

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
SERVIÇO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO

OBRA: REFORMA DA VARA DO TRABALHO DE CORNÉLIO PROCÓPIO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SONORIZAÇÃO

LOCAL: RUA PARAÍBA, 189

DATA: FEVEREIRO/2014

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total	25,31%	
		15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								7.225,42	8.491,49	15.716,91	3.977,95	19.694,86
		15.1	SERVIÇOS PRELIMINARES												
		15.1.1	Serviço de remoção e recolocação de placas de forro removível existente para instalações elétricas, lógicas e de sonorização. Inclui reparos de eventuais danos nos perfis. É responsabilidade da contratada a reposição de materiais danificados durante a realização desta atividade	m²			80		4,55	4,55	-	364,00	364,00	92,13	456,13
SINAPI	6127		Ajudante	h	0,5	9,09			4,55						
		15.2	INFRAESTRUTURA												
		15.2.1	Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2"	pç			12	0,79	3,14	3,93	9,48	37,68	47,16	11,94	59,10
TCPO	16136.8.3.1		Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2"	pç	1	0,79		0,79							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,15	11,84			1,78						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,15	9,09			1,36						
		15.2.2	Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x4"	pç			3	1,89	3,14	5,03	5,67	9,42	15,09	3,82	18,91
TCPO	16136.8.3.2		Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x4"	pç	1	1,89		1,89							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,15	11,84			1,78						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,15	9,09			1,36						
		15.2.3	Caixa de ligação plástica 4x2" para embutir em gesso acartonado (drywall)	pç			19	1,95	3,14	5,09	37,05	59,66	96,71	24,48	121,19
Cotação			Caixa de passagem plástica 4x2" para embutir em gesso acartonado (drywall)	pç	1	1,95		1,95							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,15	11,84			1,78						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,15	9,09			1,36						
		15.2.4	Caixa de ligação plástica 4x4" para embutir em gesso acartonado (drywall)	pç			3	3,50	3,14	6,64	10,50	9,42	19,92	5,04	24,96
Cotação			Caixa de passagem plástica 4x4" para embutir em gesso acartonado (drywall)	pç	1	3,50		3,50							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,15	11,84			1,78						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,15	9,09			1,36						
		15.2.5	Condutete de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo C	pç			1	6,87	6,28	13,15	6,87	6,28	13,15	3,33	16,48
TCPO	16132.8.7.2		Condutete de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo C	pç	1	6,21		6,21							
TCPO	16132.8.7.2		Adaptador de PVC rígido de encaixe para eletroduto rígido (diâmetro da seção: 1 ")	pç	2	0,33		0,66							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,3	11,84			3,55						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,3	9,09			2,73						
		15.2.6	Condutete de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo T	pç			1	7,20	6,28	13,48	7,20	6,28	13,48	3,41	16,89
TCPO	16132.8.7.2		Condutete de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo T	pç	1	6,21		6,21							

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI 25,31%	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total		
TCPO	16132.8.7.2		Adaptador de PVC rígido de encaixe para eletroduto rígido (diâmetro da seção: 1 ")	pç	3	0,33		0,99							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,3	11,84			3,55						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,3	9,09			2,73						
		15.2.7	Condulete de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo X	pç			1	7,53	6,28	13,81	7,53	6,28	13,81	3,50	17,31
TCPO	16132.8.7.2		Condulete de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo X	pç	1	6,21		6,21							
TCPO	16132.8.7.2		Adaptador de PVC rígido de encaixe para eletroduto rígido (diâmetro da seção: 1 ")	pç	4	0,33		1,32							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,3	11,84			3,55						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,3	9,09			2,73						
		15.2.8	Perfilado perfurado #38x38 mm com tampa				62	11,98	10,47	22,45	742,76	649,14	1.391,90	352,29	1.744,19
Cotação			Perfilado perfurado #38x38 mm acabamento pré-zincado à fogo chapa 20 AWG com tampa chapa 22 AWG, incluindo suporte, tirante rosca total 1/4", parafusos, arruelas, fixações, emendas e derivações para eletrodutos. Espaçamento médio entre fixações de 1,5 metros.	m	1	11,98		11,98		11,98					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,5	11,84			5,92	5,92					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,5	9,09			4,55	4,55					
		15.2.9	Eletroduto de PVC rígido roscável,inclusive conexões ø 32 mm (1")	m			67	3,48	6,28	9,76	233,16	420,76	653,92	165,51	819,43
TCPO	16132.8.2.3		Eletroduto de PVC rígido roscável Ø32 mm (1")	m	1,1	3,16		3,48		3,48					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,3	11,84			3,55	3,55					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,3	9,09			2,73	2,73					
SINAPI	72935	15.2.10	Eletroduto de PVC flexível corrugado Ø 1"	m			51	1,62	3,13	4,75	82,62	159,63	242,25	61,31	303,56
		15.2.11	Canaleta de piso reforçada #50x10 mm cinza ou branca	m			18	15,77	4,19	19,96	283,86	75,42	359,28	90,93	450,21
Cotação			Canaleta de piso reforçada #50x10 mm, em PVC rígido de alto impacto, anti-chama, cinza ou branca, ref. Dutopiso DP2, KSS SRD 651 ou similar	m	1,15	13,71		15,77		15,77					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,2	11,84			2,37	2,37					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,2	9,09			1,82	1,82					
		15.3	CABEAMENTO ELÉTRICO												
		15.3.1	Cabo de cobre flexível seção 2,5 mm², não halogenado, isolamento 750 V	m			1782	0,94	2,30	3,24	1.675,08	4.098,60	5.773,68	1.461,32	7.235,00
TCPO	16120.8.16.2		Cabo de cobre flexível seção 2,5 mm², isolamento à base de composto termoplástico poliolefinico não halogenado, isolamento 750 V, conforme NBR 13248 (ref. Conduspar Toxfree, Prysmiam Afumex Plus ou similar)	m	1,02	0,90		0,92		0,92					
SINAPI	21127		Fita isolante adesiva antichama em rolos 19mm x 5m	m	0,01	1,57		0,02		0,02					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,11	11,84			1,30	1,30					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,11	9,09			1,00	1,00					
		15.3.2	Cabo de cobre flexível seção 4,0 mm², não halogenado, isolamento 750 V	m			156	1,58	2,51	4,09	246,48	391,56	638,04	161,49	799,53
TCPO	16120.8.16.3		Cabo de cobre flexível seção 4,0 mm², isolamento à base de composto termoplástico poliolefinico não halogenado, isolamento 750 V, conforme NBR 13248 (ref. Conduspar Toxfree, Prysmiam Afumex Plus ou similar)	m	1,02	1,53		1,56		1,56					
SINAPI	21127		Fita isolante adesiva antichama em rolos 19mm x 5m	m	0,01	1,57		0,02		0,02					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,12	11,84			1,42	1,42					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,12	9,09			1,09	1,09					
		15.3.3	Cabo de cobre flexível seção 10,0 mm², não halogenado, isolamento 0,6/1 kV (alimentador)	m			11	3,78	2,93	6,71	41,58	32,23	73,81	18,68	92,49
TCPO	16120.8.15.23		Cabo de cobre flexível seção 10,0 mm², isolamento à base de composto termoplástico poliolefinico não halogenado, isolamento 0,6/1 kV, conforme NBR 13248 (ref. Conduspar Toxfree, Prysmiam Afumex Plus ou similar)	m	1,02	3,69		3,76		3,76					
SINAPI	404		Fita autofusão em rolos 19mm x 10m	m	0,01	2,39		0,02		0,02					

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total	25,31%	
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,14	11,84			1,66	1,66					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,14	9,09			1,27	1,27					
		15.4	INTERRUPTORES, TOMADAS E POSTES TÉCNICOS												
		15.4.1	Interruptor simples de uma tecla	pç			5	6,10	4,40	10,50	30,50	22,00	52,50	13,29	65,79
SINAPI	7555		Interruptor simples de uma tecla com suporte e espelho na cor branca, de embutir 4x2", 10A, 250V (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	6,10		6,10		6,10					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,21	11,84			2,49	2,49					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,21	9,09			1,91	1,91					
		15.4.2	Interruptor paralelo de uma tecla	pç			4	8,03	6,07	14,10	32,12	24,28	56,40	14,27	70,67
SINAPI	7557		Interruptor simples de uma tecla com suporte e espelho na cor branca, de embutir 4x2", 10A, 250V (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	8,03		8,03		8,03					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,29	11,84			3,43	3,43					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,29	9,09			2,64	2,64					
		15.4.3	Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo branco)	pç			11	8,70	6,07	14,77	95,70	66,77	162,47	41,12	203,59
SINAPI	Cotação		Tomada 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x2" com suporte e espelho na cor branca, 20A, 250V - miolo branco (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	8,70		8,70		8,70					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,29	11,84			3,43	3,43					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,29	9,09			2,64	2,64					
		15.4.4	Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, de sobrepor (ref. Sistema X, Transmóbil, Fame Sistema Externo ou similar)	pç			29	9,29	8,98	18,27	269,41	260,42	529,83	134,10	663,93
SINAPI	Cotação		Tomada 2P+T (NBR 14136), de sobrepor, 20A, 250V (ref. Pial Sistema X, Transmóbil, Fame Sistema Externo ou similar)	pç	1	9,29		9,29		9,29					
SINAPI	11950		Bucha e parafuso S6	pç	4	0,15			0,60	0,60					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,4	11,84			4,74	4,74					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,4	9,09			3,64	3,64					
		15.4.5	Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo branco)	pç			5	14,69	7,74	22,43	73,45	38,70	112,15	28,39	140,54
Cotação			Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x2" com suporte e espelho na cor branca, 20A, 250V - miolo branco (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	14,69		14,69		14,69					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,37	11,84			4,38	4,38					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,37	9,09			3,36	3,36					
		15.4.6	Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x2" (miolo vermelho)	pç			2	16,51	7,74	24,25	33,02	15,48	48,50	12,28	60,78
Cotação			Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x2" com suporte e espelho na cor branca, 20A, 250V - miolo vermelho (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	16,51		16,51		16,51					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,37	11,84			4,38	4,38					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,37	9,09			3,36	3,36					
		15.4.7	Conjunto três tomadas 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x4" (miolo vermelho)	pç			3	28,08	8,38	36,46	84,24	25,14	109,38	27,68	137,06
Cotação			Conjunto três tomadas 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x4" com suporte e espelho na cor branca, 20A, 250V - miolo vermelho (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	28,08		28,08		28,08					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,4	11,84			4,74	4,74					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,4	9,09			3,64	3,64					
		15.4.8	Conjunto quatro tomadas 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x4" (miolo branco)	pç			3	29,24	8,38	37,62	87,72	25,14	112,86	28,56	141,42

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total	25,31%	
Cotação			Conjunto quatro tomadas 2P+T (NBR 14136), de embutir 4x4" com suporte e espelho na cor branca, 20A, 250V - miolo branco (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	29,24		29,24		29,24					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,4	11,84			4,74	4,74					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,4	9,09			3,64	3,64					
		15.4.9	Conjuntor interruptor simples uma tecla e tomada 2P+T (NBR 14136) de embutir 4x2"	pç			2	10,40	7,74	18,14	20,80	15,48	36,28	9,18	45,46
TCPO	16143.8.3.4		Conjuntor interruptor simples uma tecla e tomada 2P+T (NBR 14136), 10A, 250V, de embutir 4x2" (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	10,40		10,40		10,40					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,37	11,84			4,38	4,38					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,37	9,09			3,36	3,36					
		15.4.10	Placa (espelho) cega para caixa 4x2"	pç			2	1,19	1,04	2,23	2,38	2,08	4,46	1,13	5,59
TCPO	16143.8.5.2		Placa (espelho) cega para caixa 4x2" (ref. Pial Legrand Pialplus, Enerbras Reale, Iriel Talari, Siemens Ilus ou similar)	pç	1	1,19		1,19		1,19					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,05	11,84			0,59	0,59					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,05	9,09			0,45	0,45					
		15.4.11	Serviço de deslocamento de poste técnico conforme indicado em projeto	pç			1	-	41,86	41,86	-	41,86	41,86	10,59	52,45
SINAPI	2436		Eletricista	h	2	11,84			23,68	23,68					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	2	9,09			18,18	18,18					
		15.5	ILUMINAÇÃO INTERNA E DE EMERGÊNCIA												
		15.5.1	Bloco autônomo de iluminação de emergência, 127 V, 30 leds, com indicação de sentido de saída	pç			7	36,23	16,74	52,97	253,61	117,18	370,79	93,85	464,64
Cotação			Bloco autônomo de iluminação de emergência, 127 V (ou bivolt), mínimo 30 leds, com bateria de autonomia mínima de 2 horas, com cordão e plug 2P padrão NBR 14136, botão de teste, corpo da luminária na cor branca, com fita adesiva indicando "SAÍDA" com seta, na cor vermelha transparente	pç	1	29,61		29,61		29,61					
Cotação			Plugue fêmea 2P+T, 250 V, 10 A padrão NBR 14136	pç	1	3,82		3,82		3,82					
Cotação			Cabo de cobre PP 3x1,0 mm², 750 V	m	2	1,40		2,80		2,80					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,8	11,84			9,47	9,47					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,8	9,09			7,27	7,27					
		15.5.2	Luminária de embutir fluorescente tubular 2x32 W completa com aletas antireflexivas	pç			4	145,97	31,40	177,37	583,88	125,60	709,48	179,57	889,05
Cotação			Luminária de embutir para lâmpadas fluorescentes tubulares 2x32 W completa com aletas antireflexivas, fabricada em chapada de aço pintado na cor branca, refletor facetado em alumínio, aletas planas, ref. Abalux A403 ou similar	pç	1	105,00		105,00		105,00					
Cotação			Reator eletrônico 2x32W, partida rápida, alto fator de potência (maior igual a 92%), 60Hz, 127 V (ou bivolt), baixa distorção harmônica (TDH menor igual a 10%)	pç	1	17,50		17,50		17,50					
Cotação			Cabo de cobre PP 3x1,0 mm², 750 V	m	2	1,40		2,80		2,80					
Cotação			Lâmpada fluorescente 32 W tubular trifósforo temperatura de cor 4000K a 5000K, IRC 85, 10.000h, baixo teor de mercúrio, ref. Philips, Osram, GE ou similar	pç	2	6,64		13,28		13,28					
Cotação			Plugue macho 2P+T, 10 A, 250 V	pç	1	3,57		3,57		3,57					
Cotação			Plugue fêmea 2P+T, 10 A, 250 V	pç	1	3,82		3,82		3,82					
SINAPI	2436		Eletricista	h	1,5	11,84			17,76	17,76					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	1,5	9,09			13,64	13,64					
		15.5.3	Reinstalação de luminária fluorescente tubular 2x32W com substituição de lâmpadas e reator, incluindo eventuais ajustes no forro removível	pç			26	40,97	41,86	82,83	1.065,22	1.088,36	2.153,58	545,07	2.698,65

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total	25,31%	
Cotação			Reator eletrônico 2x32W, partida rápida, alto fator de potência (maior igual a 92%), 60Hz, 127 V (ou bivolt), baixa distorção harmônica (TDH menor igual a 10%)	pç	1	17,50		17,50		17,50					
Cotação			Cabo de cobre PP 3x1,0 mm², 750 V	m	2	1,40		2,80		2,80					
Cotação			Lâmpada fluorescente 32 W tubular trifósforo temperatura de cor 4000K a 5000K, IRC 85, 10.000h, baixo teor de mercúrio, ref. Philips, Osram, GE ou similar	pç	2	6,64		13,28		13,28					
Cotação			Plugue macho 2P+T, 10 A, 250 V	pç	1	3,57		3,57		3,57					
Cotação			Plugue fêmea 2P+T, 10 A, 250 V	pç	1	3,82		3,82		3,82					
SINAPI	2436		Eletricista	h	2	11,84			23,68	23,68					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	2	9,09			18,18	18,18					
		15.5.4	Luminária de embutir com uma lâmpada fluorescente compacta de 23 W (montagem na horizontal)	pç			4	53,19	20,93	74,12	212,76	83,72	296,48	75,04	371,52
Cotação Gold Luz			Luminária de embutir para lâmpadas compactas de reator integrado, bocal E-27, em alumínio na cor branca, refletor anodizado, vidro temperado. Ref. Metal Técnica MF 008, Lumicenter Lumidec EF08-E2E27VJC, GoldLuz FCEL E27 EF08-E2E27VJC ou similar	pç	1	33,00		33,00		33,00					
Cotação			Lâmpada compacta de reator integrado branca de 23W / 127V branca (4000K ou superior) com selo Procel	pç	1	10,00		10,00		10,00					
Cotação			Plugue macho 2P+T, 250 V, 10 A padrão NBR 14136	pç	1	3,57		3,57		3,57					
Cotação			Plugue fêmea 2P+T, 250 V, 10 A padrão NBR 14136	pç	1	3,82		3,82		3,82					
Cotação			Cabo de cobre PP 3x1,0 mm², 750 V	m	2	1,40		2,80		2,80					
SINAPI	2436		Eletricista	h	1	11,84			11,84	11,84					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	1	9,09			9,09	9,09					
		15.6	QUADROS ELÉTRICOS												
		15.6.1	Quadro QFL-2	pç			1	908,44	168,96	1.077,40	908,44	168,96	1.077,40	272,69	1.350,09
TCPO	16138.8.1.7		Quadro de sobrepor de dimensões sugeridas 447 x 405 x 95 mm (LxAxP) com barramento trifásico de corrente nominal mínima 80A, com saída superior para perfilado 38x38 mm. Fabricado em chapa de aço, pintura eletrostática a pó, tratamento anti-oxidante (fosfato de ferro), grau de proteção IP54, com porta-projetos no interior, subtampa com dobradiças, plaquetas identificadoras internas e externas em acrílico, com barramentos neutro (mín. 80A) e terra (mín. 40A). Conforme diagrama unifilar, o quadro deverá possuir espaço reserva para ampliações.	pç	1	337,72		337,72		337,72					
TCPO	16141.8.4.11		Disjuntor tripolar termomagnético 50 A, DIN, curva C	pç	1	46,37		46,37		46,37					
Cotação			Dispositivo DR tetrapolar 63 A (In 30 mA) padrão DIN	pç	1	141,00		141,00		141,00					
Cotação			Supressor de surtos 175 V, 40 kA, DIN	pç	4	51,16		204,64		204,64					
TCPO	16141.8.2.7		Disjuntor monopolar termomagnético 20 A, DIN, curva C	pç	9	8,99		80,91		80,91					
TCPO	16141.8.3.8		Disjuntor bipolar termomagnético 25 A, DIN, curva C	pç	2	48,90		97,80		97,80					
SINAPI	2439		Eletricista industrial	h	6	19,07			114,42	114,42					
SINAPI	6113		Auxiliar de eletricista	h	6	9,09			54,54	54,54					
		15.6.2	Disjuntor monopolar termomagnético de 20 A em quadro de distribuição (complementação no quadro QGE-1)	pç			4	8,99	6,28	15,27	35,96	25,12	61,08	15,46	76,54
TCPO	16141.8.2.7		Disjuntor monopolar termomagnético de 20 A em quadro de distribuição	pç	1	8,99		8,99		8,99					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,3	11,84			3,55	3,55					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,3	9,09			2,73	2,73					
		15.6.3	Disjuntor tripolar termomagnético de 50 A em quadro de distribuição (quadro QDFL para proteção do alimentador do quadro QFL-2)	pç			1	46,37	18,84	65,21	46,37	18,84	65,21	16,50	81,71
TCPO	16141.8.4.11		Disjuntor tripolar termomagnético 50 A, DIN, curva C	pç	1	46,37		46,37		46,37					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,9	11,84			10,66	10,66					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,9	9,09			8,18	8,18					
		16	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E SONORIZAÇÃO								7.072,16	3.429,79	10.501,95	2.658,07	13.160,02

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total	25,31%	
		16.1	INFRAESTRUTURA												
		16.1.1	Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2"	pç			4	0,79	3,14	3,93	3,16	12,56	15,72	3,98	19,70
TCPO	16136.8.3.1		Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2"	pç	1	0,79		0,79							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,15	11,84			1,78						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,15	9,09			1,36						
		16.1.2	Caixa de ligação plástica 4x2" para embutir em gesso acartonado (drywall)	pç			2	1,95	3,14	5,09	3,90	6,28	10,18	2,58	12,76
Cotação			Caixa de passagem plástica 4x2" para embutir em gesso acartonado (drywall)	pç	1	1,95		1,95							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,15	11,84			1,78						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,15	9,09			1,36						
		16.1.3	Condutele de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo E	pç			2	6,54	6,28	12,82	13,08	12,56	25,64	6,49	32,13
TCPO	16132.8.7.2		Condutele de PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1") tipo E	pç	1	6,21		6,21							
TCPO	16132.8.7.2		Adaptador de PVC rígido de encaixe para eletroduto rígido (diâmetro da seção: 1 ")	pç	1	0,33		0,33							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,3	11,84			3,55						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,3	9,09			2,73						
		16.1.4	Eletroduto de PVC rígido roscável,inclusive conexões ø 32 mm (1")	m			35	3,48	6,28	9,76	121,80	219,80	341,60	86,46	428,06
TCPO	16132.8.2.3		Eletroduto de PVC rígido roscável Ø32 mm (1")	m	1,1	3,16		3,48		3,48					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,3	11,84			3,55	3,55					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,3	9,09			2,73	2,73					
		16.1.5	Perfilado perfurado #38x38 mm com tampa				63	11,98	10,47	22,45	754,74	659,61	1.414,35	357,97	1.772,32
Cotação			Perfilado perfurado #38x38 mm acabamento pré-zincado à fogo chapa 20 AWG com tampa chapa 22 AWG, incluindo suporte, tirante rosca total 1/4", parafusos, arruelas, fixações, emendas e derivações para eletrodutos. Espaçamento médio entre fixações de 1,5 metros.	m	1	11,98		11,98		11,98					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,5	11,84			5,92	5,92					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,5	9,09			4,55	4,55					
SINAPI	72935	16.1.6	Eletroduto de PVC flexível corrugado Ø 1"	m			12	1,62	3,13	4,75	19,44	37,56	57,00	14,43	71,43
		16.1.7	Canaleta de piso reforçada #50x20 mm cinza ou branca	m			14	17,56	4,19	21,75	245,84	58,66	304,50	77,07	381,57
Cotação			Canaleta de piso reforçada #50x20 mm, em PVC rígido de alto impacto, anti-chama, cinza ou branca, ref. Dutopiso DP2, KSS SRD 651 ou similar	m	1,15	15,27		17,56		17,56					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,2	11,84			2,37	2,37					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,2	9,09			1,82	1,82					
		16.1.8	Canaleta em PVC para instalação elétrica aparente, inclusive conexões, dimensões 50 x 20 mm (ref. Pial Sistema X ou similar)	m			3	14,96	4,19	4,19	44,88	12,57	57,45	14,54	71,99
TCPO	16133.8.9.2		Canaleta em PVC para instalação elétrica aparente, inclusive conexões, dimensões 50 x 20 mm (ref. Pial Sistema X ou similar)	m	1,15	13,01		14,96							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,2	11,84			2,37	2,37					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,2	9,09			1,82	1,82					
		16.2	CABEAMENTO LÓGICO E DE SONORIZAÇÃO												
		16.2.1	Cabo de lógica 4 pares Cat. 6 UTP na cor cinza ou azul	m			670	2,71	1,69	4,40	1.815,70	1.132,30	2.948,00	746,14	3.694,14

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI 25,31%	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total		
Cotação			Cabo de lógica 4 pares Cat. 6 UTP - norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 instalado com mão de obra qualificada, sem estrangulamento do cabo, sem torção, sem deformação, fixado com velcro, sem descobrimento acima de 13mm da capa. Inclui 2,0 metros de folga no rack por ponto. Ref. Furukawa linha profissional ou similar.	m	1,02	2,66		2,71							
SINAPI	2439		Eletricista Industrial	h	0,06	19,07			1,14						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,06	9,09			0,55						
		16.2.2	Cabo de cobre isolado PP 2x1,5 mm², 750 V	m			50	1,70	4,19	5,89	85,00	209,50	294,50	74,54	369,04
Cotação			Cabo de cobre isolado PP 2x1,5 mm², 750 V	m	1	1,70		1,70							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,2	11,84			2,37	2,37					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,2	9,09			1,82	1,82					
		16.3	RACK E ACESSÓRIOS												
		16.3.1	Rack fechado padrão 19" altura 32U, profundidade 770 mm, em chapa de aço, laterais e fundo removíveis, teto preparado para unidade de ventilação, porta frontal em aço e em acrílico cristal ou vidro e fechadura provida de trinco e chave	pç			1	1.127,03	84,48	1.211,51	1.127,03	84,48	1.211,51	306,63	1.518,14
Cotação			Rack fechado padrão 19" altura 32U, profundidade 770 mm	pç	1	1.127,03		1.127,03							
SINAPI	2439		Eletricista Industrial	h	3	19,07			57,21						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	3	9,09			27,27						
		16.3.2	Serviço de transferência de equipamentos existentes para o novo rack de telecomunicações	un.			1		225,28	225,28	-	225,28	225,28	57,02	282,30
SINAPI	2439		Eletricista Industrial	h	8	19,07			152,56						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	8	9,09			72,72						
		16.3.3	Régua de tomadas com 8 posições NBR 14136 10 A	pç			1	81,37	5,63	87,00	81,37	5,63	87,00	22,02	109,02
Cotação			Calha de tomadas com 8 posições NBR 14136 10 A		1	81,37		81,37							
SINAPI	2439		Eletricista Industrial	h	0,2	19,07			3,81						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,2	9,09			1,82						
		16.3.4	Patch-pannel 24 portas RJ-45, padrão 19", cat-6 T568A/B para rack 19" referência Furukawa ou similar	pç			2	464,08	56,32	520,40	928,16	112,64	1.040,80	263,43	1.304,23
Cotação			Patch-pannel 24 portas RJ-45, padrão 19", cat-6 T568A/B referência Furukawa ou similar.	pç	1	464,08		464,08							
SINAPI	2439		Eletricista Industrial	h	2	19,07			38,14						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	2	9,09			18,18						
		16.3.5	Guia de cabos Horizontal 1U, tipo aberto	pç			2	12,40	14,09	26,49	24,80	28,18	52,98	13,41	66,39
Cotação			Guia de cabos Horizontal 1U, tipo aberto	pç	1	12,40		12,40							
SINAPI	2439		Eletricista Industrial	h	0,5	19,07			9,54						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,5	9,09			4,55						
Cotação		16.3.6	Patch cord categoria 6 - azul - 1,5m (lógica) - Furukawa ou similar, certificado (para conexões no rack)	pç			25	19,01		19,01	475,25	-	475,25	120,29	595,54
Cotação		16.3.7	Patch cord categoria 6 - azul - 3,0m (lógica) - Furukawa ou similar, certificado (para postos de trabalho)	pç			25	25,41		25,41	635,25	-	635,25	160,78	796,03
		16.4	TOMADAS, CONECTORES E SONORIZAÇÃO												
		16.4.1	Tomada RJ-45 CATEGORIA 6 (referência Furukawa ou equivalente)	pç			25	17,50	3,38	20,88	437,50	84,50	522,00	132,12	654,12
Cotação			Tomada RJ-45 CATEGORIA 6 (referência Furukawa ou equivalente)		1	17,5		17,50							
SINAPI	2439		Eletricista Industrial	h	0,12	19,07			2,29						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,12	9,09			1,09						
		16.4.2	Placa 4x2" com suporte para 2 módulos RJ45 na cor branca (ref. Pial Legrand Pialplus, Siemens, Alumbra ou similar)	pç			6	2,71	0,91	3,62	16,26	5,46	21,72	5,50	27,22
Cotação			Placa 4x2" com suporte para 2 módulos RJ45		1	2,71		2,71							
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,1	9,09			0,91						

Tabela	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários			Valores totais			BDI	Total c/ BDI
								Material	Mão-de-obra	Total	Material	Mão-de-obra	Total	25,31%	
		16.4.3	Caixa de sobrepor com saída para tomada RJ 45	pç			14	5,00	8,38	13,38	70,00	117,32	187,32	47,41	234,73
Cotação			Caixa em PVC de sobrepor 75x75x42 mm, branca ou bege (Pial Sistema X, Transmóbil, Fame Sistema Externo ou similar)	pç	1	2,32		2,32		2,32					
Cotação			Placa 75x75 mm com saída para tomada RJ45 (Pial Sistema X, Transmóbil, Fame Sistema Externo ou similar)	pç	1	2,08		2,08							
SINAPI	11950		Bucha e parafuso S6	pç	4	0,15		0,60		0,60					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,4	11,84			4,74	4,74					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,4	9,09			3,64	3,64					
		16.4.4	Conector P10 mono fêmea	pç			4	4,00	1,82	5,82	16,00	7,28	23,28	5,89	29,17
Cotação			Conector P10 mono fêmea	pç	1	4,00		4,00		4,00					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,2	9,09			1,82	1,82					
		16.4.5	Conector P10 mono macho	pç			2	4,00	1,82	5,82	8,00	3,64	11,64	2,95	14,59
Cotação			Conector P10 mono macho	pç	1	4,00		4,00		4,00					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,2	9,09			1,82	1,82					
		16.4.6	Caixa de som tipo arandela de embutir 6"	pç			2	67,50	13,61	81,11	135,00	27,22	162,22	41,06	203,28
Cotação			Caixa de som tipo arandela de embutir, potência 25W RMS, impedância 8Ω, redonda 6", com tela de proteção, moldura em plástico injetado branco. Ref. Frahm, Selenium ou similar	pç	1	67,50		67,50							
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,65	11,84			7,70						
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,65	9,09			5,91						
		16.4.7	Caixa de sobrepor com tampa perfurada (para saída de sonorização nas mesas dos juizes)	pç			2	5,00	8,38	13,38	10,00	16,76	26,76	6,77	33,53
Cotação			Caixa em PVC de sobrepor 75x75x42 mm, branca ou bege (Pial Sistema X, Transmóbil, Fame Sistema Externo ou similar)	pç	1	2,32		2,32		2,32					
Cotação			Placa 75x75 mm com saída perfurada (Pial Sistema X, Transmóbil, Fame Sistema Externo ou similar)	pç	1	2,08		2,08							
SINAPI	11950		Bucha e parafuso S6	pç	4	0,15		0,60		0,60					
SINAPI	2436		Eletricista	h	0,4	11,84			4,74	4,74					
SINAPI	247		Auxiliar de eletricista	h	0,4	9,09			3,64	3,64					
		16.5	CERTIFICAÇÃO DA REDE LÓGICA												
Cotação		16.5.1	Serviço de certificação de ponto Cat-6 com emissão de relatório	pt			25		14,00			350,00	350,00	88,59	438,59
TOTAL											14.297,58	11.921,28	26.218,86	6.636,02	32.854,88