

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

OBRA: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO  
LOCAL: FÓRUM DO TRABALHO DE CURITIBA E EDIFÍCIO ANEXO - AV. VICENTE MACHADO, 362/400 - CURITIBA/PR  
PERÍODO: 2ª MEDIÇÃO - Serviços realizados entre 30/03/2019 e 30/04/2019

Item	Descrição do serviço	Unid.	Quant. Estimadas	Total c/ BDI
<b>1</b>	<b>INTERVENÇÕES CIVIS E SERVIÇOS GERAIS</b>			
1.1	Engenheiro eletricista (acompanhamento esporádico de 16 horas/mês)	mês	5	9.264,62
1.2	Retirada dos materiais do sistema de alarme existente	un	1	3.154,67
1.3	Retirada e realocação de forro removível	m²	590	4.803,82
1.4	Reposição de forro removível danificado durante a obra (previsão 10%)	m²	59	3.569,63
1.5	Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	51,5	303,28
1.6	Forro em placas de gesso para ambientes comerciais (reposição)	m²	51,5	2.538,98
1.7	Aplicação e fixamento de massa látex em teto, uma demão (forro de gesso)	m²	51,5	1.236,19
1.8	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos (forro de gesso)	m²	51,5	859,73
1.9	Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica (pintura da tubulação na cor vermelha)	m²	296	10.674,72
1.10	Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica (pintura da eletrocalha em cor similar à utilizada nas parede - palha)	m²	2	72,13
1.11	Corte em concreto de pisos e lajes, com discos diamantados, utilizando cortadora de piso, espessura do corte 13 cm (corte para passagem de eletrocalha)	m	10	441,80
1.12	Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre, com largura de 1 até 1,5 m e altura de 1,0 m	m/mês	10	128,02
1.13	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre	m	100	2.521,99
1.14	Limpeza ao final da obra	m²	855	3.196,15
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA E CABEAMENTO</b>			
2.1	Eletrocalha lisa tipo C em chapa de aço galvanizado, pré-zincada a fogo, #100x50, com tampa de pressão, chapa #22 ou mais espessa, fixada na posição vertical com buchas - pintada com esmalte acetinado na cor palha (item 1.8)	m	6	303,41
2.2	Curva horizontal ou curva de inversão 90º, lisa, tipo U, em chapa de aço galvanizado, pré-zincada a fogo, para eletrocalha #100x50, com tampa de encaixe, chapa #22 ou mais espessa	m	1	56,74
2.3	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, DN 25 mm (Ø1"), instalado suspenso acima do forro por tirante - pintado com esmalte acetinado na cor vermelha (item 1.7). Fixações a cada 1,5 m (máximo)	m	3255	62.214,07
2.4	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, DN 40 mm (1.1/2"), instalado suspenso acima do forro por tirante - pintado com esmalte acetinado na cor vermelha (item 1.7). Fixações a cada 1,5 m (máximo)	m	153	4.638,22
2.5	Condulete de alumínio, tipo C, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm [1]	ps	4	134,37
2.6	Condulete de alumínio, tipo T, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm [1]	ps	312	13.256,83
2.7	Condulete de alumínio, tipo LL, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm [1]	ps	228	8.216,58
2.8	Condulete de alumínio, tipo LR, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm [1]	ps	231	8.324,69
2.9	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm [1]	ps	35	1.578,10
2.10	Condulete de alumínio, tipo LL, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	ps	4	206,93

**2ª MEDIÇÃO**

QUANTIDADES		PREVISTO			EXECUTADO		ACUMULADO		SALDO	
Medida	Saldo	Quant.	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)
					<b>2.495,19</b>	<b>5,8%</b>	<b>4.724,46</b>	<b>11,0%</b>		
0,6	3,8	0,260637021	482,94	5%	1.111,75	12,0%	2.223,51	24,0%	7.041,11	76,0%
0,05	0,95	0,052127404	164,44	5%	157,73	5,0%	157,73	5,0%	2.996,94	95,0%
		590	30.75516846	250,41	5%	-	0,0%	-	4.803,82	100,0%
		59	3,075516846	186,08	5%	-	0,0%	-	3.569,63	100,0%
		51,5	2,684561315	15,81	5%	-	0,0%	-	303,28	100,0%
		51,5	2,684561315	132,35	5%	-	0,0%	-	2.538,98	100,0%
		51,5	2,684561315	64,44	5%	-	0,0%	-	1.236,19	100,0%
		51,5	2,684561315	44,82	5%	-	0,0%	-	859,73	100,0%
23	253	15,42971163	556,45	5%	829,45	7,8%	1.550,72	14,5%	9.124,00	85,5%
		2	0,104254808	3,76	5%	-	0,0%	-	72,13	100,0%
		10	0,521274042	23,03	5%	-	0,0%	-	441,80	100,0%
		10	0,521274042	6,67	5%	-	0,0%	-	128,02	100,0%
		100	5,212740417	131,47	5%	-	0,0%	-	2.521,99	100,0%
106	643	44,56893057	166,61	5%	396,25	12,4%	792,50	24,8%	2.403,65	75,2%
					<b>15.133,45</b>	<b>7,9%</b>	<b>27.276,15</b>	<b>14,2%</b>		
		6	1,855471064	93,83	31%	-	0,0%	-	303,41	100,0%
		1	0,309245177	17,55	31%	-	0,0%	-	56,74	100,0%
		255	2790	1006,593052	19.239,40	31%	4.873,91	7,8%	8.887,72	14,3%
		22	131	47,31451214	1.434,35	31%	666,93	14,4%	666,93	14,4%
		1	3	1,23698071	41,55	31%	33,59	25,0%	100,78	75,0%
		26	268	96,48449535	4.099,61	31%	1.104,74	8,3%	1.869,55	14,1%
		19	195	70,50790045	2.540,94	31%	684,71	8,3%	1.189,24	14,5%
		19	198	71,43563598	2.574,37	31%	684,71	8,2%	1.189,24	14,3%
		3	30	10,82358121	488,02	31%	135,27	8,6%	225,44	14,3%
		1	3	1,23698071	63,99	31%	51,73	25,0%	155,20	75,0%

Item	Descrição do serviço	Unid.	Quant. Estimadas	Total c/ BDI
2.11	Condulete de alumínio, tipo LR, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	4	206,93
2.12	Condulete de alumínio, tipo T, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	26	1.600,35
2.13	Condulete de alumínio, tipo C, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	2	112,86
2.14	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	9	573,21
2.15	Luva de redução em ferro galvanizado de DN 40 mm (1.1/2") para DN 25 mm (3/4")		55	2.682,66
2.16	Caixa de ligação redonda modelo CLRP2, fabricada em liga de alumínio, com rosca 3/4"	pc	535	29.944,13
2.17	Curva de 90 graus para eletroduto de aço 3/4", com luvas	pc	340	8.152,57
2.18	Eletroduto flexível metálico 3/4", tipo Seal tubo, ref. SPTF ou equivalente	m	100	1.793,56
2.19	Conector reto de alumínio para eletroduto 3/4" (box reto), ref. Wetzel ou equivalente		200	581,21
2.20	Cabo para sinal e detecção de incêndio, 2x1,0 mm², 600 V	m	5600	48.104,80
<b>3</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>			
3.1	Central de alarme de incêndio, analógica, endereçável, com baterias e demais acessórios. Inclui treinamento para utilização (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	1	71.932,09
3.2	Detector óptico de fumaça endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	448	108.158,26
3.3	Detector térmico endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	36	8.691,29
3.4	Detector termovelocimétrico endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	46	11.105,54
3.5	Indicador visual, para indicação de atuação de detectores instalados acima do ferro (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	76	10.794,42
3.6	Accionador manual endereçável (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	52	17.284,24
3.7	Indicador audiovisual endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	52	52.210,25
<b>4</b>	<b>TREINAMENTO</b>			
4.1	Fornecimento de treinamento presencial e prático, no local onde o sistema foi instalado, para 10 pessoas, com fornecimento de material didático com resumo para operação do sistema	h	4	375,97
<b>TOTAL</b>				<b>515.999,99</b>

QUANTIDADES		PREVISTO			EXECUTADO		ACUMULADO		SALDO	
Medida	Saldo	Quant.	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)
1	3	1,23698071	63,99	31%	51,73	25,0%	51,73	25,0%	155,20	75,0%
3	23	8,040374612	494,90	31%	184,66	11,5%	184,66	11,5%	1.415,70	88,5%
1	1	0,618490355	34,90	31%	56,43	50,0%	56,43	50,0%	56,43	50,0%
1	8	2,783206597	177,26	31%	63,69	11,1%	63,69	11,1%	509,52	88,9%
5	47	17,00848476	829,60	31%	243,88	9,1%	390,20	14,5%	2.292,45	85,5%
31	464	165,4461699	9.260,08	31%	1.735,08	5,8%	3.973,89	13,3%	25.970,24	86,7%
27	293	105,1433603	2.521,14	31%	647,41	7,9%	1.126,97	13,8%	7.025,60	86,2%
	80	30,92451774	554,65	31%	-	0,0%	358,71	20,0%	1.434,85	80,0%
17	171	61,84903548	179,74	31%	49,40	8,5%	84,28	14,5%	496,94	85,5%
450	4800	1731,772993	14.876,18	31%	3.865,56	8,0%	6.872,11	14,3%	41.232,68	85,7%
					<b>86.611,83</b>	<b>30,9%</b>	<b>86.611,83</b>	<b>30,9%</b>		
0,85	0,15	0	-	0%	61.142,28	85,0%	61.142,28	85,0%	10.789,81	15,0%
64	384	0	-	0%	15.451,18	14,3%	15.451,18	14,3%	92.707,08	85,7%
7	29	0	-	0%	1.689,97	19,4%	1.689,97	19,4%	7.001,32	80,6%
	46	0	-	0%	-	0,0%	-	0,0%	11.105,54	100,0%
21	55	0	-	0%	2.982,67	27,6%	2.982,67	27,6%	7.811,75	72,4%
4	48	0	-	0%	1.329,56	7,7%	1.329,56	7,7%	15.954,69	92,3%
4	48	0	-	0%	4.016,17	7,7%	4.016,17	7,7%	48.194,07	92,3%
					-	<b>0,0%</b>	-	<b>0,0%</b>		
4	4	0	-	0%	-	0,0%	-	0,0%	375,97	100,0%
<b>TOTAL</b>					<b>104.240,47</b>	<b>20,2%</b>	<b>118.612,43</b>	<b>23,0%</b>		