

Augeo Engenharia
Rua Isaías Regis de Miranda, 689 - Hauer
CEP 81630-050 - Curitiba – PR



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
DIVISÃO DE PROJETOS E PLANEJAMENTO
INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - VM 147
EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO - AV. VICENTE MACHADO, 147 - CENTRO - CURITIBA/PR

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL
1	INTERVENÇÕES CIVIS E SERVIÇOS GERAIS	26.862,37	35.816,49	26.862,37	89.541,23
		30%	40%	30%	100%
2	INFRAESTRUTURA E CABEAMENTO	45.285,26	60.380,35	45.285,26	150.950,87
		30%	40%	30%	100%
3	EQUIPAMENTOS	-	104.827,13	157.240,69	262.067,82
		0%	40%	60%	100%
4	TREINAMENTO	-	-	440,08	440,08
		0%	0%	100%	100%
TOTAL		72.147,63	201.023,96	229.388,32	502.999,99
		14,3%	40,0%	45,6%	100,0%

Marcelo Stege
PARANÁ EM REDE SISTEMAS LTDA.
CNPJ 00.995.046/0001-98

MARCELO STEGE
DIRETOR - AUGEIO ENGENHARIA
marcelo@augeioengenharia.com.br
CPF: 24351.7

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

UA: INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - WM 147	BDI	28,00%	BDI recebido	21,27%
AL: EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO - AV. VICENTE MACHADO, 147 - CENTRO - CURITIBA/PR			Fator fora retorne	1,2321
AL: 04/18			Ref. SINAPI Fevereiro/2018 e TCPO FV/2018	

Item	Descrição	Unid.	Cant.	Custo Inicial	Custo Final	Valores Iniciais		Valores Totais		BDI	BDI recebido	Fator fora retorne	Total (C. BDI)
						Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra				
1	INTERVENÇÕES GERAIS E SERVIÇOS GERAIS												
AP1	1.1 Engenheiro eletrista (acompanhamento esporádico de 16 horas/mês)	mês	3			1.694,19		1.694,19			1.424,14	5.082,57	6.506,71
AP1	Engenheiro e técnico com encargos complementares e adicional noturno	h	16	105,89		1.694,19		1.694,19					
AP2	1.2 Retirada e recolocação de forro removível	m²	1000			6,87		6,87			2.924,97	6.870,00	8.794,97
VP1	Servente com encargos complementares e adicional noturno	h	0,15	20,24		3,04		3,04					
VP1	Capiteiro de esquadria com encargos complementares e adicional noturno	h	0,15	25,50		3,83		3,83					
AP3	1.3 Reposição de forro removível danificado durante a obra (previsão 10%)	m²	100			4,57		4,57			1.320,86	4.714,00	6.034,86
VP1	Placa de fibra mineral para forro, de 625 x 625 mm, E=15mm, borda reta, com pintura antiformo	un	2,56	16,63		42,57		42,57					
VP1	Servente com encargos complementares e adicional noturno	h	0,1	20,24		2,02		2,02					
VP1	Capiteiro de esquadria com encargos complementares e adicional noturno	h	0,1	25,50		2,55		2,55					
VP1	1.4 Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	600	3,65		4,51		4,51			758,22	2.706,00	3.464,22
VP1	Gesseiro com encargos complementares e adicional noturno	h	0,0713	23,48		1,67		1,67					
VP1	Servente com encargos complementares e adicional noturno	h	0,1403	20,24		2,84		2,84					
VP1	1.5 Forro em placas de gesso para ambientes comerciais (reposição)	m²	600	37,36		21,22		21,22			6.280,96	22.416,00	28.696,96
VP1	Material previsto na composição	un	1	16,14		16,14		16,14					
VP1	Gesseiro com encargos complementares e adicional noturno	h	0,6313	23,48		14,83		14,83					
VP1	Servente com encargos complementares e adicional noturno	h	0,3156	20,24		6,39		6,39					
VP1	1.6 Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão (torço de gesso)	m²	600	16,13		16,75		16,75			3.243,03	11.574,00	14.817,03
VP1	Material previsto na composição	un	1	2,54		2,54		2,54					
VP1	Pinor com encargos complementares e adicional noturno	h	0,504	25,80		13,00		13,00					
VP1	Servente com encargos complementares e adicional noturno	h	0,185	20,24		3,75		3,75					
VP1	1.7 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos (forro de gesso)	m²	600	11,58		8,10		8,10			2.205,73	7.872,00	10.077,73
VP1	Tinta acrílica premium, cor branco fosco	l	0,33	15,22		5,02		5,02					
VP1	Pinor com encargos complementares e adicional noturno	h	0,244	25,80		6,30		6,30					
VP1	Servente com encargos complementares e adicional noturno	h	0,089	20,24		1,80		1,80					
VP1	1.8 Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica (pintura de tubulação, cor verde-oliva)	m²	30	24,52		23,02		23,02			865,50	865,50	1.108,01
VP1	Material previsto na composição	un	1	5,83		5,83		5,83					
VP1	Pinor com encargos complementares e adicional noturno	h	0,5	25,80		12,90		12,90					
VP1	Servente com encargos complementares e adicional noturno	h	0,5	20,24		10,12		10,12					
VP1	1.9 Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica (pintura da eletrocalha em cor similar à utilizada nas parede - palha)	m²	15	24,52		23,02		23,02			87,45	432,75	520,20

Cód. de	Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários		Valores totais		BDI	Total c/ BDI	
								Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra	Material			
API	88247		Auxiliar de eletricitista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,251	21,25		5,33		5,33				
MP)	2.10		Eletroduto flexível metálico 3/4" tipo Sealub, ref. SPTF ou equivalente	m			200	11,56	3,82	2.312,00	664,00	833,88	3.609,88	
API	2504		Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâmetro externo de 25 mm (3/4"), tipo Sealub	m	1,1	10,51		11,56						
API	88254		Eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,07	26,15			1,83					
API	88247		Auxiliar de eletricitista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,07	21,25			1,49					
VP)	2.11		Conector reto de alumínio para eletroduto 3/4" (box extol), ref. Wotzal ou equivalente				600	1,30	0,95	780,00	570,00	378,27	1.726,27	
API	2488		Conector reto de alumínio para eletroduto 3/4", para adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	PC	1	1,30		1,30						
API	88264		Eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,02	26,15			0,52					
API	88247		Auxiliar de eletricitista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,02	21,25			0,43					
VP)	2.12		Cabo para sinal e detecção de incêndio, 2x1,0 mm², 600 V	m			3400	5,27	5,22	17.918,00	17.748,00	9.993,51	45.659,51	
ção			Cabo para sinal e detecção de incêndio, formado por condutores flexíveis de cobre eletrolítico torcidos para isolamento, blindados, com cobertura de PVC/E classe 105°C, antichama, 600 V, com diâmetro de cobre estanhado, 2x1,0 mm², ref. Lippertli ou equivalente	m	1,05	4,99		5,24						
API	21127		Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo 19 mm x 5 m	m	0,011	2,93		0,03						
API	88264		Eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,11	26,15			2,88					
API	88247		Auxiliar de eletricitista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,11	21,25			2,34					
		3	EQUIPAMENTOS											
API		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	35.677,15	424,43	36.101,58	424,43	7.707,46	43.809,04	
ção			Central de alarme de incêndio, analógica, endereçável, modular expansível, com display alfanumérico com iluminação de fundo, para programação e informação de status do sistema. Capacidade mínima para 10 loops de detecção incorporada ou através de acessórios de expansão, equipada para 6 loops, sendo 1 reserva. Capacidade mínima de 125 dispositivos por loop. Temperatura de operação de 0º a 40º ou faixa mais ampla. Com porta de comunicação ethernet (RJ-45) incorporada ou através de acessório fornecido. Com fonte de alimentação para tensão de entrada de 100 VAC a 240 VAC, 60 Hz. Com baterias dimensionadas de acordo com a NBR 17240. Reconhecimento automático de dispositivos nos loops. Memória LOG para mínimo de 1000 eventos incorporada ou através de acessório fornecido. Incluído todos os acessórios, tais como caixas, suportes, fonte e outros. Ref. Bosch FPA 5000, Securitron Securifire 3000, Siemens Firefinder XLS ou equivalente. Deve atender todos os requisitos da norma NBR 17240	PC	1	35.677,15		35.677,15						
API	88265		Eletricista industrial com encargos complementares e adicional noturno	h	8	31,80			254,40					
API	88247		Auxiliar de eletricitista com encargos complementares e adicional noturno	h	8	21,25			170,03					
API		3.2	Detector fotico de fumaça endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	PC			368	246,34	42,44	90.659,12	15.617,92	23.658,06	129.939,10	

Código	Item	Descrição do Serviço	Unid.	Coef.	Custo Insumo	Quant. Estimada	Valores unitários		Valores totais		Total / BO	
							/M ² -de-obra	Total	/M ² -de-obra	Total		
VP	2.3	Electrodo de aço galvanizado, classe leve, DN 25 mm (1), instalado suspenso acima do ferro por tirante - pintado com esmalte acetinado na cor vermelha (Item 1.7). Fiosões a cada 1,5 m (máximo)	m		18,25	1800	4,74	20,21	27.846,00	8.532,00	10.153,32	46.571,32
VP	95746	Electrodo de aço galvanizado eletrolítico, classe leve, diâmetro 1", parede de 0,90 mm.	m	1	12,24			12,24				
VO	16.113.000350	Barra rosca em aço 60/4", comprimento 1 m, bicromatizada ou zincada	m	0,2	5,43			1,09				
VP	400	Abracadela em aço para amarração de eletrodos, tipo D, 3/4" e parafuso de fixação	PC	0,66667	0,78			0,52				
VO	16.113.000350	Forca sextavada de aço galvanizado Ø 1/4"	PC	1,33333	0,11			0,15				
VO	16.113.000350	Arnata em aço galvanizado Ø 3/4"	PC	1,33333	0,14			0,19				
VP	11950	Bucha de nylon sem aba 36, com parafuso de 4,2 x 40 mm em aço zincado com rosca sobra, cabeça chata e fenda Phillips	PC	1,33333	0,12			0,16				
VO	88264	Cantoneira Z para vergalhão #38x39 / Ø1/4"	PC	0,66667	1,68			1,12				
VP	88264	Eletrocista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,1	26,15			2,61				
VP	88247	Auxiliar de eletrícista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,1	21,25			2,13				
VP	95796	Condutite de alumínio, tipo Y, para eletrodo de aço galvanizado DN 25 mm [1]	PC		30,78	220	22,19	34,88	2.791,80	4.883,80	2.150,14	9.823,74
VP	88264	Material previsto na composição	un	1	12,69			12,69				
VP	88264	Eletrocista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,4682	26,15			12,24				
VP	88247	Auxiliar de eletrícista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,4682	21,25			9,95				
VP	95789	Condutite de alumínio, tipo UL, para eletrodo de aço galvanizado DN 25 mm [1]	PC		26,09	120	18,85	29,64	1.294,80	2.262,00	996,62	4.553,42
VP	88264	Material previsto na composição	un	1	10,79			10,79				
VP	88264	Eletrocista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,3978	26,15			10,40				
VP	88247	Auxiliar de eletrícista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,3978	21,25			8,45				
VP	95802	Condutite de alumínio, tipo X, para eletrodo de aço galvanizado DN 25 mm [1]	PC		32,87	304	25,53	37,68	1.263,60	2.655,12	1.098,03	5.016,75
VP	88264	Material previsto na composição	un	1	12,15			12,15				
VP	88264	Eletrocista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,5385	26,15			14,08				
VP	88247	Auxiliar de eletrícista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,5385	21,25			11,45				
VP	2.8	Caixa de ligação redonda modelo CLB2, fabricada em liga de alumínio, com rosca 3/4"	PC			423	25,53	45,11	8.282,34	10.799,19	5.346,64	24.428,17
VP	2597	Caixa de ligação redonda modelo CLB2, fabricada em liga de alumínio, com rosca 3/4", acabamento com pintura eletrolítica na cor alumínio, referência MELF/WETZEL ou equivalente (preço por similaridade)	PC	1	19,58			19,58				
VP	88264	Eletrocista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,5385	26,15			14,08				
VP	88247	Auxiliar de eletrícista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,5385	21,25			11,45				
VP	2.9	Curva de 90 graus para eletrodo de aço 3/4", com luvas	PC			94	11,69	30,21	782,08	1.117,66	1.899,74	2.492,05
VP	2617	Curva 90 graus, para eletrodo, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1")	PC	1	6,29			6,29				
VP	2638	Luva para eletrodo, em aço galvanizado eletrolítico, diâmetro de 25 mm (1")	PC	1	2,03			2,03				
VP	88264	Eletrocista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,253	26,15			6,56				


Handwritten signature

Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coteç.	Custo Insumo	Quant. Estimadas	Valores unitários		Valores totais		BDI	Total / BDI
							Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra		
		Detector óptico de fumaça endereçável com área de detecção mínima 81 m², tensão de operação de 17 VCC a 27 VCC ou faixa mais ampla, incluindo base de acoplamento rápido, com led indicativo de estado de operação, consumo de corrente em repouso igual ou inferior a 0,75 mA. Ref. Bosch FAH-O-420, Securitron MCD S73X, Global GFE-AD, Siemens Fireprint FP-11 ou equivalente. Deve atender todos os requisitos da norma NBR 17240	PC	1	246,34		246,34	246,34				
PI	88265	Eletricista industrial com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	31,80			25,44				
PI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	21,25			17,00				
AP	3.3	Detector térmico endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	PC			33	246,34	268,78	1.400,52	8.129,22	2.121,51	11.651,25
		Detector térmico endereçável com área de detecção mínima 40 m², tensão de operação de 17 VCC a 27 VCC ou faixa mais ampla, incluindo base de acoplamento rápido, com led indicativo de estado de operação, consumo de corrente em repouso igual ou inferior a 0,75 mA. Ref. Bosch FAH-T-420, Securitron MCD S73X, Global GFE-AD-HL, Siemens Fireprint FP-11 ou equivalente. Deve atender todos os requisitos da norma NBR 17240	PC	1	246,34		246,34	246,34				
PI	88265	Eletricista industrial com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	31,80			25,44				
PI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	21,25			17,00				
AP	3.4	Detector termovelocimétrico endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	PC			22	246,34	288,78	933,68	5.419,48	1.414,34	7.767,50
		Detector termovelocimétrico endereçável com área de detecção mínima 40 m², tensão de operação de 17 VCC a 27 VCC ou faixa mais ampla, incluindo base de acoplamento rápido, com led indicativo de estado de operação, consumo de corrente em repouso igual ou inferior a 0,75 mA. Ref. Bosch FAH-TA-420, Securitron MCD S73X, Global GFE-AD-HL, Siemens Fireprint FP-11 ou equivalente. Deve atender todos os requisitos da norma NBR 17240	PC	1	246,34		246,34	246,34				
PI	88265	Eletricista industrial com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	31,80			25,44				
PI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	21,25			17,00				
IP	3.5	Indicador visual, para indicação de atuação de detectores instalados acima do teto (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	PC			140	115,26	157,70	5.941,60	16.136,40	5.097,05	22.575,05
		Indicador visual, para indicação de atuação de detectores instalados acima do teto. Ref. Bosch FAH-420-RI ou equivalente	PC	1	115,26		115,26	115,26				
PI	88265	Eletricista industrial com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	31,80			25,44				
PI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	21,25			17,00				
IP	3.6	Acionador manual endereçável (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	PC			27	339,35	361,79	1.145,88	9.164,45	2.269,93	12.578,26
		Acionador manual endereçável com isolador de curto-circuito. Ref. Bosch FMC-210-SM-GR ou equivalente. Deve atender todos os requisitos da norma NBR-17240	PC	1	339,35		339,35	339,35				
PI	88265	Eletricista industrial com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	31,80			25,44				
PI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	21,25			17,00				
AP	3.7	Indicador audiovisual endereçável com base (BDI REDUZIDO PARA O EQUIPAMENTO)	PC			27	845,70	869,14	1.145,88	22.835,90	5.177,85	29.157,63
		Indicador audiovisual endereçável com base. Ref. Bosch FMS-420-RLSN ou equivalente. Deve atender os requisitos da norma NBR 17240	PC	1	845,70		845,70	845,70				

Handwritten signature

Código	Item	Descrição do serviço	Unid.	Coef.	Custo Insu- mo	Quant. Estimada	Valores unitários		Valores totais		BDI	Total (C/ BDI)
							Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra	Materiais		
IAP1	88265	Eletricista industrial com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	31,80		25,44	25,44				
IAP1	88247	Auxiliar de electricista com encargos complementares e adicional noturno	h	0,8	21,25		17,00	17,00				
	4.	TREINAMENTO										
MP1		Fornecimento de treinamento presencial e prático, no local onde o sistema foi instalado, para 10 pessoas, com fornecimento de material didático com insumo para operação do sistema	h			4	85,94	85,94	343,76	343,76	56,32	440,08
IAP1	91677	Engenheiro electricista com encargos complementares	h	1	85,94		85,94	85,94				
							TOTAL	273.021,81	129.798,68	402.820,49	100.179,51	502.999,99

iba, 28/8/2018


 Marcelo Stege
 Diretor - AUGEO ENGENHARIA
 marcelo@augeoengenharia.com.br
 (41) 3041-1110

Via Stage
 NÁ EM REDE SISTEMAS LTDA.
 00.995.046/0001-98