias Industriais						
06.01.834	Luminária industrial pendente, fabricada (corpo e refletor) em chapa de aço pintada na cor branca, e refletor facetado em alumínio com acabamento de alto brilho, soquete bipino (G-13)						
06.01.834.01	Luminária industrial pendente - para duas lâmpadas de LED tubulares de 18W - T8 tubular - 6500K	un	32,00	246,36	27,19	10.027,05	10.027,05
06.01.840	Luminária à Prova de Tempo e Gases						
06.01.841	Luminária à prova de tempo, fabricada (corpo, grade) em alumínio injetado com acabamento em pintura na cor branca, refletor em alumínio com pintura branca e difusor recuado em acrílico translúcido, fornecida com rebite de ligação e plugue macho/fêmea, conforme especificação.						
06.01.841.01	Luminária à prova de tempo - para uma lâmpada LED (18W - E-27, bulbo - 6500K (pendente)	un	39,00	232,98	27,19	11.356,76	11.356,76
06.01.847	Luminárias e equipamentos de LED						
06.01.847.01	Luminária de embutir em ferro 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 rebite de ligação e plugue macho/fêmea, conforme especificação. Luminária de embutir em ferro de gesso - Circular (Ø 190mm), LED 18W, 4000K, 125Vcc, sem controle de luz	un	3,00	140,78	27,19	537,17	537,17
06.01.860	Acessórios						
06.01.862	Bloco autônomo para iluminação de emergência, dotado de bateria selada, alimentação bivolt 127V ou 220V						
06.01.862.01	Bloco autônomo para iluminação de emergência - LED - 127/220V (Bivolt) com indicação "Saída"	un	2,00	46,86	27,19	119,20	119,20
06.01.884	Lâmpada LED tubular T8						
06.01.884.01	Lâmpada LED tubular T8 - 18W - 6500K	un	64,00	FVALORI			
06.01.885	Lâmpada LED Bulbo, soquete E27						
06.01.885.01	Lâmpada LED Bulbo, soquete E27 - 18W - 6500K	un	39,00	FVALORI			

7

CTCEA		CISCEA		PÁGINA:		
Comissão de Implantação de Sistemas de Controle de Energia Aéreo		Comissão de Implantação de Sistemas de Controle de Energia Aéreo				
TABELA MEDIÇÃO						
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (R)/DTCEA-GL		ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:		
		Vide fl.02	Vide fl.02			
OBRA:	ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
GL	<b>P I S C R I M I N A Ç Ã O</b>					
	<b>INTERRUPTORES, FONTE E ACESSÓRIOS</b>					
06.01.900	Interruptor em material termoplástico, com contatos de prata, componentes elétricos de cobre, 10A/250V, fornecido completo					
06.01.905	um interruptor de duas posições simples - montado em condutote de alumínio simples à prova de tempo	un	2,00	44,12	27,19	112,23
06.01.907	Fonete em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, classe I, 10A/250V, fornecido completo					
06.01.907.01	uma tomada - montada em condutote de alumínio simples à prova de tempo	un	9,00	33,66	27,19	385,31
06.01.935	Placa (macho) em material termoplástico, com contatos em prata, pinos cilíndricos em cobre, 10A/250V					
06.01.935.01	Placa (macho) em material termoplástico - 2P+PE (3 pinos em linha)	PC	6,00	14,34	27,19	109,43
06.01.937	Protetor (fêmea) em material termoplástico, com contatos em prata, componentes elétricos de cobre, 10A/250V					
06.01.937.01	Protetor (fêmea) em material termoplástico - 2P+PE (3 pinos em linha)	PC	6,00			
06.01.950	<b>GERAIS</b>					
06.01.951	Arame de aço carbono galvanizado à quente					
06.01.951.01	Arame de aço carbono - 1" 1/2 DWG	kg	0,50	84,56	27,19	53,78
			<b>TOTAL INSTALAÇÕES PREDIAIS - RF</b>			<b>58.126,36</b>
			<b>TOTAL INSTALAÇÕES ELETRÔNICAS</b>			<b>23.217,782,16</b>

000844





CTCEA		CISCEA		PÁGINA:	
Comitê de Inspeção de Sistema de Controle de Energia - SCS		Comitê de Inspeção de Sistema de Controle de Energia - SCS		PÁGINA:	
TABELA MEDIÇÃO		CONFERIDO POR:		DATA:	
SITIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (RJ) CTCEA-GL		Vide fl.02		19/03/1	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP-GL		CREA:		P. TOTAL C/BDI	
ITEM		UNID.		BDI %	
07.02.508.01	Cabo de cobre eletrolítico, tempo para mole, encondimento classe 5 (superfletive), 0,6/1KV Multipolar 4x 82,5 mm <sup>2</sup>	metro	130,00	27,19	2.326,50
07.02.700	Accessórios				
07.02.701	Tubulações e Conexões de Cobre				
07.02.701.01	Tubulação frigorígena de cobre, com espessura da parede indicada para ligação da evaporadora a condensadora remota	metro	126,00	27,19	5.860,69
07.02.701.01	Tubulação frigorígena de cobre de Ø 3/8" (9,52 mm) - Parede 1/32"	metro	126,00	27,19	10.396,35
07.02.701.02	Tubulação frigorígena de cobre de Ø 1/8" (28,57 mm) - Parede 1/16"				
07.02.701.02	Accessórios para tubulação frigorígena de cobre, com espessura da parede indicada para investigação.	unid.	46,00	27,19	1.147,92
07.02.701.02.01	Accessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 90° Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	46,00	27,19	3.085,19
07.02.701.02.02	Accessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 90° Ø 1/8" - Parede 1/16"	unid.	6,00	27,19	149,58
07.02.701.02.03	Accessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 45° Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	6,00	27,19	390,58
07.02.701.02.04	Accessórios para tubulação frigorígena de cobre - Curva 45° Ø 1/8" - Parede 1/16"	unid.	25,00	27,19	1.062,35
07.02.701.02.05	Accessórios para tubulação frigorígena de cobre - Lupa Ø 3/8" - Parede 1/32"	unid.	25,00	27,19	408,92
07.02.701.02.06	Accessórios para tubulação frigorígena de cobre - Lupa Ø 1/8" - Parede 1/16"				
07.02.702	Tubo esponjoso em Polietileno expandido revestido com filme flexível com aditivo anti-UV (PEBD) para isolamento térmico de tubulações de cobre.	metro	126,00	27,19	1.652,27
07.02.702.01	Tubo esponjoso em Polietileno de Ø 3/8"	metro	126,00	27,19	1.884,65
07.02.702.02	Tubo esponjoso em Polietileno de Ø 1/8"				
07.02.703	Fita plástica branca de acabamento de isolamento - rolo	unid.	29,00	27,19	170,78
07.02.704	Calços amortecedores de borracha sintética Nícopleno, para instalação da unidade condensadora. Dimensões: 3" x 3" x 1"	unid.	24,00	27,19	1.636,78
07.02.705	Suporte para a linha Frigorígena				
07.02.705.01	Abraçadeira (Tipo copo) econômicas, em aço carbono de 0 1/4", para haste de 0 1/4" com acabamento galvanizado, com os acessórios de fixação.	unid.	126,00	27,19	1.980,81
07.07.000	COMBUSTÍVEL				
07.07.417	Combustível				
07.07.417.01	Óleo combustível - diesel S-10	l	20.000,00	27,19	132.531,98
<b>TOTAL DE INSTALAÇÕES MECÂNICAS E ELETRICIDADES</b>					<b>293.632,83</b>

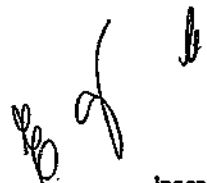
VALORES	VALOR DO	VALORES
EVENTO ACUM.	EVENTO DO	EVENTO ACUM.
ANTERIOR	PERÍODO	TOTAL
		2.536,50
6.800,69		6.800,69
10.890,35		10.890,35
1.147,92		1.147,92
3.085,19		3.085,19
149,58		149,58
390,58		390,58
1.062,35		1.062,35
408,92		408,92
1.652,27		1.652,27
1.884,65		1.884,65
170,78		170,78
1.636,78		1.636,78
1.980,81		1.980,81
132.531,98		132.531,98
<b>293.632,83</b>		<b>293.632,83</b>





CTCEA		CISCEA		PÁGINA:	
SÍTIO/LOCAL: RIO DE JANEIRO (R)/DTCEA-GL		ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:	
OBRA: IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF-GL AO APP. GL		CREA:	Vide fl.02	IM:	
ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>					
10.00.00	SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS				
10.01.100	Administração Local	1,00	1.067.509,63	27,19	1.357.765,50
10.02.001	Operação e Manutenção de canteiro de obra (materiais)	22,00	10.430,20	27,19	291.855,77
10.04.301	Mobilização e desmobilização da obra	1,00	6.313,19	27,19	8.029,75
<b>TOTAL DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS</b>					<b>1.657.651,02</b>

VALORES EVENTO A CURR. MATERIAIS	VALOR DO EVENTO NO MÊS	VALOR DO EVENTO ACUM. TOTAL	SALDO
			1.357.765,50
			291.855,77
			8.029,75
			<b>1.657.651,02</b>



000947

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	VALOR DO	VALOR DO	VALOR DO
							EVENTO ACUM. ANTERIORS	EVENTO NO MES	EVENTO ACUM. TOTAL
<p><b>CISCEA</b> Comissão de Implantação do Sistema de Controle de Espaço Aéreo</p> <p><b>CTCEA</b></p> <p><b>TABELA MEDIÇÃO</b></p> <p><b>PÁGINA:</b></p> <p><b>DATA:</b></p> <p><b>CONFERIDO POR:</b> Vide fl.02</p> <p><b>ELABORADO POR:</b> Vide fl.02</p> <p><b>CREA:</b> Vide fl.02</p> <p><b>IM:</b> 19.031</p>									
SÍTIO/LOCAL:	RIO DE JANEIRO (RJ)/DTCEA-GL								
OBRA:	IMPLANTAR BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KT-GL AO APP-GL								
11.01.540.00	<b>SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>								
11.01.110.01	Argumentura								
11.01.110.01	Recomposição das placas do piso elevado existente da Sala Elétrica DTCEA-GL. Dim. 40x40cm.	m²	1,60	446,4	27,23				
11.01.140	Pavimentação								
11.01.141	Recomposição do pavimento asfáltico	m²	0,50	2.165,03	27,23				
11.01.500	<b>INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES</b>								
11.01.510	Instalações Mecânicas								
11.01.510.01	Retirada e Colocação do Atenuador de Ruídos (Dim.: 3,30x0,85x1,70m)	un	1,00	1739,26	27,23				
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 apresentadas na Especificação 2265.13.001.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		27,23				91,45
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	35,94	27,23				11.363,55
11.01.540.03	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 de climatização.	m²	50,00	178,63	27,23				
11.01.540.04	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.	un	2,00	181,64	27,23				462,20
11.01.540.05	Resolução do fumômetro que está localizado atualmente ao lado da saída de ar, conforme ABNT 16401 ITEM 7.1.3	un	2,00	3.464,25	27,23				8.815,13
11.01.540.06		un	1,00	2.524,81	27,23				3.212,32
						3,60			
<b>TOTAL DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>									<b>23.914,65</b>

CRAVINHOS, 17 DE JANEIRO DE 2024

*[Assinatura]*

L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
 CNPJ: 66.012.014/0001-33  
 EVANDRO PEREIRA MARQUES  
 RG: 33.079.024-9 - SP  
 CPF: 020.161.196-98  
 CREA: 0400263/398  
 DIRETOR DE ENGENHARIA

*[Assinatura]*

L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
 CNPJ: 66.012.014/0001-33  
 EVANDRO PEREIRA MARQUES  
 RG: 33.079.024-9 - SP  
 CPF: 020.161.196-98  
 CREA: 0400263/398  
 DIRETOR DE ENGENHARIA

000048

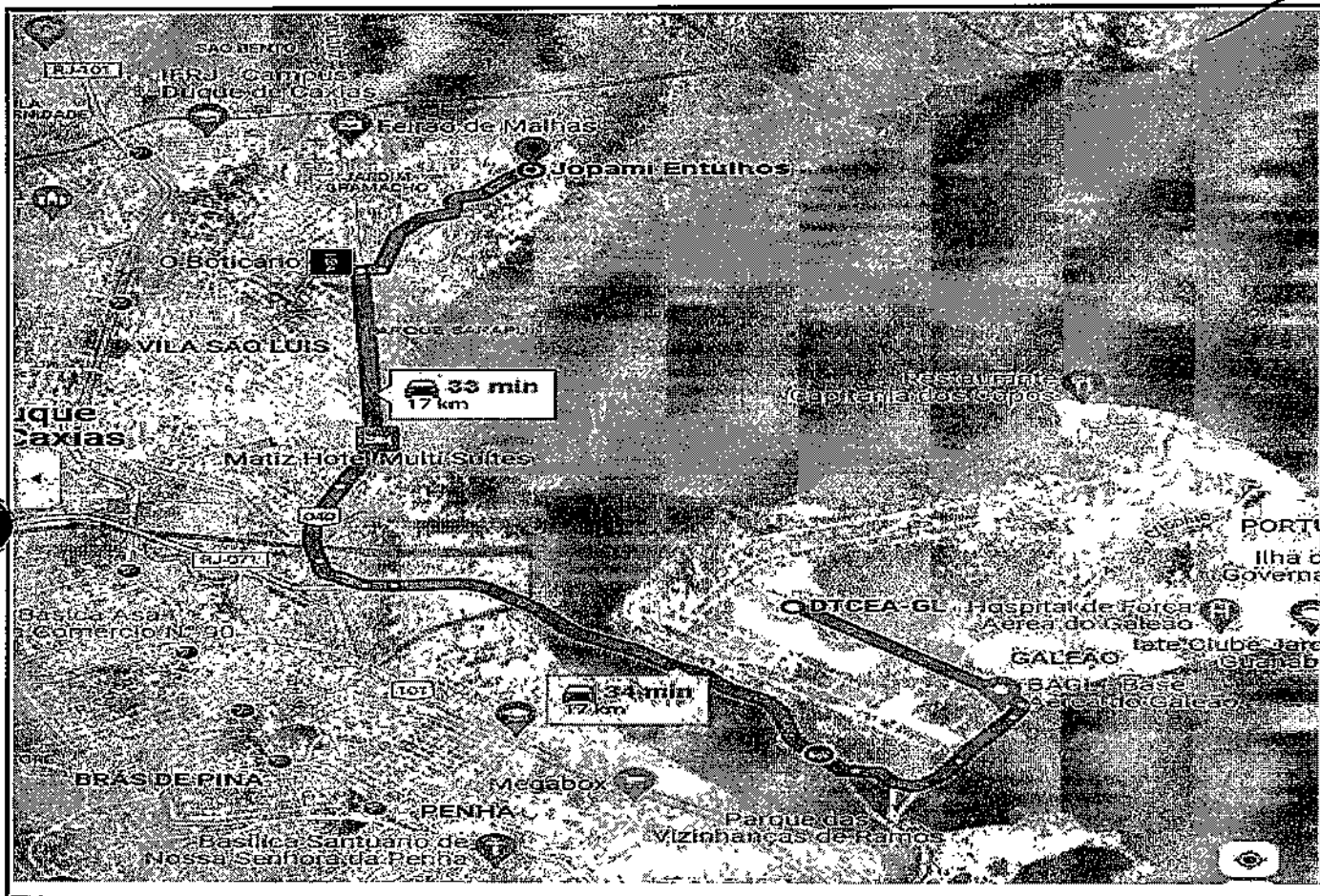


LISTA DE INSUMOS DA LOCAÇÃO DA SUBESTAÇÃO

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-	1,00	0,7500	0,7500
7612	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 750 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO 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 Usccgen, 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 tranf 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, olímetro 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	7,00000	1.392,30
2	Transporte de equipamentos da obra para empresa (DMT até 30Km)	11,70	17,000	4,00000	795,60
3					
4					



Cravinhos, 17 de Janeiro de 2024

*(Handwritten signature of Evando Pereira Marques)*

L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
 CNPJ. 66.012.014/0001-33  
 EVANDO PEREIRA MARQUES  
 RG. M2.842.286  
 CPF: 481.790.866-15  
 CRC: 139170  
 DIRETOR COMERCIAL

*(Handwritten signature of Gilberto Rodrigues da Costa)*

L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
 CNPJ. 66.012.014/0001-33  
 GILBERTO RODRIGUES DA COSTA  
 RG. 8.679.024-9 - SP  
 CPF: 020.161.198.88  
 CREA: 0400261398  
 DIRETOR DE ENGENHARIA

*(Handwritten mark)*

000851

AO  
MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
CÉNTRO DE AQUISIÇÕES ESPECIFICAS

A/C: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

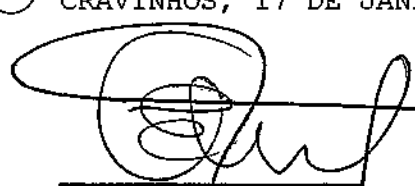
REF.: CONCORRÊNCIA 013/CAE/2023


OBJETO: OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF DO DTCEA-GL.

**TERMO DE COMPROMISSO**

A LGE ELETRÔNICA LTDA, INSCRITA NO CNPJ 66.012.014/0001-33, SEDIADA ÀS MARGENS DA RODOVIA ANHANGUERA, KM 296, DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE CRAVINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO, POR INTERMÉDIO DE SEUS REPRESENTANTES LEGAIS, SRs.: EVANDO PEREIRA MARQUES, PORTADOR DO RG Nº M-2.842.226 SSP/MG, CPF 481.790.866/15 E CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE, PORTADOR DO RG Nº 29.859.225-3 SSP/SP, CPF 484.386.346/72, DECLARA SOB AS PENAS DA LEI, MANIFESTAMOS PLENA ACEITAÇÃO PARA A PRESTAÇÃO DA GARANTIA TÉCNICA PARA OS EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS, CONFORME PRESCRIÇÕES E EXIGÊNCIAS CONTIDAS NOS PROJETOS E NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELACIONADAS NO ANEXO. III DESTE PROJETO BÁSICO, RESSALTANDO QUE O PRAZO DE GARANTIA TÉCNICA PARA OS EQUIPAMENTOS É DE 02 (DOIS) ANOS E PARA AS OBRAS CIVIS É DE 05 (CINCO) ANOS, CONTADOS A PARTIR DA DATA DE EMISSÃO DO TRP, SEM RESSALVAS, PELA CISCEA. DEVERÃO SER CONSIDERADAS, AINDA, AS DISPOSIÇÕES DO CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.

CRAVINHOS, 17 DE JANEIRO DE 2024

  
L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
EVANDO PEREIRA MARQUES  
RG. M2.842.226  
CPF: 481.790.866-15  
CRC: 139170  
DIRETOR COMERCIAL

  
L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA  
RG. 8.679.024-9 - SP  
CPF: 020.161.198.88  
CREA: 0400261398  
DIRETOR DE ENGENHARIA

*m*

000852



AO  
 MINISTÉRIO DA DEFESA  
 COMANDO DA AERONÁUTICA  
 CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS

A/C: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

REF.: CONCORRÊNCIA 013/CAE/2023

OBJETO: OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF DO DTCEA-GL.

RELACÃO DO APARELHAMENTO, EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

QUANT	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICA	MARCA/MODELO
1	CAMINHONETE	S10 ABERTA	GM
1	CAMINHONETE	KANGOO FECHADA	RENAULT
1	AUTOMÓVEL	MONTANA	CHEVROLET
1	AUTOMÓVEL	MONTANA	CHEVROLET
1	AUTOMÓVEL	GOL	V.W
1	AUTOMÓVEL	GOL	V.W
1	AUTOMÓVEL	GOL	V.W
1	CONTAINER	FECHADO	LGE
1	PRENSA	HIDRÁULICA	SCHUS
5	MÁQUINA	SOLDA	BAMBOZI
1	ALICATE	HIDRÁULICO	QG
8	FURADEIRA	ELÉTRICA	BOSCH
6	MARTELETE	ELÉTRICA	BOSCH
28	ESCADA	DIVERSAS	ESCADEX
4	TARRACHA	CATRACA	FERRARI
3	TARRACHA	ELÉTRICA	FERRARI

*h*

**ENGENHARIA**

	FURADEIRA	BANCADA	SCHUS
3	CURVADEIRA	TUBOS	SCHUS
1	GERADOR	GERAR ENERGIA	PRAMAC
48	ANDAIME	TUBULAR	LGE
1	CURVADEIRA	HIDRÁULICA	LGE
2	MEGHOMETRO	MEDIÇÕES	MEGABRÁS
2	TERRÔMETRO	MEDIÇÕES	MEGABRÁS
4	MULTÍMETRO	MEDIÇÕES	MINIPA
2	CAMINHÃO MUNCK	TRUCK	M. BENS
2	CAÇAMBA PARA MUNCK PARA INSTALAÇÕES EM POSTE	MÉDIA TENSÃO	ANDAR
1	CONTAINER METÁLICO	ALMOXARIFADO	L.G.E.
260 M <sup>2</sup>	ANDAIMES TUBULARES	FACHADEIRO	MECAN
6	BANCADAS TUBULARES	METÁLICAS	L.G.E.
4	POLIKORT	ELÉTRICA	POLIKORT
1	PRENSA HIDRÁULICA PARA BARRAMENTOS	HIDRÁULICA	QG
6	MÁQUINAS DE SOLDA	ELÉTRICA	DIVERSOS
3	ALICATES PRENSA TERMINAIS HIDRÁULICOS	HIDRÁULICA	QG
1	PRENSA HIDRÁULICA PARA CABOS	HIDRÁULICA	QG
8	FURADEIRA INDUSTRIAL	ELÉTRICA	BOSCH
3	MARTELETES INDUSTRIAIS	ELÉTRICA	HAKITA
2	PISTOLAS PNEUMÁTICAS	PRESSÃO	BOSC
4	ESCADAS ELÁSTICAS	FIBRA	W. BERTOLD
2	SERRAS MANUAIS INDUSTRIAIS	MANUAL	FERRARI
3	TARRACHAS PARA ROSCAS	ELÉTRICA	CARACOL
3	TRANSFORMADORES P/ USO DE EMERGÊNCIA	ELÉTRICA	WEG
2	TORNO PARA TUBULAÇÕES	ELÉTRICA	-



**ENGENHARIA**

	FURADEIRA DE BANCADA	ELÉTRICA	-
2	DOBRADEIRA PARA TUBOS	HIDRÁULICA	CARACOL
08 CX	FERRAMENTAS MANUAIS DIVERSAS	USO GERAL	DIVERSAS
3	COMPRESSORES PARA PINTURA	PROFISSIONAL	-
40 CJ	EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO INDIVIDUAL	EPIS	DIVERSOS
12	ILUMINAÇÃO AUTÔNOMA DE EMERGÊNCIA	BATERIA	FLC
2	VARAS DE MANOBRAS	MANUAL	ACABINE
02 CJ	SISTEMA DE ATERRAMENTO PADRÃO CPFL	MANUAL	ACABINE
02 PAR	LUVAS DE PROTEÇÃO 15KV	BORRACHA	-
1	GRUPO GERADOR 80KVA	ELÉTRICA	L.G.E.
1	TRANSFORMADOR 150KVA	ELÉTRICA	WEG
3	CHAVE FACA 15KV	ELÉTRICA	MAURIZIO
3	FUSÍVEIS HH 15KV	ELÉTRICA	CELTA
3	PÁRA-RAIOS 15KV - 5KA	ELÉTRICA	BALESTRO
2	TERRÔMETRO	DIGITAL	MEGABRAS
2	MEGÔHMETRO	DIGITAL	MEGABRAS
8	VOLT. AMPERÍMETRO	DIGITAL	MINIPA
2	TACÔMETRO	DIGITAL	MINIPA
6	MULTIMETROS	DIGITAL	MINIPA
1	FREQUENCIMETRO	DIGITAL	MINIPA
1	LUXIMETRO	DIGITAL	MINIPA
6	PAQUIMETRO	-	MINIPA
2	FONTES	-	L.G.E.
1	OSCILOSCÓPIO	-	MEGURO
1	GERADOR DE FUNÇÃO	-	L.G.E.
1	CALIBRADORES	-	L.G.E.
1	REGISTRADOR GRANDEZAS ELÉTRICAS	-	EMBRASUL
1	RAY POT 50.000 V	ELÉTRICA	INSTRUTEMP

L.G.E. Eletrônica Ltda.

CNPJ 66.012.014/0001-33

Inscr. Est. 279.073.224.110

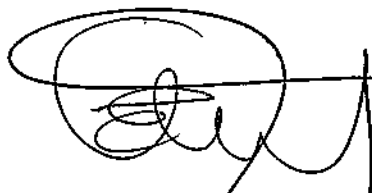
Rod. Anhanguera, km 296 - Distrito Industrial - Fone/Fax: (16) 3951-8855 - Caixa Postal 150  
Cravinhos - SP - CEP 14140-000 - E-mail: comercial@lgeengenharia.com.br - Site: www.lgeengenharia.com.br

INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS E OFICINAS QUE SERÃO UTILIZADAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	
<b>INSTALAÇÕES:</b>	
RAZÃO SOCIAL:	L.G.E. ELETRÔNICA LTDA.
NOME FANTASIA:	L.G.E. ELETRÔNICA LTDA.
CONSTITUIÇÃO:	27 DE MAIO DE 1.991.
MATRIZ:	RODOVIA ANHANGUERA KM 296 - DISTRITO INDUSTRIAL - CRAVINHOS/SP
CAIXA POSTAL 150	
CEP.: 14.140-000	
FONE / FAX: (16) 3951.8855	
E-MAIL: LGE@LGEENGENHARIA.COM.BR/COMERCIAL@LGEENGENHARIA.COM.BR	
SITE:: WWW.LGEENGENHARIA.COM.BR	
C.G.C.:	66.012.014/0001-33
INSCRIÇÃO ESTADUAL:	279.073.224.110
INSCRIÇÃO MUNICIPAL:	6550
JUCESP:	352.101.828-21
ATIVIDADES: AUTOMAÇÃO, MONTAGENS ELÉTRICAS, COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA.	
ÁREA DE TERRENO	2500 METROS
ÁREA CONSTRUIDA	1380 METROS
(ADMINISTRAÇÃO + FÁBRICA)	

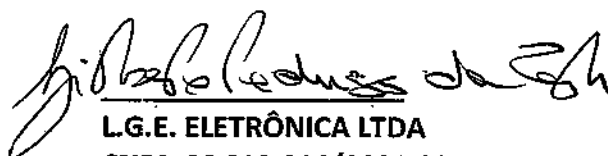
DIRETORIA	
EVANDO PEREIRA MARQUES - DIRETOR ADMINISTRATIVO	
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE - DIRETOR TÉCNICO	
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA - DIRETOR ENGENHARIA	

ENGENHARIA
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
ENG° ELETRICISTA - CREA/MG: 26139/D - CREA/SP: 0400.261.398
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE
ENG° CIVIL - CREA/SP: 5062623620
PAULO EDUARDO F. DE SOVERAL
ENG° CIVIL - CREA/SP: 0600.395.803
CLAUDIO C. R. VILARINHO
ENG° MECÂNICO - CREA/SP: 5060.897.450
IGOR ANTÔNIO GRITTI MARQUES
ENG° ELETRICISTA - CREA/SP: 5069.046.306
JACIARA BRITO TAVARES
ENG° SEGURANÇA DO TRABALHO - CREA/SP: 2606.783.301
GIOVANE FRANCO MUNARI
ENG° ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA/SP: 0617.732.22
MARCELO ADRIANO L. LACERDA
ENG° ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA/SP: 5063.889.970

CRAVINHOS, 17 DE JANEIRO DE 2024



**L.G.E. ELETRÔNICA LTDA**  
**CNPJ. 66.012.014/0001-33**  
**EVANDO PEREIRA MARQUES**  
RG. M2.842.226  
CPF: 481.790.866-15  
CRC: 139170  
DIRETOR COMERCIAL



**L.G.E. ELETRÔNICA LTDA**  
**CNPJ. 66.012.014/0001-33**  
**GILBERTO RODRIGUES DA COSTA**  
RG. 8.679.024-9 - SP  
CPF: 020.161.198.88  
CREA: 0400261398  
DIRETOR DE ENGENHARIA

CRAVINHOS, 17 JANEIRO DE 2024

000857

AO  
MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECIFICAS

A/C: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

REF.: CONCORRÊNCIA 013/CAE/2023

OBJETO: OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF DO DTCEA-GL.

**ANEXO VI - DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**

A LGE ELETRÔNICA LTDA, INSCRITA NO CNPJ 66.012.014/0001-33, SEDIADA ÀS MARGENS DA RODOVIA ANHANGUERA, KM 296, DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE CRAVINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO, POR INTERMÉDIO DE SEUS REPRESENTANTES LEGAIS, SRS.: EVANDO PEREIRA MARQUES, PORTADOR DO RG N° M-2.842.226 SSP/MG, CPF 481.790.866/15 E CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE, PORTADOR DO RG N° 29.859.225-3 SSP/SP, CPF 484.386.346/72, PARA FINS DO DISPOSTO NO EDITAL, DECLARA, SOB AS PENAS DA LEI, EM ESPECIAL O ARTIGO 299 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO, QUE:

1. A PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO ACIMA REFERENCIADA FOI ELABORADA DE MANEIRA INDEPENDENTE POR NOSSA EMPRESA, E O CONTEÚDO DA PROPOSTA NÃO FOI, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, INFORMADO, DISCUTIDO OU RECEBIDO DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DA REFERIDA LICITAÇÃO, POR QUALQUER MEIO OU PESSOA;

2. A INTENÇÃO DE APRESENTAR A PROPOSTA ELABORADA PARA PARTICIPAR DESTE PROCESSO LICITATÓRIO NÃO FOI INFORMADA, DISCUTIDA OU RECEBIDA DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DESTA LICITAÇÃO, POR QUALQUER MEIO OU PESSOA;

3. ESTA EMPRESA NÃO TENTOU, POR QUAISQUER MEIO OU PESSOA, INFLUIR NA DECISÃO DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DESTE PROCESSO LICITATÓRIO, QUANTO A PARTICIPAR OU NÃO DA REFERIDA LICITAÇÃO;

4. O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO NÃO SERÁ, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, COMUNICADO OU DISCUTIDO COM QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DESTA LICITAÇÃO, ANTES DA ADJUDICAÇÃO DO SEU OBJETO;



5. O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA A FIM DE PARTICIPAR DESTE PROCESSO LICITATÓRIO, NÃO FOI, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, INFORMADO, DISCUTIDO OU RECEBIDO DE QUALQUER INTEGRANTE DA CISCEA OU CAE ANTES DA ABERTURA OFICIAL DAS PROPOSTAS; E

6. ESTA EMPRESA ESTÁ PLENAMENTE CIENTE DO TEOR E DA EXTENSÃO DESTA DECLARAÇÃO E QUE DETÉM PLENOS PODERES E INFORMAÇÕES PARA FIRMÁ-LA.

CRAVINHOS, 17 DE JANEIRO DE 2024

**L.G.E. ELETRÔNICA LTDA**  
**CNPJ/ 66.012.014/0001-33**  
**EVANDO PEREIRA MARQUES**  
RG. M2.842.226  
CPF: 481.790.866-15  
CRC: 139170

**L.G.E. ELETRÔNICA LTDA**  
**CNPJ. 66.012.014/0001-33**  
**GILBERTO RODRIGUES DA COSTA**  
RG. 8.679.024-9 - SP  
CPF: 020.161.198.88  
CREA: 0400261398

000859

AO  
MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS

A/C: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

REF.: CONCORRÊNCIA 013/CAE/2023

OBJETO: OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF DO DTCEA-GL.

**ANEXO X - COMPROMISSO DE PARTICIPAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS**  
**TÉCNICOS**

CONCORRÊNCIA 11/CAE/2023	INDICAÇÃO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR A SER UTILIZADO NAS OBRAS
--------------------------	--


RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE: LGE ELETRÔNICA LTDA

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA	DIRETOR DE ENGENHARIA	ENGENHEIRO ELETRICISTA	40 ANOS
IGOR ANTONIO GRITTI MARQUES	ENGENHEIRO ELETRICISTA	ENGENHEIRO ELETRICISTA	10 ANOS
CLAUDIO CESAR RODRIGUES VILARINHO	ENGENHEIRO MECÂNICO	ENGENHEIRO MECÂNICO	25 ANOS
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE	DIRETOR TÉCNICO	ENGENHEIRO CIVIL	15 ANOS

CONFORME EXIGÊNCIAS CONSTANTES DO EDITAL, COMPROMETEMO-NOS A EXECUTAR AS OBRAS OBJETO DA LICITAÇÃO REFERENCIADA.

  
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA  
DIRETOR DE ENGENHARIA

  
IGOR ANTONIO GRITTI MARQUES  
ENGENHEIRO ELETRICISTA

  
CLAUDIO CESAR RODRIGUES VILARINHO  
ENGENHEIRO MECÂNICO

  
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE  
DIRETOR TÉCNICO

CRAVINHOS, 17 JANEIRO DE 2024

AO  
MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECIFICAS

A/C: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO


REF.: CONCORRÊNCIA 013/CAE/2023


OBJETO: OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF DO DTCEA-GL.

**DECLARAÇÃO REFERENTE AO PROJETO BÁSICO**

A LGE ELETRÔNICA LTDA, INSCRITA NO CNPJ 66.012.014/0001-33, SEDIADA ÀS MARGENS DA RODOVIA ANHANGUERA, KM 296, DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE CRAVINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO, POR INTERMÉDIO DE SEUS REPRESENTANTES LEGAIS, SRS.: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA, DIRETOR DE ENGENHARIA, PORTADOR DO RG Nº 8.679.024-9 SSP/SP, CPF 020.161.198-88 E EVANDO PEREIRA MARQUES, DIRETOR COMERCIAL, PORTADOR DO RG Nº M2.842.226 SSP/MG, CPF Nº 481.790.866-15, INTERESSADA EM PARTICIPAR DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO REDUNDANTE DE ENERGIA ELÉTRICA DA KF DO DTCEA-GL, DECLARA, EM ATENDIMENTO AO DO PROJETO BÁSICO, QUE RECEBEU E ACESSOU TODOS OS DOCUMENTOS LISTADOS NO ANEXO II DESTA LICITAÇÃO E AINDA QUE TOMOU CONHECIMENTO DE TODAS AS INFORMAÇÕES E NORMAS QUE INTEGRAM O ITEM 25 DESTA LICITAÇÃO, PARA O CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AO OBJETO DESTA LICITAÇÃO, CONFORME ART. 30, III, DA LEI Nº 8.666, DE 1993, E SUAS ALTERAÇÕES, HAJA VISTA QUE TAIS DOCUMENTOS CARACTERIZAM OS MÍNIMOS DE CONFORMIDADE E QUALIDADE PARA ESTA CONTRATAÇÃO.

CRAVINHOS, 17 DE JANEIRO DE 2024

  
L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
EVANDO PEREIRA MARQUES  
RG. M2.842.226  
CPF: 481.790.866-15  
CRC: 139170  
DIRETOR COMERCIAL

  
L.G.E. ELETRÔNICA LTDA  
CNPJ. 66.012.014/0001-33  
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA  
RG. 8.679.024-9 - SP  
CPF: 020.161.198.88  
CREA: 0400261398  
DIRETOR DE ENGENHARIA

000861



COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

CAUTELA N° 001/CISCEA/2024

Identificação do solicitante	
Nome: SO SEM MARCELO S'TYRO TAVARE DE OLIVEIRA	Área: CAE

Item	Descrição	Identificação	Valor (R\$)
1	Scanner Epson WorkForce DS-530 II 35Ppm 600-1200Dpi B11B261202 – S/N: X8Q2098322	-	2.426,49
			-

Período para utilização: indeterminado

**Observações:**

- 1 A utilização do equipamento / material retirado por empréstimo é para apoio aos serviços relacionados à CISCEA.
- 2 No caso de perda ou dano causado em função de utilização indevida do equipamento / material será aberto processo administrativo para apuração de responsabilidades.
- 3 Esta cautela deverá ser mantida pelo Centro responsável até a finalização dos processos inerentes ao controle do equipamento / material.

Data	Retirada	Devolução
15/04/24	 Responsável pela Liberação: MARCIO TEIXEIRA DA SILVA	Responsável pelo recebimento:
15/04/24	 Usuário: SO SEM MARCELO S'TYRO TAVARE DE OLIVEIRA – SARAM: 288861-0	Data: ___/___/___



## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

