

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

OBRA: PO 62/2018 - 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: 4ª MEDIÇÃO - Serviços realizados entre 01/06/2019 e 30/06/2019

Item	Descrição do serviço	Unid.	Quant. Estimadas	Valores totais c/ BDI		
				Material	Mão-de-obra	Total
<b>1</b>	<b>INTERVENÇÕES CIVIS E SERVIÇOS GERAIS</b>			<b>7.419,48</b>	<b>35.346,25</b>	<b>42.765,72</b>
1.1	Engenheiro eletricista (acompanhamento esporádico de 16 horas/mês)	mês	5	-	9.264,62	9.264,62
1.2	Retirada dos materiais do sistema de alarme existente	un	1	-	3.154,67	3.154,67
1.3	Retirada e recolocação de forro removível	m²	590	-	4.803,82	4.803,82
1.4	Reposição de forro removível danificado durante a obra (previsão 10%)	m²	59	3.250,13	319,50	3.569,63
1.5	Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	51,5	-	303,28	303,28
1.6	Forro em placas de gesso para ambientes comerciais (reposição)	m²	51,5	1.056,20	1.482,77	2.538,98
1.7	Aplicação e fixamento de massa látex em teto, uma demão (forro de gesso)	m²	51,5	176,69	1.059,50	1.236,19
1.8	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos (forro de gesso)	m²	51,5	348,11	511,62	859,73
1.9	Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica (pintura da tubulação na cor vermelha)	m²	296	2.269,85	8.404,87	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	15,34	56,79	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	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	-	128,02
1.13	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre	m	100	-	2.521,99	2.521,99
1.14	Limpeza ao final da obra	m²	855	175,13	3.021,02	3.196,15
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA E CABEAMENTO</b>			<b>95.648,03</b>	<b>97.034,19</b>	<b>192.682,22</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	197,41	106,00	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	34,10	22,63	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	44.254,08	17.959,99	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	3.202,48	1.435,73	4.638,22
2.5	Condulete de alumínio, tipo C, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm (1)	pc	4	55,51	78,86	134,37
2.6	Condulete de alumínio, tipo T, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm (1)	pc	312	5.192,49	8.064,34	13.256,83
2.7	Condulete de alumínio, tipo LL, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm (1)	pc	228	3.210,74	5.005,84	8.216,58
2.8	Condulete de alumínio, tipo LR, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm (1)	pc	231	3.252,99	5.071,70	8.324,69
2.9	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm (1)	pc	35	537,68	1.040,42	1.578,10

**4ª MEDIÇÃO**

QUANTIDADES		PREVISTO			EXECUTADO		ACUMULADO		SALDO		
Medida	Saldo	Quant.	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)	
			<b>16.905,62</b>	<b>39,5%</b>	<b>6.514,91</b>	<b>15,2%</b>	<b>15.469,40</b>	<b>36,2%</b>	<b>27.296,32</b>	<b>63,8%</b>	
0,7	2,4	1,976538	3.662,37	40%	1.297,05	14,0%	4.817,60	52,0%	4.447,02	48,0%	
0,2	0,6	0,395308	1.247,06	40%	630,93	20,0%	1.261,87	40,0%	1.892,80	60,0%	
90	500	233,2315	1.898,99	40%	732,79	15,3%	732,79	15,3%	4.071,04	84,7%	
	59	23,32315	1.411,10	40%	-	0,0%	-	0,0%	3.569,63	100,0%	
10	41,5	20,35834	119,89	40%	58,89	19,4%	58,89	19,4%	244,39	80,6%	
	51,5	20,35834	1.003,68	40%	-	0,0%	-	0,0%	2.538,98	100,0%	
	51,5	20,35834	488,68	40%	-	0,0%	-	0,0%	1.236,19	100,0%	
	51,5	20,35834	339,86	40%	-	0,0%	-	0,0%	859,73	100,0%	
94,5	115,5	117,0111	4.219,80	40%	3.407,98	31,9%	6.509,41	61,0%	4.165,30	39,0%	
	2	0,790615	28,51	40%	-	0,0%	-	0,0%	72,13	100,0%	
	0	3,953076	174,65	40%	-	0,0%	441,80	100,0%	-	0,0%	
	10	3,953076	50,61	40%	-	0,0%	-	0,0%	128,02	100,0%	
	100	39,53076	996,96	40%	-	0,0%	-	0,0%	2.521,99	100,0%	
	103,6	414,4	337,988	1,263,46	40%	387,28	12,1%	1.647,04	51,5%	1.549,10	48,5%
			<b>68.640,27</b>	<b>35,6%</b>	<b>56.288,39</b>	<b>29,2%</b>	<b>111.690,08</b>	<b>58,0%</b>	<b>80.992,14</b>	<b>42,0%</b>	
	6	2,137414	108,08	36%	-	0,0%	-	0,0%	303,41	100,0%	
	1	0,356236	20,21	36%	-	0,0%	-	0,0%	56,74	100,0%	
	1037,25	1267,8	1159,547	22.162,87	36%	19.825,36	31,9%	37.983,08	61,1%	24.231,00	38,9%
	49,05	59,95	54.50405	1.652,30	36%	1.486,96	32,1%	2.820,82	60,8%	1.817,39	39,2%
	1	1	1,424942	47,87	36%	33,59	25,0%	100,78	75,0%	33,59	25,0%
	100	123	111,1455	4.722,55	36%	4.248,98	32,1%	8.030,58	60,6%	5.226,25	39,4%
	73	89	81,22171	2.927,04	36%	2.630,75	32,0%	5.009,23	61,0%	3.207,35	39,0%
	74	91	82,29042	2.965,55	36%	2.666,78	32,0%	5.045,27	60,6%	3.279,42	39,4%
	11	14	12,46825	562,18	36%	495,98	31,4%	946,86	60,0%	631,24	40,0%

Item	Descrição do serviço	Unid.	Quant. Estimadas	Valores totais c/ BDI		
				Material	Mão-de-obra	Total
2.10	Condulete de alumínio, tipo LL, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	4	112,66	94,27	206,93
2.11	Condulete de alumínio, tipo LR, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	4	112,66	94,27	206,93
2.12	Condulete de alumínio, tipo T, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	26	865,42	734,94	1.600,35
2.13	Condulete de alumínio, tipo C, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	2	56,33	56,53	112,86
2.14	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado DN 40 mm (1.1/2")	pc	9	276,52	296,69	573,21
2.15	Luva de redução em ferro galvanizado de DN 40 mm (1.1/2") para DN 25 mm (3/4")		55	915,34	1.767,32	2.682,66
2.16	Caixa de ligação redonda modelo CLRP2, fabricada em liga de alumínio, com rosca 3/4"	pc	535	14.040,59	15.903,54	29.944,13
2.17	Curva de 90 graus para eletroduto de aço 3/4", com luvas	pc	340	3.438,62	4.713,95	8.152,57
2.18	Eletroduto flexível metálico 3/4", tipo Sealtubo, ref. SPTF ou equivalente	m	100	1.408,22	385,34	1.793,56
2.19	Conector reto de alumínio para eletroduto 3/4" (box reto), ref. Wetzel ou equivalente		200	361,02	220,19	581,21
2.20	Cabo para sinal e detecção de incêndio, 2x1,0 mm², 600 V	m	5600	14.123,17	33.981,63	48.104,80
<b>3</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>			<b>248.375,92</b>	<b>31.800,16</b>	<b>280.176,08</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	71.490,44	441,66	71.932,09
3.2	Detector óptico de fumaça endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	448	88.371,49	19.786,77	108.158,26
3.3	Detector térmico endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	36	7.101,28	1.590,01	8.691,29
3.4	Detector termovelocimétrico endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	46	9.073,86	2.031,68	11.105,54
3.5	Indicador visual, para indicação de atuação de detectores instalados acima do forro (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	76	7.437,73	3.356,68	10.794,42
3.6	Acionador manual endereçável (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	52	14.987,57	2.296,68	17.284,24
3.7	Indicador audiovisual endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	pc	52	49.913,57	2.296,68	52.210,25
<b>4</b>	<b>TREINAMENTO</b>			-	<b>375,97</b>	<b>375,97</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	375,97
<b>TOTAL</b>				<b>351.443,43</b>	<b>164.556,56</b>	<b>515.999,99</b>

QUANTIDADES		PREVISTO			EXECUTADO		ACUMULADO		SALDO	
Medida	Saldo	Quant.	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)	Valor	(%)
		2	1.424,942	36%	-	0,0%	103,47	50,0%	103,47	50,0%
		3	1.424,942	36%	-	0,0%	51,73	25,0%	155,20	75,0%
1	19	9,262125	570,10	36%	61,55	3,8%	430,86	26,9%	1.169,49	73,1%
		1	0,712471	40,21	36%	-	56,43	50,0%	56,43	50,0%
		8	3,20612	204,20	36%	-	63,69	11,1%	509,52	88,9%
		18	23	19,50296	955,66	36%	877,96	32,7%	1.560,82	58,2%
		96	291	190,586	10.667,17	36%	5.373,15	17,9%	13.656,76	45,6%
		109	135	121,1201	2.904,24	36%	2.613,62	32,1%	4.915,52	60,3%
		29	37	35,62356	638,93	36%	520,13	29,0%	1.129,94	63,0%
		65	81	71,24712	207,05	36%	188,89	32,5%	345,82	59,5%
		1777	2173	1994,919	17.136,64	36%	15.264,68	31,7%	29.438,42	61,2%
					<b>80.592,76</b>	<b>28,8%</b>	<b>34.138,18</b>	<b>12,2%</b>	<b>153.128,73</b>	<b>54,7%</b>
		0,15	0,28765	20.691,30	29%	-	61.142,28	85,0%	10.789,81	15,0%
		85	221	128,8674	31.111,77	29%	20.521,10	19,0%	54.803,40	50,7%
		8	21	10,35541	2.500,05	29%	1.931,40	22,2%	3.621,37	41,7%
		45	13,23192	3.194,51	29%	-	241,42	2,2%	10.864,11	97,8%
		7	39	21,86143	3.105,02	29%	994,22	9,2%	5.255,18	48,7%
		8	31	14,95782	4.971,82	29%	2.659,11	15,4%	6.980,18	40,4%
		8	31	14,95782	15.018,30	29%	8.032,35	15,4%	21.084,91	40,4%
					-	<b>0,0%</b>	-	<b>0,0%</b>	-	<b>0,0%</b>
		4	0	-	0%	-	-	0,0%	375,97	100,0%
					<b>166.138,64</b>	<b>32,2%</b>	<b>96.941,48</b>	<b>18,8%</b>	<b>280.288,22</b>	<b>54,3%</b>
									<b>235.711,78</b>	<b>45,7%</b>