


ANEXO II - Orçamento Referencial									
SCP PAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL - SÃO FRANCISCO DO SUL									
									
			Serviço de Manutenção Mensal				R\$ 1.349.302,41		
			Materiais Adicionais sob demanda				R\$ 2.689.480,67		
			Serviços Adicionais sob demanda				R\$ 1.343.216,70		
			Materiais + Serviços Adicionais sob demanda				R\$ 4.032.697,37		
			Total Geral				R\$ 5.381.999,78		
Manutenção do Sistema Elétrico em regime continuado para 12 meses incluindo controle e gestão de todas as atividades técnicas.									
Manutenção Continuada									
			Material		Execução		Total		
			R\$ 2.689.480,67		R\$ 1.343.216,70		R\$ 4.032.697,37		
1	Subestação								
Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total	
1.1	Chave Seccionadora com base fusível Tripolar com ação simultânea nas três fases, com abertura sob carga 25KV 400A C-3 com lâmina de aterramento e base fusível tipo HH em conformidade a norma NBR 10860, acionamento manual por meio de punho de manobra com furo para cadeado com bloqueio kirk. Com contatos auxiliares NAINF e carne excêntrico de intertravamento com o disjuntor.	cj	1	R\$ 10.579,14	R\$ 2.812,60	R\$ 10.579,14	R\$ 2.812,60	R\$ 13.391,74	
1.2	Chave Seccionadora Tripolar com ação simultânea nas três fases, com abertura sob carga uso interno, 25KV 400A C-3 com lâmina de aterramento em conformidade a norma NBR 10860, acionamento manual por meio de punho de manobra com furo para cadeado com bloqueio kirk. Com contatos auxiliares NAINF e carne excêntrico de intertravamento com o disjuntor.	cj	1	R\$ 6.962,75	R\$ 2.411,50	R\$ 6.962,75	R\$ 2.411,50	R\$ 9.374,25	
1.3	Conjunto de equipamentos de segurança composto por: 4 tapetes de borracha isolante 25KV classe III (1x1)m, luva isolante de borracha classe II- 20KV em conformidade com ASTM D120/NBR 10622, luva de cobertura em vaqueta e raspa com fechamento de regulagem, bolsa tipo porta-luvas, detector de tensão por aproximação com indicador sonoro e visual - faixa de operação de 100V a 50KV, vara de manobra em fibra de vidro preenchida com poliuretano, com 2 elementos, sendo: 1 elemento punho e 1 elemento superior. Comprimento útil total 2700mm e bolsa para transporte e guarda, conjunto de aterramento temporário para média tensão para cabine primária até 25KV, capacete de segurança classe B com aba frontal com jugular e com protetor facial acoplado, balaclava tipo capuz para risco II e armário para guarda dos equipamentos 60x60x120cm com porta e cadeado	cj	1	R\$ 15.461,33	R\$ 1.400,70	R\$ 15.461,33	R\$ 1.400,70	R\$ 16.862,03	
1.4	Disjuntor Tripolar a vácuo Classe 15kv - 350MVA - 630A, com Relé secundário incorporado com as funções para média tensão: 27, 32, 50, 51, 59 e 67, e para baixa tensão 32 e 67, instalado em painel para conexão ao disjuntor de média tensão. Nobreak de 1 KVA. Conjunto de TCs e TPs.	un	1	R\$ 61.867,26	R\$ 8.439,00	R\$ 61.867,26	R\$ 8.439,00	R\$ 70.306,26	
1.5	Fusível limitador corrente tipo HH 15/17,5KV Corrente 20A - 100A - Tamanho 325mm	un	9	R\$ 592,26	R\$ 165,75	R\$ 5.330,34	R\$ 1.491,75	R\$ 6.822,09	
1.6	Isolador pedestal 15KV, com fixação em chapa	pe	4,0	R\$ 234,00	R\$ 180,00	R\$ 936,00	R\$ 720,00	R\$ 1.656,00	
1.7	Isolador pedestal prensa fio em porcelana branca 25KV uso interno, com fixação em chapa	un	6	R\$ 378,12	R\$ 260,00	R\$ 2.268,72	R\$ 1.560,00	R\$ 3.828,72	
1.8	Mufra terminal primária unipolar contrâctil uso externo/interno para cabo 50 - 120mm <sup>2</sup> isolação 15/25KV em EPR - borracha de silicone	un	12	R\$ 574,43	R\$ 595,20	R\$ 6.893,16	R\$ 7.142,40	R\$ 14.035,56	

1.9	un	1	R\$	62,031,79	R\$	6,030,00	R\$	62,031,79	R\$	6,030,00	R\$	68,061,79				
<p>Painel de capacitores automático trifásico de 300KVAR - 380V, divididos em 12 estágios de 30, 20,10 kvar, com contadores e controlador de fator de potência. Conjunto de TCs tipo janela para barramento 1600/5A e multimetro de grandes (este instalado na porta do painel). Deverá ser deixado espaço reserva na ordem de 30% para futura ampliação. O painel deverá conter contra-espelho acrílico montado para proteção dos barramentos e disjuntores, conter porta-etiquetas de identificação de circuitos ao lado de cada disjuntor instalado e porta documentos pelo lado interno da porta do painel. Deverá conter todas as sinalizações necessárias e os dispositivos de segurança indicados pela NR-10.</p>																
1.10	un	3	R\$	11,820,30	R\$	2,912,00	R\$	35,460,90	R\$	8,736,00	R\$	44,196,90				
<p>Relé secundário com as funções para média tensão: 27, 32, 50, 51, 59 e 67, e para baixa tensão 32 e 67. Montado e instalado em painel para conexão ao disjuntor de média tensão.</p>																
1.11	cj	1	R\$	8,674,34	R\$	2,548,00	R\$	8,674,34	R\$	2,548,00	R\$	11,222,34				
<p>Sistema de ventilação forçada em inox para área de 35m² composto por ventilador, coifa externa com filtro para poeira e sistema elétrico de acionamento por temperatura. Sistema deverá ser próprio para local marítimo</p>																
1.12	pç	6,0	R\$	4,613,96	R\$	1,336,20	R\$	27,683,76	R\$	8,017,20	R\$	35,700,96				
1.13	pç	6,0	R\$	4,753,92	R\$	1,414,80	R\$	28,523,52	R\$	8,488,80	R\$	37,012,32				
<p>Transformador de corrente, padrão Celesc, 100x200/5 FT=1,2 CLASSE15KV Transformador de potencial, padrão Celesc, 138000/115V CLASSE 15KV</p>																
1.14	un	1	R\$	94,299,00	R\$	10,564,30	R\$	94,299,00	R\$	10,564,30	R\$	104,863,30				
<p>Transformador trifásico a óleo, selado potência 750KVA, classe 15KV para uso interno, ambiente marítimo, tensão primária 12,6, 13,2 e 13,8 KV, tensão secundária 380/220V, nível básico de impulso de 110KV, tipo de ligação: delta-estrela aterrada (Dyn1), isolamento a óleo mineral tipo "A" (naftênico) ou "B" (parafínico), classe térmica do material isolante A (105°C), com indicador magnético, com dois contatos, para indicação de níveis, mínimo e máximo, visível do lado externo, com termômetro com dois contatos</p>																
<b>SUB-TOTAL</b>											<b>R\$</b>	<b>366.972,01</b>	<b>R\$</b>	<b>70.362,25</b>	<b>R\$</b>	<b>437.334,26</b>
<b>2</b>	<b>Iluminação</b>															
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>								
2.1	Base móvel para relé fotoelétrico 220V, 10A, com suporte em aço galvanizado à fogo	un	10	R\$ 24,56	R\$ 7,37	R\$ 245,60	R\$ 73,70	R\$ 319,30								
2.2	Lâmpada LED potência máxima 70W a 80W K receptáculo E-40 com tensão nominal de 220V/60Hz, temperatura de cor 4000K a 6000K.	un	20	R\$ 218,14	R\$ 43,16	R\$ 4.362,80	R\$ 863,20	R\$ 5.226,00								
2.3	Lâmpada LED potência máxima 16W a 20W K receptáculo E-27 com tensão nominal de 220V/60Hz, temperatura de cor 4000K a 6000K.	un	80	R\$ 25,52	R\$ 24,64	R\$ 2.041,60	R\$ 1.971,20	R\$ 4.012,80								
2.4	Lâmpada LED potência máxima 25W a 45W K receptáculo E-27 com tensão nominal de 220V/60Hz temperatura de cor 4000K a 6000K.	un	80	R\$ 140,66	R\$ 28,14	R\$ 11.252,80	R\$ 2.251,20	R\$ 13.504,00								
2.5	Lâmpada LED potência máxima 50W a 60W K receptáculo E-27 com tensão nominal de 220V/60Hz temperatura de cor 4000K a 6000K.	un	30	R\$ 156,12	R\$ 33,42	R\$ 4.683,60	R\$ 1.002,60	R\$ 5.686,20								
2.6	Lâmpada multivapor metálico tubular 400W base E40, fluxo luminoso acima de 30.000lm	un	6	R\$ 101,24	R\$ 30,37	R\$ 607,44	R\$ 182,22	R\$ 789,66								
2.7	Lâmpada tubular LED potência até 10W 220V, temperatura de cor de 4000K a 6000K, fluxo luminoso acima de 800lm, vida útil média de 40.000h, fator de potência >0,92 e comp. aprox. 600mm	un	60	R\$ 8,02	R\$ 2,41	R\$ 481,20	R\$ 144,60	R\$ 625,80								
2.8	Lâmpada tubular LED potência até 20W 220V, temperatura de cor de 4000K a 6000K, fluxo luminoso acima de 2000lm, vida útil média de 40.000h, fator de potência >0,92 e comp. aprox. 1200mm	un	80	R\$ 11,50	R\$ 3,45	R\$ 920,00	R\$ 276,00	R\$ 1.196,00								
2.9	Lâmpada vapor sódio 250W tubular base E40, fluxo luminoso acima de 28.000lm	un	6	R\$ 63,19	R\$ 18,96	R\$ 379,14	R\$ 113,76	R\$ 492,90								
2.10	Lâmpada vapor sódio 400W tubular base E40, fluxo luminoso acima de 48.000lm	un	6	R\$ 73,68	R\$ 22,10	R\$ 442,08	R\$ 132,60	R\$ 574,68								
2.11	Luminária calha sobrepor IP 66 estanque com corpo em ABS de alta resistência mecânica e química, difusor acrílico liso e fechos em aço inox, para lâmpada tubo led 1200mm. Uso em ambiente agressivo. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	24	R\$ 346,41	R\$ 139,20	R\$ 8.313,84	R\$ 3.340,80	R\$ 11.654,64								

2.12	Luminária calha sobrepor IP 66 estanque com corpo em ABS de alta resistência mecânica e química, difusor acrílico liso e fechos em aço inox, para lâmpada tubo led 600mm. Uso em ambiente agressivo.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	24	R\$	284,45	R\$	136,00	R\$	6.826,80	R\$	3.264,00	R\$	10.090,80
2.13	Luminária em alumínio com grade e vidro IP 65 a prova de pó (blindada), p/ Lâmpada até 160W E-27 - sobrepor Cinza 45° Arandela. Uso em ambiente agressivo.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	10	R\$	674,43	R\$	131,96	R\$	6.744,30	R\$	1.319,60	R\$	8.063,90
2.14	Luminária em alumínio com grade e vidro IP 65 a prova de pó (blindada), p/ Lâmpada até 160W E-27 - sobrepor Cinza Pendente 90°. Uso em ambiente agressivo. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	10	R\$	599,08	R\$	126,78	R\$	5.990,80	R\$	1.267,80	R\$	7.258,60
2.15	Luminária em alumínio com grade e vidro IP 65 a prova de pó (blindada), p/ Lâmpada até 250W E-40 - sobrepor Cinza 45° Arandela. Uso em ambiente agressivo.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	10	R\$	849,96	R\$	162,68	R\$	8.499,60	R\$	1.626,80	R\$	10.126,40
2.16	Luminária em alumínio com grade e vidro IP 65 a prova de pó (blindada), p/ Lâmpada até 250W E-40 - sobrepor Cinza Pendente 90°. Uso em ambiente agressivo. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	10	R\$	561,27	R\$	113,56	R\$	5.612,70	R\$	1.135,60	R\$	6.748,30
2.17	Luminária em alumínio LED horizontal IP 66 a prova de pó (blindada), sobrepor potência total do conjunto de no mínimo 2200 Lúmens, temperatura da cor 4000K a 6000K. Uso em ambiente agressivo.	un	10	R\$	1.727,10	R\$	218,40	R\$	17.271,00	R\$	2.184,00	R\$	19.455,00
2.18	Luminária IP 20 de emergência, tipo bloco autônomo LED, com dois faróis, fluxo luminoso total do conjunto de no mínimo 2200 Lúmens, autonomia de 4 horas e recarga de bateria automática com tensão nominal de 220V/60Hz.	un	24	R\$	220,90	R\$	131,95	R\$	5.301,60	R\$	3.166,80	R\$	8.468,40
2.19	Luminária IP 20 de emergência, tipo bloco autônomo LED, com dois faróis, fluxo luminoso total do conjunto de no mínimo 3000 Lúmens, autonomia de 4 horas e recarga de bateria automática com tensão nominal de 220V/60Hz.	un	10	R\$	367,55	R\$	130,50	R\$	3.675,50	R\$	1.305,00	R\$	4.980,50
2.20	Luminária IP 66 de emergência, tipo bloco autônomo LED, com dois faróis, fluxo luminoso total do conjunto de no mínimo 2200 Lúmens, autonomia de 4 horas e recarga de bateria automática com tensão nominal de 220V/60Hz, alto fator de potência > 0,92. Uso em	un	3	R\$	1.416,06	R\$	134,85	R\$	4.248,18	R\$	404,55	R\$	4.652,73
2.21	Luminária IP 66 de emergência, tipo bloco autônomo LED, com dois faróis, fluxo luminoso total do conjunto de no mínimo 3000 Lúmens, autonomia de 4 horas e recarga de bateria automática com tensão nominal de 220V/60Hz, alto fator de potência > 0,92. Uso em	un	3	R\$	1.731,33	R\$	124,70	R\$	5.193,99	R\$	374,10	R\$	5.568,09
2.22	Luminária LED horizontal IP 66 a prova de pó (blindada), sobrepor potência mínima 50W a 60W com tensão nominal de 220V/60Hz, temperatura da cor 4000K a 6000K. Uso em ambiente agressivo.	un	20	R\$	1.349,12	R\$	252,23	R\$	26.982,40	R\$	5.044,60	R\$	32.027,00
2.23	Luminária LED IP 67 (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 6000 K, potência máxima 130W, fluxo luminoso mínimo 17.500 lumens, com tensão nominal de 220V/60Hz, alto fator de potência	un	5	R\$	2.174,07	R\$	318,20	R\$	10.870,35	R\$	1.591,00	R\$	12.461,35
2.24	Luminária LED IP 67 (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 6000K, potência máxima 200W, fluxo luminoso mínimo 27.000 lumens com tensão nominal de 220V/60Hz, alto fator de potência >	un	5	R\$	1.712,27	R\$	323,22	R\$	8.561,35	R\$	1.616,10	R\$	10.177,45
2.25	Panel LED 22x22cm quadrado sobrepor plástico 18W 5000K - 1200lm FP> 0,95 - ângulo de abertura 140 Graus ou similar	un	24	R\$	170,00	R\$	134,16	R\$	4.080,00	R\$	3.219,84	R\$	7.299,84
2.26	Panel Led 30x120cm retangular sobrepor plástico 48W 5000K - 3840lm FP> 0,95 - ângulo de abertura 140 Graus ou similar	un	24	R\$	319,20	R\$	137,28	R\$	7.660,80	R\$	3.294,72	R\$	10.955,52

2.27	Painel LED 62x62cm quadrado sobrepor plástico 58W 5000K - 4600lm FP> 0,95- ângulo de abertura 140 Graus ou similar	un	12	R\$	424,63	R\$	161,50	R\$	5.095,56	R\$	1.938,00	R\$	7.033,56
2.28	Placa sinalização de balizamento autonoma luminosa com inscrição "saída", simples Face, inscrições na cor vermelha, fundo branco, fixado na parede ou suspenso, com potência de 5W ou superior, fluxo luminoso de no mínimo 60lumens. IP66 com tensão nominal de 220V/60Hz dimensões 500x320mm ou similar. Uso em ambiente agressivo.	un	3	R\$	757,15	R\$	382,70	R\$	2.271,45	R\$	1.148,10	R\$	3.419,55
2.29	Plugue fêmea 10A 250Vac 2P+T 10A conforme ABNT NBR 14136	un	100	R\$	18,15	R\$	13,20	R\$	1.815,00	R\$	1.320,00	R\$	3.135,00
2.30	Plugue macho 10A 250Vac 2P+T 10A conforme ABNT NBR 14136	un	100	R\$	15,24	R\$	13,20	R\$	1.524,00	R\$	1.320,00	R\$	2.844,00
2.31	Poste Concreto CC em concreto 10m/150daN	un	2	R\$	2.506,14	R\$	819,32	R\$	5.012,28	R\$	1.638,64	R\$	6.650,92
2.32	Poste cônico contínuo galvanizado a fogo engastado com janela de inspeção (Altura livre:	un	1	R\$	1.002,92	R\$	300,87	R\$	1.002,92	R\$	300,87	R\$	1.303,79
2.33	Poste cônico contínuo galvanizado a fogo engastado com janela de inspeção (Altura livre:	un	1	R\$	1.957,12	R\$	587,14	R\$	1.957,12	R\$	587,14	R\$	2.544,26
2.34	Poste telecônico reto engastado, galvanizado a fogo, com janela de inspeção (Altura livre: 12,0 m)	un	2	R\$	6.286,50	R\$	1.173,48	R\$	12.573,00	R\$	2.346,96	R\$	14.919,96
2.35	Poste telecônico reto engastado, galvanizado a fogo, com janela de inspeção (Altura livre:	un	2	R\$	4.142,06	R\$	865,64	R\$	8.284,12	R\$	1.731,28	R\$	10.015,40
2.36	Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, fecho tipo Way, sistema modular de LED (não será aceito LED COB), drives dimerizáveis, potência de até 100W (variação superior max. 5%), eficiência energética mínima do projetor de 150 Lumens/Watts, IRC>=70, fator de potência superior a 0,92, taxa de distorção harmônica menor que 10%, grau de proteção IP 66 para todo o conjunto, temperatura de cor 4000 a 5000K, tensão de entrada bivolt 110/220V-60Hz ou exclusivamente 220V-60Hz, vida útil mínima 100.000 horas com manutenção de 70% do fluxo luminoso durante sua vida útil, apresentar relatório LM-80 do led, proteção de surto 10KV/10KA, resistência ao impacto IK08. Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, pintura epóxi da mesma cor do projetor, com indicador angular e sistema antivibratório. Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inox. Para conexão com a rede de energia o projetor deverá ser fornecido com 2 metros de cabo de cobre flexível isolado tipo PP 3x1,5mm2 – 1KV, com conector plug&socket IP66/68 com sistema anti condensação, Driver e demais equipamentos dever ficar alojados em compartimento dentro do projetor, evitando acúmulo de sujeira sobre eles. Não serão aceitos projetores com drivers, DPS, entre outros acessórios fixados externamente ao projetor. Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos. Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO: Eficiência Energética mínima de 150 lumens/W, Fator de Potência superior a 0,92, Temperatura de Cor entre 4000 a 5000K, IP 66 para todo o conjunto do projetor e IP 66/68 para o conector plug&socket.	un	48	R\$	1.796,34	R\$	238,30	R\$	86.224,32	R\$	11.438,40	R\$	97.662,72

2.37	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, fecho tipo Way, sistema modular de LED (não será aceito LED COB), drives dimerizáveis, potência de até 150W (variação superior max. 5%), eficiência energética mínima do projetor de 150 Lumens/Watts, IRC&gt;=70, fator de potência superior a 0,92, taxa de distorção harmônica menor que 10%, grau de proteção IP 66 para todo o conjunto, temperatura de cor 4000 a 5000K, tensão de entrada bivolt 110/220V-60Hz ou exclusivamente 220V-60Hz, vida útil mínima 100.000 horas com manutenção de 70% do fluxo luminoso durante sua vida útil, apresentar relatório LM-80 do led, proteção de surto 10KV/10KA, resistência ao impacto IK08, Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, pintura epóxi da mesma cor do projetor, com indicador angular e sistema antivibratório. Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inox. Para conexão com a rede de energia o projetor deverá ser fornecido com 2 metros de cabo de cobre flexível isolado tipo PP 3x1,5mm2 – 1KV, com conector plug&amp;socket IP66/68 com sistema anti condensação, Driver e demais equipamentos devem ficar alojados em compartimento dentro do projetor, evitando acumulo de sujeira sobre eles. Não serão aceitos projetores com drivers, DPS, entre outros acessórios fixados externamente ao projetor.</p> <p>Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos.</p> <p>Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO: Eficiência Energética mínima de 150 lumens/W, Fator de Potência superior a 0,92, Temperatura de Cor entre 4000 a 5000K, IP 66 para todo o conjunto do projetor e IP 66/68 para o conector plug&amp;socket.</p>	un	48	R\$ 1.958,45	R\$ 251,84	R\$ 94.005,60	R\$ 12.088,32	R\$ 106.093,92
2.38	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, fecho tipo Way, sistema modular de LED (não será aceito LED COB), drives dimerizáveis, potência de até 200W (variação superior max. 5%), eficiência energética mínima do projetor de 150 Lumens/Watts, IRC&gt;=70, fator de potência superior a 0,92, taxa de distorção harmônica menor que 10%, grau de proteção IP 66 para todo o conjunto, temperatura de cor 4000 a 5000K, tensão de entrada bivolt 110/220V-60Hz ou exclusivamente 220V-60Hz, vida útil mínima 100.000 horas com manutenção de 70% do fluxo luminoso durante sua vida útil, apresentar relatório LM-80 do led, proteção de surto 10KV/10KA, resistência ao impacto IK08, Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, pintura epóxi da mesma cor do projetor, com indicador angular e sistema antivibratório. Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inox. Para conexão com a rede de energia o projetor deverá ser fornecido com 2 metros de cabo de cobre flexível isolado tipo PP 3x1,5mm2 – 1KV, com conector plug&amp;socket IP66/68 com sistema anti condensação, Driver e demais equipamentos devem ficar alojados em compartimento dentro do projetor, evitando acumulo de sujeira sobre eles. Não serão aceitos projetores com drivers, DPS, entre outros acessórios fixados externamente ao projetor.</p> <p>Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos.</p> <p>Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO: Eficiência Energética mínima de 150 lumens/W, Fator de Potência superior a 0,92, Temperatura de Cor entre 4000 a 5000K, IP 66 para todo o conjunto do projetor e IP 66/68 para o conector plug&amp;socket.</p>	un	24	R\$ 2.061,27	R\$ 309,20	R\$ 49.470,48	R\$ 7.420,80	R\$ 56.891,28

2,39	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, fecho tipo Way, sistema modular de LED (não será aceito LED COB), drives dimerizáveis, potência de até 300W (variação superior max. 5%), eficiência energética mínima do projetor de 150 Lumens/Watts, IRC&gt;=70, fator de potência superior a 0,92, taxa de distorção harmônica menor que 10%, grau de proteção IP 66 para todo o conjunto, temperatura de cor 3000 a 3500K, tensão de entrada bivolt 110/220V-60Hz ou exclusivamente 220V-60Hz, vida útil mínima 100.000 horas com manutenção de 70% do fluxo luminoso durante sua vida útil, apresentar relatório LM-80 do led, proteção de surto 10KV/10KA, resistência ao impacto IK08, Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, pintura epóxi da mesma cor do projetor, com indicador angular e sistema antivibratório. Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inox. Para conexão com a rede de energia o projetor deverá ser fornecido com 2 metros de cabo de cobre flexível isolado tipo PP 3x1,5mm2 – 1KV, com conector plug&amp;socket IP66/68 com sistema anti condensação, Driver e demais equipamentos devem ficar alojados em compartimento dentro do projetor, evitando acumulo de sujeira sobre eles. Não serão aceitos projetores com drivers, DPS, entre outros acessórios fixados externamente ao projetor.</p> <p>Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos.</p> <p>Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO: Eficiência Energética mínima de 150 lumens/W, Fator de Potência superior a 0,92, Temperatura de Cor entre 4000 a 5000K, IP 66 para todo o conjunto do projetor e IP 66/68 para o conector plug&amp;socket.</p>	un	12	R\$ 3.237,44	R\$ 649,99	R\$ 38.849,28	R\$ 7.799,88	R\$ 46.649,16
2,40	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, fecho tipo Way, sistema modular de LED (não será aceito LED COB), drives dimerizáveis, potência de até 400W (variação superior max. 5%), eficiência energética mínima do projetor de 150 Lumens/Watts, IRC&gt;=70, fator de potência superior a 0,92, taxa de distorção harmônica menor que 10%, grau de proteção IP 66 para todo o conjunto, temperatura de cor 4000 a 5000K, tensão de entrada bivolt 110/220V-60Hz ou exclusivamente 220V-60Hz, vida útil mínima 100.000 horas com manutenção de 70% do fluxo luminoso durante sua vida útil, apresentar relatório LM-80 do led, proteção de surto 10KV/10KA, resistência ao impacto IK08, Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, pintura epóxi da mesma cor do projetor, com indicador angular e sistema antivibratório. Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inox. Para conexão com a rede de energia o projetor deverá ser fornecido com 2 metros de cabo de cobre flexível isolado tipo PP 3x1,5mm2 – 1KV, com conector plug&amp;socket IP66/68 com sistema anti condensação, Driver e demais equipamentos devem ficar alojados em compartimento dentro do projetor, evitando acumulo de sujeira sobre eles. Não serão aceitos projetores com drivers, DPS, entre outros acessórios fixados externamente ao projetor.</p> <p>Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos.</p> <p>Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO: Eficiência Energética mínima de 150 lumens/W, Fator de Potência superior a 0,92, Temperatura de Cor entre 4000 a 5000K, IP 66 para todo o conjunto do projetor e IP 66/68 para o conector plug&amp;socket.</p>	un	12	R\$ 4.537,16	R\$ 695,87	R\$ 54.445,92	R\$ 8.350,44	R\$ 62.796,36

2,41	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, fecho tipo Way, sistema modular de LED (não será aceito LED COB), drives dimerizáveis, potência de até 50W (variação superior max. 5%), eficiência energética mínima do projetor de 150 Lumens/Watts, IRC&gt;=70, fator de potência superior a 0,92, taxa de distorção harmônica menor que 10%, grau de proteção IP 66 para todo o conjunto, temperatura de cor 4000 a 5000K, tensão de entrada bivolt 110/220V-60Hz ou exclusivamente 220V-60Hz, vida útil mínima 100.000 horas com manutenção de 70% do fluxo luminoso durante sua vida útil, apresentar relatório LM-80 do led, proteção de surto 10KV/10KA, resistência ao impacto IK08, Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, pintura epóxi da mesma cor do projetor, com indicador angular e sistema antivibratório. Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inox. Para conexão com a rede de energia o projetor deverá ser fornecido com 2 metros de cabo de cobre flexível isolado tipo PP 3x1,5mm2 – 1KV, com conector plug&amp;socket IP66/68 com sistema anti condensação, Driver e demais equipamentos dever ficar alojados em compartimento dentro do projetor, evitando acumulo de sujeira sobre eles. Não serão aceitos projetores com drivers, DPS, entre outros acessórios fixados externamente ao projetor.</p> <p>Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos.</p> <p>Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO: Eficiência Energética mínima de 150 lumens/W, Fator de Potência superior a 0,92, Temperatura de Cor entre 4000 a 5000K, IP 66 para todo o conjunto do projetor e IP 66/68 para o conector plug&amp;socket.</p>	un	36	R\$ 1.191,52	R\$ 224,76	R\$ 42.894,72	R\$ 8.091,36	R\$ 50.986,08
2,42	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, fecho tipo Way, sistema modular de LED (não será aceito LED COB), drives dimerizáveis, potência de até 600W (variação superior max. 5%), eficiência energética mínima do projetor de 150 Lumens/Watts, IRC&gt;=70, fator de potência superior a 0,92, taxa de distorção harmônica menor que 10%, grau de proteção IP 66 para todo o conjunto, temperatura de cor 4000 a 5000K, tensão de entrada bivolt 110/220V-60Hz ou exclusivamente 220V-60Hz, vida útil mínima 100.000 horas com manutenção de 70% do fluxo luminoso durante sua vida útil, apresentar relatório LM-80 do led, proteção de surto 10KV/10KA, resistência ao impacto IK08, Suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, pintura epóxi da mesma cor do projetor, com indicador angular e sistema antivibratório. Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inox. Para conexão com a rede de energia o projetor deverá ser fornecido com 2 metros de cabo de cobre flexível isolado tipo PP 3x1,5mm2 – 1KV, com conector plug&amp;socket IP66/68 com sistema anti condensação, Driver e demais equipamentos dever ficar alojados em compartimento dentro do projetor, evitando acumulo de sujeira sobre eles. Não serão aceitos projetores com drivers, DPS, entre outros acessórios fixados externamente ao projetor.</p> <p>Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos.</p> <p>Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO: Eficiência Energética mínima de 150 lumens/W, Fator de Potência superior a 0,92, Temperatura de Cor entre 4000 a 5000K, IP 66 para todo o conjunto do projetor e IP 66/68 para o conector plug&amp;socket.</p>	un	12	R\$ 5.753,68	R\$ 872,43	R\$ 69.044,16	R\$ 10.469,16	R\$ 79.513,32

2.43	<p>Projeto LED, para aplicações em conformidade com norma NR33 - SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS, com formato retangular, corpo em alumínio SAE332 injetado sob pressão proporcionando elevada dissipação térmica. Difusor em vidro com espessura de 4mm temperado e serigrafado. Resistência contra impactos mecânicos IK08 conforme NBR IEC 62262. Pintura superficial em tinta pó poliéster na cor cinza. Vão auxiliar deslocado de vão óptico, proporcionando um maior isolamento térmico entre os conjuntos, acessível através da remoção do vidro frontal. Valvula de alívio da pressão interna com propriedades hidro e oleofóbicas proporcionando uma equiparação entre pressão externa e interna ao produto e otimização da troca de calor entre o vão interno do produto e o meio externo. Completo de conversor de alimentação para transformar tensão contínua (Vdc) em corrente contínua controlada, para alimentação do conjunto óptico. Interferência eletromagnética e radiofrequência em conformidade com EN55015. Módulo óptico composto por módulos LED com PCI em Metal Core (MCPCB) com condutividade térmica de 3W/mK. LED com temperatura de cor 5000K e IRC &gt;80. Dotado de interface térmica em silicone com o intuito de eliminar as lacunas (rugosidade) entre módulo LED e dissipador reduzindo a resistência ao fluxo térmico e otimizando a dissipação de calor.</p> <p>Óptica SIMETRICA com abertura de fecho de 90° obtida através de lentes em PMMA de elevada eficiência, fixadas através de parafusos.</p> <p>Fixação padrão através de alca orientável, em aço galvanizada a fogo e pintada, e goniômetro para verificação do ângulo de inclinação.</p> <p>Fornecido com 1,0 m de cabo PP tripolar, com condutores internos com seção de 1,5mm² (3x1,5mm²), com diâmetro externo de 8,0mm e conector plug and play (engate rápido) com sistema X-Dry anti condensação resistente a 1000h de salt spray test com solução salina de 5% conforme EN60068-6-11:2000 para conexão a rede elétrica;</p> <p>Tensão de alimentação nominal 12-24Vdc;</p> <p>Classe 3 de isolamento conforme NBR IEC 60598-1</p> <p>Vida útil: L70 @ 50.000h Ta=25°C;</p> <p>Eficiência da aparelho &gt;138lm/W;</p> <p>Temperatura de operação: -35°C...+45°C;</p> <p>Fluxo útil nominal 6.890lm com potência total absorvida de 50W;</p> <p>Grau de proteção IP66 conforme NBR IEC 60598-1 (NBR IEC 60529);</p> <p>Garantia de todo o conjunto do projetor de 5 anos.</p> <p>Apresentar os seguintes laudos, que devem emitidos por laboratórios credenciados pelo</p>	un	6	R\$	2.527,70	R\$	375,04	R\$	15.166,20	R\$	2.250,24	R\$	17.416,44
2.44	Projeto retangular com alojamento para reator interno em alumínio fundido para alta pressão, E-40, multivapor metálico 250W	un	1	R\$	130,74	R\$	39,23	R\$	130,74	R\$	39,23	R\$	169,97
2.45	Projeto retangular com alojamento para reator interno em alumínio fundido para alta pressão, E-40, multivapor metálico 400W	un	2	R\$	130,74	R\$	39,23	R\$	261,48	R\$	78,46	R\$	339,94
2.46	Reator p/ lâmpada vapor de sódio 250W uso externo	un	6	R\$	296,35	R\$	88,90	R\$	1.778,10	R\$	533,40	R\$	2.311,50
2.47	Reator p/ lâmpada vapor de sódio 400W uso externo	un	6	R\$	296,35	R\$	88,90	R\$	1.778,10	R\$	533,40	R\$	2.311,50
2.48	Reator p/ lâmpada vapor metálico 250W uso interno	un	6	R\$	149,90	R\$	44,98	R\$	899,40	R\$	269,88	R\$	1.169,28
2.49	Reator p/ lâmpada vapor metálico 400W uso interno	un	6	R\$	149,90	R\$	44,98	R\$	899,40	R\$	269,88	R\$	1.169,28
2.50	Relé fotoelétrico eletrônico com base GF contato NF 1000W 220V	un	12	R\$	42,93	R\$	12,88	R\$	515,16	R\$	154,56	R\$	669,72
2.51	Relé fotoelétrico, 1000W. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	20	R\$	42,93	R\$	12,88	R\$	858,60	R\$	257,60	R\$	1.116,20
2.52	Relé fotoelétrico, 1000W/1800VA. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	12	R\$	42,93	R\$	12,88	R\$	515,16	R\$	154,56	R\$	669,72
2.53	Relé térmico corrente aproximada 20-30A - 1NA+1NF. Tensão Nominal de Isolamento U(I/V)	un	3	R\$	136,83	R\$	41,05	R\$	410,49	R\$	123,15	R\$	533,64
2.54	Sensor IP 65 de presença tipo sobrepor com suporte para fixação na própria luminária, atuação mínima em 6m. Uso em ambiente agressivo. Para uso com tensão nominal de	un	5	R\$	84,07	R\$	25,22	R\$	420,35	R\$	126,10	R\$	546,45



2.55	Sinalizador noturno de topo com fotocélula inclusive Lâmpada LED E-27 20W. IP65.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	4	R\$	682,09	R\$	481,60	R\$	2.728,36	R\$	1.926,40	R\$	4.654,76
2.56	Soquete base E27.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	20	R\$	13,12	R\$	3,94	R\$	262,40	R\$	78,80	R\$	341,20
2.57	Soquete base E40.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	20	R\$	23,48	R\$	13,95	R\$	469,60	R\$	279,00	R\$	748,60
2.58	Soquete IP 65 G13 giratório p/ lâmpadas fluorescentes T8/10/12.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	24	R\$	14,49	R\$	13,20	R\$	347,76	R\$	316,80	R\$	664,56
2.59	Soquete IP 65 G24 giratório p/ lâmpada fluorescente compacta PL.Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	24	R\$	16,70	R\$	13,05	R\$	400,80	R\$	313,20	R\$	714,00
2.60	Tubo de concreto simples, diâmetro interno de 400 mm e altura de 1000mm	un	2	R\$	46,08	R\$	13,82	R\$	92,16	R\$	27,64	R\$	119,80
2.61	Vidro para Luminária em alumínio com grade IP 65 a prova de pó (blindada), p/ Lâmpada até 160W E-27 -tipo sobrepor Cinza Pendente 90°.	un	12	R\$	65,43	R\$	57,20	R\$	785,16	R\$	686,40	R\$	1.471,56
2.62	Vidro para Luminária em alumínio com grade IP 65 a prova de pó (blindada), p/ Lâmpada até 250W E-40 -tipo sobrepor Cinza Pendente 90°.	un	12	R\$	101,29	R\$	55,25	R\$	1.215,48	R\$	663,00	R\$	1.878,48
<b>SUB-TOTAL</b>										<b>R\$ 665.654,30</b>	<b>R\$ 128.237,44</b>	<b>R\$ 793.891,74</b>	
<b>5.2 SPDA</b>													
Item	Descrição	unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total					
5.2.1	Captor tipo terminal aéreo em aço galvanizado a fogo, h = 350mm, diâmetro de 3/8"	un	6	R\$ 267,11	R\$ 84,14	R\$ 1.602,66	R\$ 504,84	R\$ 2.107,50					
5.2.2	Captor tipo terminal aéreo em aço galvanizado a fogo, h = 600mm, diâmetro de 3/8"	un	6	R\$ 7,61	R\$ 2,39	R\$ 45,66	R\$ 14,34	R\$ 60,00					
5.2.3	Captor tipo terminal aéreo em alumínio 3/8" X 300 mm	un	5	R\$ 13,73	R\$ 4,57	R\$ 68,65	R\$ 22,85	R\$ 91,50					
5.2.4	Captor tipo terminal aéreo GF 3/8" X 300 mm	un	8	R\$ 7,61	R\$ 2,58	R\$ 60,88	R\$ 20,64	R\$ 81,52					
5.2.5	Conector cobre aterramento á compressão 12T tipo C - haste 5/8" x 70-120mm <sup>2</sup>	un	60	R\$ 7,61	R\$ 32,37	R\$ 456,60	R\$ 1.942,20	R\$ 2.398,80					
5.2.6	Conector tipo fendado em latão cabo-cabo de 35,0mm <sup>2</sup>	un	12	R\$ 10,56	R\$ 3,52	R\$ 126,72	R\$ 42,24	R\$ 168,96					
5.2.7	Grampo tipo U em latão para cabos até 50mm <sup>2</sup>	un	30	R\$ 44,70	R\$ 21,50	R\$ 1.323,00	R\$ 645,00	R\$ 1.968,00					
5.2.8	Haste terra 2,40mt x 5/8" alta camada 254 microns	un	49	R\$ 58,44	R\$ 17,53	R\$ 2.863,56	R\$ 858,97	R\$ 3.722,53					
5.2.9	Mastro simples com base galvanizado á fogo de diâmetro 1.1/2" - altura de 3 m	m	1	R\$ 53,53	R\$ 16,06	R\$ 53,53	R\$ 16,06	R\$ 69,59					
5.2.10	Para-raios tipo Franklin em latão cromado com conector para duas descidas.	un	1	R\$ 134,70	R\$ 40,41	R\$ 134,70	R\$ 40,41	R\$ 175,11					
5.2.11	Para-raios tipo Franklin com mastro confeccionado em eletroduto ferro galvanizado á fogo ou zinco eletrolit. pesado 1.1/2" NBR- 5598 e base inclusive conjunto de estaiamento.	un	5	R\$ 1.888,89	R\$ 1.078,44	R\$ 9.444,45	R\$ 5.392,20	R\$ 14.836,65					
5.2.12	Extintor de incêndio CO2 6 kg	un	4	R\$ 55,00	R\$ 166,50	R\$ 2.220,00	R\$ 666,00	R\$ 2.886,00					
5.2.13	Conector cunha para conexão de haste de aterramento 5/8" e cabo de cobre 25 a 35mm <sup>2</sup>	un	20	R\$ 5,54	R\$ 1,89	R\$ 110,80	R\$ 37,80	R\$ 148,60					
<b>SUB-TOTAL</b>										<b>R\$ 18.511,21</b>	<b>R\$ 10.203,55</b>	<b>R\$ 28.714,76</b>	
<b>3 Aciornamento</b>													
Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total					
3.1.1	Chave Bóia Superior/Inferior 15A - classe II	un	1	R\$ 55,66	R\$ 19,87	R\$ 55,66	R\$ 19,87	R\$ 75,53					
3.1.2	Bloco de aferição para 3TC e 3TP para trilho DIN	un	4	R\$ 462,46	R\$ 233,99	R\$ 1.849,84	R\$ 935,96	R\$ 2.785,80					
3.1.3	Chave de Aferição Sobrepor 10 PÓLOS 600V -20A	un	6	R\$ 561,15	R\$ 290,25	R\$ 3.366,90	R\$ 1.741,50	R\$ 5.108,40					
3.1.4	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 12A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolamento 690V, vida mecânica mínima de 10 milhões de manobras e vida elétrica de no mínimo 1 milhão de manobras, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-1/2	un	2	R\$ 134,42	R\$ 42,35	R\$ 266,84	R\$ 84,70	R\$ 353,54					
3.1.5	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 25A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolamento 690V, vida mecânica mínima de 10 milhões de manobras e vida elétrica de no mínimo 1 milhão de manobras, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-1/2	un	3	R\$ 184,91	R\$ 63,24	R\$ 554,73	R\$ 189,72	R\$ 744,45					

3.1.6	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 50A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolamento 690V, vida mecânica mínima de 10 milhões de manobras e vida elétrica de no mínimo 1 milhão de manobras	un	3	R\$	511,83	R\$	161,23	R\$	1.535,49	R\$	483,69	R\$	2.019,18
3.1.7	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 90A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolamento 690V, vida mecânica mínima de 10 milhões de manobras e vida elétrica de no mínimo 0,7 milhão de manobras, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-1/2	un	3	R\$	1.320,74	R\$	467,54	R\$	3.962,22	R\$	1.402,62	R\$	5.364,84
3.1.8	Contator auxiliares categoria AC-1 2NA + 2NF 220Vca, com tensão isolamento 690V, vida mecânica mínima de 10 milhões de manobras, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-1/2	un	10	R\$	327,80	R\$	162,02	R\$	3.278,00	R\$	1.620,20	R\$	4.898,20
3.1.9	Contator manobra capacitor tripolar categoria AC-6b 25A 10KVAr 415V/220Vac coil + Módulo supressor Circuito RC, com tensão isolamento 690V, vida útil contato elétrico mínimo de 120.000 manobras, frequência de manobras mínima de 120/h, IP20, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-5-1	un	20	R\$	454,01	R\$	254,36	R\$	9.080,20	R\$	5.087,20	R\$	14.167,40
3.1.10	Contator manobra capacitor tripolar categoria AC-6b 50A 20KVAr 415V/220Vac coil + Módulo supressor Circuito RC, com tensão isolamento 690V, vida útil contato elétrico mínimo de 120.000 manobras, frequência de manobras mínima de 120/h, IP20, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-5-1	un	15	R\$	649,14	R\$	246,15	R\$	9.737,10	R\$	3.692,25	R\$	13.429,35
3.1.11	Contator manobra capacitor tripolar categoria AC-6b 80A 30KVAr 415V/220Vac coil + Módulo supressor Circuito RC, com tensão isolamento 690V, vida útil contato elétrico mínimo de 120.000 manobras, frequência de manobras mínima de 120/h, IP20, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-5-1	un	10	R\$	817,47	R\$	246,15	R\$	8.174,70	R\$	2.461,50	R\$	10.636,20
3.1.12	Controlador digital de Fator de Potência microprocessado para painel, com ouão de até 12 estágios, sensoramento monofásico, com teclado que permita a interação com o usuário e display de cristal líquido para visualização e confirmação de todos os parâmetros de rede (tensão, corrente, fator de potência, potência ativa, reativa e aparente, frequência, etc.), alarmes de sub e sobre tensão, harmônicos, de falta de compensação, de sobre corrente, bloqueio capacitivo, comutação no sistema rotativo e seleção do número de estágios, desligamento por falta de tensão, inicialização automática e potência comando saída a relé 250 VCA, 1000W. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz para comando e força	un	2	R\$	3.445,20	R\$	1.219,40	R\$	6.890,40	R\$	2.438,80	R\$	9.329,20
3.1.13	Medidor Amperímetro/Voltímetro trifásico: Aplicação porta de Quadro, Digital 1VA Exatidão 1,0 %	un	6	R\$	408,00	R\$	186,90	R\$	2.448,00	R\$	1.121,40	R\$	3.569,40
3.1.14	Multimedidor para medição trifásica, True RMS, com aquisição do sinal por meio de TC e TP, se necessário, e conversão A/D interna, mostrador em cristal líquido (LCD) com retroiluminação, grandezas a serem medidas: tensão fase-Neuro, tensão Fase-Fase, frequência, corrente, potência ativa, potência reativa, potência aparente, fator de potência, THD, demanda ativa, demanda aparente, energia ativa, energia reativa, demanda. Funções de consumo de energia por período de medição, período de medição ajustável, contador de horas de serviço, proteção por senha; Comunicação através de interface serial 485, protocolo MODBUS-RTU ou equivalentetrifásico digital para embutir em painel. Alimentação externa auxiliar 95-240 VAC ± 10% ou 140-340 VDC ± 10%, entrada de tensão máx (F/N, F/F) 400 V / 690 V (CAT III) – 60 Hz e entrada de corrente 1A ou 5A	un	3	R\$	3.078,22	R\$	1.113,60	R\$	9.234,66	R\$	3.340,80	R\$	12.575,46
3.1.15	Transformador de corrente 1000/5A tipo Janela. Tensão máxima: 720V - Classe de Exatidão 1,0 %	un	3	R\$	401,39	R\$	603,00	R\$	1.204,17	R\$	1.809,00	R\$	3.013,17
3.1.16	Transformador de corrente 1500/5A tipo Janela. Tensão máxima: 720V - Classe de Exatidão 1,0 %	un	3	R\$	765,10	R\$	603,00	R\$	2.295,30	R\$	1.809,00	R\$	4.104,30
3.1.17	Transformador de corrente 500/5A tipo Janela. Tensão máxima: 720V - Classe de Exatidão 1,0 %	un	3	R\$	1.061,07	R\$	569,50	R\$	3.183,21	R\$	1.708,50	R\$	4.891,71
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 67.119,42</b>		<b>R\$ 29.946,71</b>		<b>R\$ 97.066,13</b>

4	Comando/Motores/Sensores												
Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total					
4.1.1	Acoplador a relé 24Vcc 1 contato reversível NA/NF 5A/250V com base para fixação em	un	24	R\$ 149,40	R\$ 73,84	R\$ 3.585,60	R\$ 1.772,16	R\$ 5.357,76					
4.1.2	Bloco contato 1NA para botão 22m	un	20	R\$ 39,69	R\$ 20,06	R\$ 793,80	R\$ 401,20	R\$ 1.195,00					
4.1.3	Bloco contato 1NF para botão 22m	un	20	R\$ 35,05	R\$ 18,33	R\$ 701,00	R\$ 366,60	R\$ 1.067,60					
4.1.4	Botão de comando de emergência tipo cogumelo com trava com 1NF - 10A-250Vca - furação 22mm	un	10	R\$ 136,32	R\$ 55,85	R\$ 1.363,20	R\$ 558,50	R\$ 1.921,70					
4.1.5	Botão de comando pulsador 22mm 1NA e 1 NF amarelo	un	15	R\$ 107,80	R\$ 59,74	R\$ 1.617,00	R\$ 896,10	R\$ 2.513,10					
4.1.6	Botão de comando pulsador 22mm 1NA e 1 NF verde	un	15	R\$ 102,33	R\$ 57,15	R\$ 1.534,95	R\$ 857,25	R\$ 2.392,20					
4.1.7	Botão de comando pulsador 22mm 1NA e 1 NF vermelho	un	15	R\$ 114,12	R\$ 60,39	R\$ 1.711,80	R\$ 905,85	R\$ 2.617,65					
4.1.8	Botão de comando pulsador iluminado 22mm 1NA e 1 NF amarelo	un	10	R\$ 213,45	R\$ 59,10	R\$ 2.134,50	R\$ 591,00	R\$ 2.725,50					
4.1.9	Botão de comando pulsador iluminado 22mm 1NA e 1 NF verde	un	10	R\$ 177,60	R\$ 58,45	R\$ 1.776,00	R\$ 584,50	R\$ 2.360,50					
4.1.10	Botão de comando pulsador iluminado 22mm 1NA e 1 NF vermelho	un	10	R\$ 211,84	R\$ 55,20	R\$ 2.118,40	R\$ 552,00	R\$ 2.670,40					
4.1.11	Chave comutadora 2 posições com trava 22mm 2NA	un	10	R\$ 196,90	R\$ 59,74	R\$ 1.969,00	R\$ 597,40	R\$ 2.566,40					
4.1.12	Chave comutadora 2 posições de impulso 22mm 2NA	un	10	R\$ 200,00	R\$ 60,39	R\$ 2.000,00	R\$ 603,90	R\$ 2.603,90					
4.1.13	Chave comutadora 3 posições (2-0-1) 3 Polos 32A	un	10	R\$ 408,20	R\$ 54,55	R\$ 4.082,00	R\$ 545,50	R\$ 4.627,50					
4.1.14	Chave comutadora 3 posições com trava 22mm 2NA	un	10	R\$ 237,98	R\$ 53,90	R\$ 2.379,80	R\$ 539,00	R\$ 2.918,80					
4.1.15	Chave comutadora 3 posições de impulso 22mm 2NA	un	10	R\$ 221,28	R\$ 55,85	R\$ 2.212,80	R\$ 558,50	R\$ 2.771,30					
4.1.16	Equipamento condicionador de ar Inverter 30.000 BTUs monofásico com tensão nominal de 220V/60Hz. Uso nas salas de CCM dos motores e sala comando	un	1	R\$ 11.233,90	R\$ 3.370,17	R\$ 11.233,90	R\$ 3.370,17	R\$ 14.604,07					
4.1.17	Equipamento condicionador de ar inverter 60.000 BTUs monofásico com tensão nominal de 220V/60Hz. Uso nas salas de CCM dos motores e sala comando	un	1	R\$ 15.440,16	R\$ 4.632,04	R\$ 15.440,16	R\$ 4.632,04	R\$ 20.072,20					
4.1.18	Fonte de alimentação chaveada 24Vcc - 3A/120W - 220Vac	un	5	R\$ 599,57	R\$ 299,79	R\$ 2.997,85	R\$ 1.498,95	R\$ 4.496,80					
4.1.19	Fonte de alimentação chaveada 24Vcc - 7A/250W - 220Vac	un	10	R\$ 367,71	R\$ 296,26	R\$ 3.677,10	R\$ 2.962,60	R\$ 6.639,70					
4.1.20	Grelha plastica com fileto para ventilador 180x180mm	un	10	R\$ 186,30	R\$ 93,15	R\$ 1.863,00	R\$ 931,50	R\$ 2.794,50					

4.1.21	<p>Inversor partida de motor trifásico 55,2KW 380Vca 60HZ Grau de Proteção IP20, uso em ambiente agressivo com certificações UL/CE, com eficiência mínima de 98%, sobreconjugado transitório 110% do conjugado nominal do motor durante 60s, fator de potência fundamental mínimo de 0,98; fator de potência total mínimo de 0,9; frequência saída mínima de 0 a 120 Hz, com filtro RFI incorporado para eliminação de radiofrequência (CEM, conforme norma IEC/EN 61800-3), com filtro de harmônicas incorporado, com funções de segurança: segurança integrada SIL3 Cat3, STO Safe Torq Off, módulos de potência com baixo nível de harmônicas, regeneração de energia na linha sem a necessidade de módulos adicionais, comunicação integrada Profinet / Ethernet IP, com interface IHM com teclado, com saída para comunicação com pc via USB ou RS-232, com relógio tempo real para memória de alarmes com bateria, fontes interna disponível 24Vcc mínimo 100mA, realização de auto leitura parâmetros do motor, tempo de rampa mínimo 600s, tenha proteção parametrização por senha, entradas digitais de no mínimo 4 configuráveis, entrada analógica no mínimo 2 configuráveis (0-10V ou 4-20mA, saída analógica no mínimo 1 (4-20 mA), uma saída relé no mínimo, Proteções do conversor: sobretensão no circuito intermediário, subtensão no circuito intermediário, sobretensão, sobrecorrente na saída, erro na CPU/Eprom, curto-circuito na saída, curto-circuito fase-terra na saída, erro de autodiagnose e programação, erro de comunicação serial, erro falta de fase na alimentação, erro sequência de fase, falha de conexão da interface IHM, ultrapassagem da velocidade limite, sobretensão e subtensão na rede, Proteção do motor: sobretensão, sobrecarga, falta de fase, proteção térmica integrada (cálculo I<sup>2</sup>t), monitoramento sensor de temperatura, detecção de fuga a terra, proteção contra rotor bloqueado. Manuais em português, com especificação, esquemas de</p>	un	1	R\$ 23.645,78	R\$ 2.448,04	R\$ 23.645,78	R\$ 2.448,04	R\$ 2.448,04	R\$ 26.093,82
4.1.22	Programador Horário digital 20 programas para trilho Din bivolt 01 contato reversível	un	12	R\$ 276,60	R\$ 142,97	R\$ 3.319,20	R\$ 1.715,64	R\$ 5.034,84	
4.1.23	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 220Vac amarelo	un	10	R\$ 41,49	R\$ 33,60	R\$ 414,90	R\$ 336,00	R\$ 750,90	
4.1.24	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 220Vac verde	un	10	R\$ 39,46	R\$ 34,80	R\$ 394,60	R\$ 348,00	R\$ 742,60	
4.1.25	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 220Vac vermelho	un	10	R\$ 41,24	R\$ 37,20	R\$ 412,40	R\$ 372,00	R\$ 784,40	
4.1.26	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 24Vcc amarelo	un	10	R\$ 47,56	R\$ 33,60	R\$ 475,60	R\$ 336,00	R\$ 811,60	
4.1.27	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 24Vcc verde	un	10	R\$ 55,61	R\$ 33,20	R\$ 556,10	R\$ 332,00	R\$ 888,10	
4.1.28	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 24Vcc vermelho	un	10	R\$ 51,91	R\$ 34,80	R\$ 519,10	R\$ 348,00	R\$ 867,10	
4.1.29	Soft starter partida de motor trifásico 25A 380Vca 60HZ.Grau de Proteção IP20, uso em ambiente agressivo com certificações UL/CE, com três saídas a relé no mínimo, mínimo duas entradas digitais, com sinalização de operação, com indicação do estado operacional da chave, com ajuste da tensão de rampa, com as três fases controladas, com controle da tensão em onda completa, com proteção térmica do motor configurável com classes de disparo ajustáveis (10, 20, etc.) e rampa dupla (função sobrecarga com características diferentes para partida e regime), proteção rotor bloqueado, proteção de subcarga, proteção de sobrecarga (alta corrente – até 3 x In), proteção contra desequilíbrio e inversão de fases, proteção intrínseca da chave, tempo de partida prolongado, limitação de conjugado máximo, limitação do número de partidas ajustável, atender ao grau de supressão de interferências B, com interface de comunicação RS-485, com saída para comunicação com pc via USB ou RS-232 Manuais em português, com especificação, esquemas de ligação e parametrização	un	1	R\$ 4.487,81	R\$ 1.637,60	R\$ 4.487,81	R\$ 1.637,60	R\$ 6.125,41	
4.1.30	Ventilador painel com grelha 180x180mm 220V 60HZ	un	10	R\$ 536,00	R\$ 249,94	R\$ 5.360,00	R\$ 2.499,40	R\$ 7.859,40	
	<b>SUB-TOTAL</b>					<b>R\$ 104.777,35</b>	<b>R\$ 34.097,40</b>	<b>R\$ 138.874,75</b>	
5	<b>Eletrocalhas e Conexões</b>								
Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total	

5.1.1	Curva de inversão 90° dimensão 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	44,19	R\$	21,85	R\$	1.325,70	R\$	655,50	R\$	1.981,20
5.1.2	Curva de inversão 90° dimensão 300x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	58,05	R\$	29,36	R\$	1.741,50	R\$	880,80	R\$	2.622,30
5.1.3	Curva de inversão 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	56,60	R\$	31,03	R\$	1.698,00	R\$	930,90	R\$	2.628,90
5.1.4	Curva horizontal 45° para eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	20	R\$	29,14	R\$	14,24	R\$	582,80	R\$	284,80	R\$	867,60
5.1.5	Curva horizontal 45° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	20	R\$	56,14	R\$	28,07	R\$	1.122,80	R\$	561,40	R\$	1.684,20
5.1.6	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 100x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	144,72	R\$	70,79	R\$	4.341,60	R\$	2.123,70	R\$	6.465,30
5.1.7	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	110,05	R\$	51,40	R\$	3.301,50	R\$	1.542,00	R\$	4.843,50
5.1.8	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 150x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	146,89	R\$	77,67	R\$	4.406,70	R\$	2.330,10	R\$	6.736,80
5.1.9	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	92,34	R\$	48,95	R\$	2.770,20	R\$	1.468,50	R\$	4.238,70
5.1.10	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 400x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	113,99	R\$	54,49	R\$	3.419,70	R\$	1.634,70	R\$	5.054,40
5.1.11	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 50x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	17,21	R\$	9,32	R\$	516,30	R\$	279,60	R\$	795,90
5.1.12	Curva horizontal 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	52,17	R\$	24,06	R\$	1.565,10	R\$	721,80	R\$	2.286,90
5.1.13	Curva vertical externa 45° para eletrocalha 50x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35	R\$	41,28	R\$	19,50	R\$	1.444,80	R\$	682,50	R\$	2.127,30
5.1.14	Curva vertical externa 45° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35	R\$	52,12	R\$	25,18	R\$	1.824,20	R\$	881,30	R\$	2.705,50
5.1.15	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32	R\$	42,30	R\$	20,19	R\$	1.353,60	R\$	646,08	R\$	1.999,68
5.1.16	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 150x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32	R\$	74,96	R\$	38,37	R\$	2.398,72	R\$	1.227,84	R\$	3.626,56
5.1.17	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32	R\$	64,30	R\$	29,36	R\$	2.057,60	R\$	939,52	R\$	2.997,12
5.1.18	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 200x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32	R\$	75,18	R\$	37,15	R\$	2.405,76	R\$	1.188,80	R\$	3.594,56
5.1.19	Curva vertical externa 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	6	R\$	53,94	R\$	24,90	R\$	323,64	R\$	149,40	R\$	473,04
5.1.20	Curva vertical interna 45° para eletrocalha 50x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	12	R\$	21,77	R\$	10,76	R\$	261,24	R\$	129,12	R\$	390,36
5.1.21	Curva vertical interna 45° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	6	R\$	64,05	R\$	32,74	R\$	384,30	R\$	196,44	R\$	580,74
5.1.22	Curva vertical interna 90° para eletrocalha 150x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	14	R\$	97,21	R\$	47,00	R\$	1.360,94	R\$	658,00	R\$	2.018,94
5.1.23	Curva vertical interna 90° para eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	14	R\$	57,72	R\$	27,28	R\$	808,08	R\$	381,92	R\$	1.190,00
5.1.24	Curva vertical interna 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	14	R\$	56,50	R\$	29,96	R\$	791,00	R\$	419,44	R\$	1.210,44
5.1.25	Eletrocalha fechada dim. 100x100x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35	R\$	217,35	R\$	107,45	R\$	7.607,25	R\$	3.760,75	R\$	11.368,00
5.1.26	Eletrocalha fechada dim. 100x50x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35	R\$	204,98	R\$	94,69	R\$	7.174,30	R\$	3.314,15	R\$	10.488,45
5.1.27	Eletrocalha fechada dim. 250x100x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	25	R\$	214,95	R\$	119,13	R\$	5.373,75	R\$	2.978,25	R\$	8.352,00
5.1.28	Eletrocalha fechada dim. 250x150x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30	R\$	299,92	R\$	146,63	R\$	8.997,60	R\$	4.398,90	R\$	13.396,50
5.1.29	Eletrocalha fechada dim. 400x150x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	20	R\$	306,94	R\$	166,42	R\$	6.138,80	R\$	3.328,40	R\$	9.467,20
5.1.30	Eletrocalha fechada dim. 50x50x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	80	R\$	242,76	R\$	118,59	R\$	19.420,80	R\$	9.487,20	R\$	28.908,00
5.1.31	Emenda interna para eletrocalha 100x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24	R\$	44,99	R\$	22,75	R\$	1.079,76	R\$	546,00	R\$	1.625,76
5.1.32	Emenda interna para eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24	R\$	26,35	R\$	14,29	R\$	632,40	R\$	342,96	R\$	975,36
5.1.33	Emenda interna para eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24	R\$	25,50	R\$	12,75	R\$	612,00	R\$	306,00	R\$	918,00
5.1.34	Emenda interna para eletrocalha 400x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	16	R\$	74,08	R\$	33,86	R\$	1.185,28	R\$	541,76	R\$	1.727,04
5.1.35	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 100x100mm	un	6	R\$	29,90	R\$	13,64	R\$	179,40	R\$	81,84	R\$	261,24
5.1.36	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 100x50mm	un	6	R\$	21,98	R\$	11,90	R\$	131,88	R\$	71,40	R\$	203,28
5.1.37	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 150x50mm	un	6	R\$	30,69	R\$	14,68	R\$	184,14	R\$	88,08	R\$	272,22
5.1.38	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 200x50mm	un	6	R\$	29,36	R\$	13,70	R\$	176,16	R\$	82,20	R\$	258,36
5.1.39	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 400x100mm	un	6	R\$	32,41	R\$	16,21	R\$	194,46	R\$	97,26	R\$	291,72
5.1.40	Gancho curto para perfildado chapa #16 galvanizado á fogo	un	36	R\$	17,08	R\$	8,44	R\$	614,88	R\$	303,84	R\$	918,72
5.1.41	Junção interna L 38x38mm para perfildado chapa #16 galvanizado á fogo	un	50	R\$	14,01	R\$	7,66	R\$	700,50	R\$	383,00	R\$	1.083,50
5.1.42	Junção interna T 38x38mm para perfildado chapa #16 galvanizado á fogo	un	50	R\$	17,25	R\$	8,23	R\$	862,50	R\$	411,50	R\$	1.274,00
5.1.43	Junção reta, perfildado 38mm (Tala) chapa #16 galvanizado á fogo	un	36	R\$	10,78	R\$	5,33	R\$	388,08	R\$	191,88	R\$	579,96
5.1.44	Leito para cabos 400x3000mm com abas e travessa 19x38 chapa #16 galvanizado á fogo	un	5	R\$	223,96	R\$	110,66	R\$	1.119,80	R\$	553,30	R\$	1.673,10
5.1.45	Parafuso lenticinha com trava Inox 1/4 x 5/8" com porca	un	300	R\$	3,48	R\$	1,64	R\$	1.044,00	R\$	492,00	R\$	1.536,00
5.1.46	Perfildado 38x38x6000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	38	R\$	10,68	R\$	3,20	R\$	405,84	R\$	121,60	R\$	527,44

5.1.47	Presilha para tampa de eletrocalha galvanizado a fogo	un	100	R\$	13,82	R\$	6,61	R\$	1.382,00	R\$	661,00	R\$	2.043,00		
5.1.48	Redução concêntrica para eletrocalha de 300mm para 100x50mm chapa #16 galvanizado á	un	30	R\$	54,62	R\$	27,31	R\$	1.638,60	R\$	819,30	R\$	2.457,90		
5.1.49	Redução concêntrica para eletrocalha, dimensões de 200x100mm para 150x100mm galvanizado á fogo	un	30	R\$	51,53	R\$	27,00	R\$	1.545,90	R\$	810,00	R\$	2.355,90		
5.1.50	Saída lateral simples de 1" para perfido chapa #16 galvanizado á fogo	un	80	R\$	14,96	R\$	7,39	R\$	1.196,80	R\$	591,20	R\$	1.788,00		
5.1.51	Saída lateral simples de 3/4" para perfido chapa #16 galvanizado á fogo	un	80	R\$	9,97	R\$	4,99	R\$	797,60	R\$	399,20	R\$	1.196,80		
5.1.52	Sapata externa 4 furos para perfido 38mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24	R\$	69,63	R\$	37,66	R\$	1.671,12	R\$	903,84	R\$	2.574,96		
5.1.53	Sapata externa 4 furos para perfido 38mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	50	R\$	27,78	R\$	12,83	R\$	1.389,00	R\$	641,50	R\$	2.030,50		
5.1.54	Suporte para suspensão horizontal (mão francesa) eletrocalha 300x50mm galvanizado á	un	25	R\$	69,85	R\$	37,42	R\$	1.746,25	R\$	935,50	R\$	2.681,75		
5.1.55	Suporte para suspensão horizontal eletrocalha 300x100mm galvanizado á fogo	un	25	R\$	27,55	R\$	13,31	R\$	688,75	R\$	332,75	R\$	1.021,50		
5.1.56	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 100x50mm galvanizado á fogo	un	25	R\$	16,96	R\$	7,91	R\$	424,00	R\$	197,75	R\$	621,75		
5.1.57	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 150x100mm galvanizado á fogo	un	25	R\$	20,34	R\$	9,71	R\$	508,50	R\$	242,75	R\$	751,25		
5.1.58	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 200x100mm galvanizado á fogo	un	25	R\$	23,66	R\$	12,09	R\$	591,50	R\$	302,25	R\$	893,75		
5.1.59	Tampa p/ eletrocalha 200x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	16	R\$	110,95	R\$	57,33	R\$	1.775,20	R\$	917,28	R\$	2.692,48		
5.1.60	Tampa p/ eletrocalha 300x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12	R\$	135,64	R\$	67,82	R\$	1.627,68	R\$	813,84	R\$	2.441,52		
5.1.61	Tampa p/ eletrocalha 100x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12	R\$	116,19	R\$	58,10	R\$	1.394,28	R\$	697,20	R\$	2.091,48		
5.1.62	Tampa p/ eletrocalha 150x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8	R\$	96,54	R\$	47,73	R\$	772,32	R\$	381,84	R\$	1.154,16		
5.1.63	Tampa p/ eletrocalha 400x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12	R\$	146,35	R\$	74,01	R\$	1.756,20	R\$	888,12	R\$	2.644,32		
5.1.64	Tampa p/ eletrocalha 500x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8	R\$	173,71	R\$	87,87	R\$	1.389,68	R\$	702,96	R\$	2.092,64		
5.1.65	Tampa p/ eletrocalha 50x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	15	R\$	91,47	R\$	44,75	R\$	1.372,05	R\$	671,25	R\$	2.043,30		
5.1.66	Tampa p/ eletrocalha 600x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8	R\$	205,22	R\$	101,47	R\$	1.641,76	R\$	811,76	R\$	2.453,52		
5.1.67	Tampa tipo U perfido 38x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	50	R\$	48,07	R\$	26,35	R\$	2.403,50	R\$	1.317,50	R\$	3.721,00		
5.1.68	Te horizontal p/ eletrocalha 200x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8	R\$	101,22	R\$	46,80	R\$	809,76	R\$	374,40	R\$	1.184,16		
5.1.69	Te horizontal p/ eletrocalha 300x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8	R\$	95,77	R\$	45,68	R\$	766,16	R\$	365,44	R\$	1.131,60		
5.1.70	Te horizontal p/ eletrocalha 150x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12	R\$	67,39	R\$	37,35	R\$	808,68	R\$	482,20	R\$	1.290,88		
5.1.71	Te horizontal p/ eletrocalha 50x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12	R\$	28,54	R\$	15,30	R\$	342,48	R\$	183,60	R\$	526,08		
5.1.72	Te horizontal p/ eletrocalha 100x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12	R\$	58,17	R\$	32,24	R\$	698,04	R\$	386,88	R\$	1.084,92		
5.1.73	TE Vertical lateral principal 400 X 100 mm, descida 100 X 100 mm, chapa #16 galvanizado	un	8	R\$	41,00	R\$	21,92	R\$	328,00	R\$	175,36	R\$	503,36		
5.1.74	Tirante 1/4" galvanizado fogo - 3 metros	un	20	R\$	17,01	R\$	8,80	R\$	340,20	R\$	176,00	R\$	516,20		
5.1.75	Tirante 5/16" galvanizado fogo - 3 metros	un	20	R\$	24,72	R\$	12,36	R\$	494,40	R\$	247,20	R\$	741,60		
<b>SUB-TOTAL</b>										<b>R\$</b>	<b>138.729,77</b>	<b>R\$</b>	<b>69.192,30</b>	<b>R\$</b>	<b>207.922,07</b>
<b>6 Eletrodutos e Conexões</b>															
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>							
6.1.1	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 2"	un	50	R\$	2,46	R\$	0,74	R\$	123,00	R\$	37,00	R\$	160,00		
6.1.2	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 3"	un	20	R\$	4,11	R\$	1,23	R\$	82,20	R\$	24,60	R\$	106,80		
6.1.3	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 4"	un	20	R\$	5,54	R\$	1,67	R\$	110,80	R\$	33,40	R\$	144,20		
6.1.4	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 1 1/2"	un	118	R\$	2,34	R\$	0,70	R\$	276,12	R\$	82,60	R\$	358,72		
6.1.5	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 1 1/4"	un	100	R\$	2,14	R\$	0,64	R\$	214,00	R\$	64,00	R\$	278,00		
6.1.6	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 1"	un	100	R\$	1,32	R\$	0,39	R\$	132,00	R\$	39,00	R\$	171,00		
6.1.7	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 3/4"	un	100	R\$	1,23	R\$	0,37	R\$	123,00	R\$	37,00	R\$	160,00		
6.1.8	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 1 1/2"	un	216	R\$	2,37	R\$	0,72	R\$	511,92	R\$	155,52	R\$	667,44		
6.1.9	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 1 1/4"	un	50	R\$	2,29	R\$	0,69	R\$	114,50	R\$	34,50	R\$	149,00		
6.1.10	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 1"	un	50	R\$	1,38	R\$	0,41	R\$	69,00	R\$	20,50	R\$	89,50		
6.1.11	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 2"	un	20	R\$	2,64	R\$	0,79	R\$	52,80	R\$	15,80	R\$	68,60		
6.1.12	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 3"	un	10	R\$	3,78	R\$	1,13	R\$	37,80	R\$	11,30	R\$	49,10		

6.1.13	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 3/4"	un	50	R\$	1,20	R\$	0,36	R\$	60,00	R\$	18,00	R\$	78,00
6.1.14	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 4"	un	10	R\$	4,88	R\$	1,46	R\$	48,80	R\$	14,60	R\$	63,40
6.1.15	Abraçadeira PVC para eletroduto cinza de encaixe 1"	un	400	R\$	5,30	R\$	2,37	R\$	2.120,00	R\$	948,00	R\$	3.068,00
6.1.16	Abraçadeira PVC para eletroduto cinza de encaixe 3/4"	un	400	R\$	3,42	R\$	1,75	R\$	1.368,00	R\$	700,00	R\$	2.068,00
6.1.17	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 100mm (4)	cj	12	R\$	22,35	R\$	6,70	R\$	268,20	R\$	80,40	R\$	348,60
6.1.18	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 25mm (3/4)	cj	10	R\$	2,02	R\$	0,61	R\$	20,20	R\$	6,10	R\$	26,30
6.1.19	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 32mm (1)	cj	10	R\$	2,49	R\$	0,74	R\$	24,90	R\$	7,40	R\$	32,30
6.1.20	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 40mm (1 1/4)	cj	5	R\$	4,08	R\$	1,23	R\$	20,40	R\$	6,15	R\$	26,55
6.1.21	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 50mm (1 1/2)	cj	5	R\$	4,53	R\$	1,36	R\$	22,65	R\$	6,80	R\$	29,45
6.1.22	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 60mm (2)	cj	3	R\$	8,58	R\$	2,57	R\$	25,74	R\$	7,71	R\$	33,45
6.1.23	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 75mm (3)	cj	12	R\$	15,95	R\$	4,78	R\$	191,40	R\$	57,36	R\$	248,76
6.1.24	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20	R\$	52,30	R\$	24,95	R\$	1.046,00	R\$	499,00	R\$	1.545,00
6.1.25	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20	R\$	44,59	R\$	20,79	R\$	891,80	R\$	415,80	R\$	1.307,60
6.1.26	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	30	R\$	19,23	R\$	6,46	R\$	576,90	R\$	193,80	R\$	770,70
6.1.27	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 2" c/tampa	un	20	R\$	68,40	R\$	34,61	R\$	1.368,00	R\$	692,20	R\$	2.060,20
6.1.28	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3/4" c/tampa	un	30	R\$	15,38	R\$	5,16	R\$	461,40	R\$	154,80	R\$	616,20
6.1.29	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20	R\$	46,62	R\$	22,03	R\$	932,40	R\$	440,60	R\$	1.373,00
6.1.30	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20	R\$	21,29	R\$	9,94	R\$	425,80	R\$	198,80	R\$	624,60
6.1.31	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20	R\$	60,02	R\$	31,76	R\$	1.200,40	R\$	635,20	R\$	1.835,60
6.1.32	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	10	R\$	34,10	R\$	11,36	R\$	341,00	R\$	113,60	R\$	454,60
6.1.33	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	10	R\$	20,93	R\$	7,28	R\$	209,30	R\$	72,80	R\$	282,10
6.1.34	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 2" c/tampa	un	10	R\$	50,02	R\$	16,96	R\$	500,20	R\$	169,60	R\$	669,80
6.1.35	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3" c/tampa	un	4	R\$	138,91	R\$	44,59	R\$	555,64	R\$	178,36	R\$	734,00
6.1.36	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3/4" c/tampa	un	15	R\$	12,46	R\$	4,15	R\$	186,90	R\$	62,25	R\$	249,15
6.1.37	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 4" c/tampa	un	2	R\$	231,42	R\$	76,37	R\$	462,84	R\$	152,74	R\$	615,58
6.1.38	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20	R\$	45,37	R\$	22,96	R\$	907,40	R\$	459,20	R\$	1.366,60
6.1.39	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20	R\$	46,74	R\$	23,90	R\$	934,80	R\$	478,00	R\$	1.412,80
6.1.40	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20	R\$	19,12	R\$	9,79	R\$	382,40	R\$	195,80	R\$	578,20
6.1.41	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20	R\$	58,08	R\$	31,11	R\$	1.161,60	R\$	622,20	R\$	1.783,80
6.1.42	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10	R\$	99,15	R\$	54,25	R\$	991,50	R\$	542,50	R\$	1.534,00
6.1.43	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20	R\$	18,40	R\$	9,00	R\$	368,00	R\$	180,00	R\$	548,00
6.1.44	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 4" c/tampa	un	10	R\$	198,26	R\$	104,76	R\$	1.982,60	R\$	1.047,60	R\$	3.030,20
6.1.45	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20	R\$	45,70	R\$	23,38	R\$	914,00	R\$	467,60	R\$	1.381,60
6.1.46	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20	R\$	46,97	R\$	21,68	R\$	939,40	R\$	433,60	R\$	1.373,00
6.1.47	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20	R\$	18,36	R\$	9,60	R\$	367,20	R\$	192,00	R\$	559,20
6.1.48	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20	R\$	62,08	R\$	33,66	R\$	1.241,60	R\$	673,20	R\$	1.914,80
6.1.49	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10	R\$	95,93	R\$	52,59	R\$	959,30	R\$	525,90	R\$	1.485,20
6.1.50	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 4" c/tampa	un	20	R\$	191,19	R\$	93,45	R\$	3.823,80	R\$	1.869,00	R\$	5.692,80
6.1.51	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20	R\$	16,99	R\$	8,50	R\$	339,80	R\$	170,00	R\$	509,80
6.1.52	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	15	R\$	39,44	R\$	13,13	R\$	591,60	R\$	196,95	R\$	788,55
6.1.53	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	15	R\$	31,33	R\$	9,96	R\$	469,95	R\$	149,40	R\$	619,35
6.1.54	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	15	R\$	20,24	R\$	6,86	R\$	303,60	R\$	102,90	R\$	406,50
6.1.55	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 2" c/tampa	un	20	R\$	60,07	R\$	19,64	R\$	1.201,40	R\$	392,80	R\$	1.594,20
6.1.56	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3" c/tampa	un	3	R\$	177,64	R\$	61,82	R\$	532,92	R\$	185,46	R\$	718,38
6.1.57	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 4" c/tampa	un	2	R\$	277,16	R\$	91,47	R\$	554,32	R\$	182,94	R\$	737,26
6.1.58	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20	R\$	19,13	R\$	9,04	R\$	382,60	R\$	180,80	R\$	563,40

6.1.59	Condulete tipo multifuncional alumínio de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50	R\$	22,88	R\$	7,55	R\$	1,144,00	R\$	377,50	R\$	1,521,50
6.1.60	Condulete tipo multifuncional alumínio de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50	R\$	19,60	R\$	6,17	R\$	980,00	R\$	308,50	R\$	1,288,50
6.1.61	Condulete tipo multifuncional PVC cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50	R\$	19,13	R\$	6,08	R\$	956,50	R\$	304,00	R\$	1,260,50
6.1.62	Condulete tipo multifuncional PVC cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50	R\$	14,90	R\$	5,05	R\$	745,00	R\$	252,50	R\$	997,50
6.1.63	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	89	R\$	47,25	R\$	14,89	R\$	4.205,25	R\$	1.325,21	R\$	5.530,46
6.1.64	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	280	R\$	23,91	R\$	7,74	R\$	6.694,80	R\$	2.167,20	R\$	8.862,00
6.1.65	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20	R\$	49,45	R\$	25,29	R\$	989,00	R\$	505,80	R\$	1.494,80
6.1.66	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20	R\$	45,19	R\$	22,11	R\$	903,80	R\$	442,20	R\$	1.346,00
6.1.67	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20	R\$	73,42	R\$	37,11	R\$	1.468,40	R\$	742,20	R\$	2.210,60
6.1.68	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10	R\$	117,03	R\$	60,47	R\$	1.170,30	R\$	604,70	R\$	1.775,00
6.1.69	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20	R\$	16,43	R\$	8,13	R\$	328,60	R\$	162,60	R\$	491,20
6.1.70	Condulete tipo TB em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10	R\$	95,43	R\$	51,01	R\$	954,30	R\$	510,10	R\$	1.464,40
6.1.71	Condulete tipo TB em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20	R\$	20,06	R\$	10,82	R\$	401,20	R\$	212,40	R\$	613,60
6.1.72	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20	R\$	60,23	R\$	29,10	R\$	1.204,60	R\$	582,00	R\$	1.786,60
6.1.73	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20	R\$	47,28	R\$	23,65	R\$	945,60	R\$	473,00	R\$	1.418,60
6.1.74	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20	R\$	19,98	R\$	9,88	R\$	399,60	R\$	197,60	R\$	597,20
6.1.75	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20	R\$	86,63	R\$	41,53	R\$	1.736,60	R\$	830,60	R\$	2.567,20
6.1.76	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20	R\$	19,46	R\$	9,74	R\$	389,20	R\$	194,80	R\$	584,00
6.1.77	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 2"	un	40	R\$	10,83	R\$	3,54	R\$	433,20	R\$	141,60	R\$	574,80
6.1.78	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 3"	un	10	R\$	35,71	R\$	12,32	R\$	357,10	R\$	123,20	R\$	480,30
6.1.79	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 3/4"	un	15	R\$	2,50	R\$	0,87	R\$	37,50	R\$	13,05	R\$	50,55
6.1.80	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 4"	un	2	R\$	55,97	R\$	19,64	R\$	111,94	R\$	39,28	R\$	151,22
6.1.81	Conector curvo 90° bitola 1 1/2" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3	R\$	27,30	R\$	9,09	R\$	81,90	R\$	27,27	R\$	109,17
6.1.82	Conector curvo 90° bitola 1 1/4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3	R\$	17,64	R\$	6,14	R\$	52,92	R\$	18,42	R\$	71,34
6.1.83	Conector curvo 90° bitola 1" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3	R\$	14,17	R\$	4,80	R\$	42,51	R\$	14,40	R\$	56,91
6.1.84	Conector curvo 90° bitola 2" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3	R\$	55,32	R\$	18,92	R\$	165,96	R\$	56,76	R\$	222,72
6.1.85	Conector curvo 90° bitola 3/4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3	R\$	11,79	R\$	3,89	R\$	35,37	R\$	11,67	R\$	47,04
6.1.86	Conector fixo macho 1" sealtube, em alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros.	un	30	R\$	15,34	R\$	7,95	R\$	460,20	R\$	238,50	R\$	698,70
6.1.87	Conector reto cônico tipo box alumínio Ø 1 1/2"	un	10	R\$	9,77	R\$	3,49	R\$	97,70	R\$	34,90	R\$	132,60
6.1.88	Conector reto 1 1/2" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	6	R\$	9,77	R\$	3,34	R\$	58,62	R\$	20,04	R\$	78,66
6.1.89	Conector reto 1 1/4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	6	R\$	6,26	R\$	1,97	R\$	37,56	R\$	11,82	R\$	49,38
6.1.90	Conector reto 1" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	6	R\$	4,46	R\$	1,41	R\$	26,76	R\$	8,46	R\$	35,22



6.1.91	Conector reto 2" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	6	R\$	10,83	R\$	3,87	R\$	64,98	R\$	23,22	R\$	88,20
6.1.92	Conector reto 3" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	2	R\$	35,71	R\$	11,87	R\$	71,42	R\$	23,34	R\$	94,76
6.1.93	Conector reto 3/4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	15	R\$	2,50	R\$	0,89	R\$	37,50	R\$	13,35	R\$	50,85
6.1.94	Conector reto 4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	2	R\$	55,97	R\$	19,64	R\$	111,94	R\$	39,28	R\$	151,22
6.1.95	Conector reto cônico tipo box alumínio Ø 1 1/4"	un	10	R\$	6,26	R\$	2,09	R\$	62,60	R\$	20,90	R\$	83,50
6.1.96	Conector reto cônico tipo box alumínio Ø 1"	un	10	R\$	4,46	R\$	1,46	R\$	44,60	R\$	14,60	R\$	59,20
6.1.97	Conector reto tipo box alumínio Ø 1 1/2"	un	230	R\$	9,77	R\$	3,25	R\$	2.247,10	R\$	747,50	R\$	2.994,60
6.1.98	Conector reto tipo box alumínio Ø 1"	un	532	R\$	4,46	R\$	1,49	R\$	2.372,72	R\$	792,68	R\$	3.165,40
6.1.99	Conector reto tipo box alumínio Ø 2"	un	40	R\$	10,83	R\$	3,48	R\$	433,20	R\$	139,20	R\$	572,40
6.1.100	Conector reto tipo box alumínio Ø 3/4"	un	335	R\$	2,50	R\$	0,90	R\$	837,50	R\$	301,50	R\$	1.139,00
6.1.101	Curva 90° ferro pesada galvanizado á fogo 1 1/2" p/ eletroduto	un	64	R\$	83,06	R\$	27,66	R\$	5.315,84	R\$	1.770,24	R\$	7.086,08
6.1.102	Curva 90° ferro pesada galvanizado á fogo 1 1/4" p/ eletroduto	un	6	R\$	68,23	R\$	21,49	R\$	409,38	R\$	128,94	R\$	538,32
6.1.103	Curva 90° ferro pesada galvanizado á fogo 1" p/ eletroduto	un	147	R\$	39,60	R\$	12,83	R\$	5.821,20	R\$	1.886,01	R\$	7.707,21
6.1.104	Curva 90° ferro pesada galvanizado á fogo 2" p/ eletroduto	un	16	R\$	139,24	R\$	45,95	R\$	2.227,84	R\$	735,20	R\$	2.963,04
6.1.105	Curva 90° ferro pesada galvanizado á fogo 3" p/ eletroduto	un	2	R\$	334,56	R\$	120,44	R\$	669,12	R\$	240,88	R\$	910,00
6.1.106	Curva 90° ferro pesada galvanizado á fogo 3/4" p/ eletroduto	un	95	R\$	24,54	R\$	7,73	R\$	2.331,30	R\$	734,35	R\$	3.065,65
6.1.107	Curva 90° ferro pesada galvanizado á fogo 4" p/ eletroduto	un	2	R\$	670,74	R\$	211,28	R\$	1.341,48	R\$	422,56	R\$	1.764,04
6.1.108	Curva 90° PVC cinza rígido para eletroduto de encaixe 1"	un	30	R\$	2,88	R\$	0,94	R\$	86,40	R\$	28,20	R\$	114,60
6.1.109	Curva 90° PVC cinza rígido para eletroduto de encaixe 3/4"	un	30	R\$	2,09	R\$	0,71	R\$	62,70	R\$	21,30	R\$	84,00
6.1.110	Curva 90° PVC p/ eletroduto roscável 1"	un	20	R\$	2,88	R\$	0,95	R\$	57,60	R\$	19,00	R\$	76,60
6.1.111	Curva 90° PVC p/ eletroduto roscável Ø 1 1/2"	un	10	R\$	4,61	R\$	1,59	R\$	46,10	R\$	15,90	R\$	62,00
6.1.112	Curva 90° PVC p/ eletroduto roscável Ø 1 1/4"	un	10	R\$	3,81	R\$	1,20	R\$	38,10	R\$	12,00	R\$	50,10
6.1.113	Curva 90° PVC p/ eletroduto roscável Ø 2"	un	15	R\$	7,49	R\$	2,45	R\$	112,35	R\$	36,75	R\$	149,10
6.1.114	Curva 90° PVC p/ eletroduto roscável Ø 3"	un	2	R\$	19,15	R\$	6,44	R\$	38,30	R\$	12,88	R\$	51,18
6.1.115	Curva 90° PVC p/ eletroduto roscável Ø 3/4"	un	19	R\$	2,23	R\$	0,76	R\$	42,37	R\$	14,44	R\$	56,81
6.1.116	Curva 90° PVC p/ eletroduto roscável Ø 4"	un	2	R\$	38,48	R\$	13,39	R\$	76,96	R\$	26,78	R\$	103,74
6.1.117	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 1"	m	200	R\$	3,38	R\$	1,77	R\$	676,00	R\$	354,00	R\$	1.030,00
6.1.118	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 2"	m	200	R\$	5,62	R\$	1,89	R\$	1.124,00	R\$	378,00	R\$	1.502,00
6.1.119	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 3"	m	50	R\$	7,87	R\$	2,67	R\$	393,50	R\$	133,50	R\$	527,00
6.1.120	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 4"	m	50	R\$	10,97	R\$	3,65	R\$	548,50	R\$	182,50	R\$	731,00
6.1.121	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 1 1/2"	m	100	R\$	3,91	R\$	1,33	R\$	391,00	R\$	133,00	R\$	524,00
6.1.122	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 1 1/4"	m	100	R\$	3,41	R\$	1,21	R\$	341,00	R\$	121,00	R\$	462,00
6.1.123	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1" barra 3 metros NBR 5598	un	20	R\$	19,81	R\$	6,53	R\$	396,20	R\$	130,60	R\$	526,80
6.1.124	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1 1/2" barra 3 metros NBR 5624	un	515	R\$	19,81	R\$	6,65	R\$	10.202,15	R\$	3.424,75	R\$	13.626,90
6.1.125	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1 1/2" barra 3 metros NBR 5624	un	192	R\$	38,72	R\$	13,80	R\$	7.434,24	R\$	2.611,20	R\$	10.045,44
6.1.126	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1 1/2" barra 3 metros NBR 5598	un	39	R\$	38,72	R\$	12,67	R\$	1.510,08	R\$	494,13	R\$	2.004,21
6.1.127	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1 1/4" barra 3 metros NBR 5598	un	15	R\$	38,12	R\$	13,38	R\$	571,80	R\$	200,70	R\$	772,50
6.1.128	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1 1/4" barra 3 metros NBR 5624	un	20	R\$	38,12	R\$	13,27	R\$	762,40	R\$	265,40	R\$	1.027,80
6.1.129	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 2" barra 3 metros NBR 5624	un	20	R\$	185,43	R\$	74,82	R\$	3.708,60	R\$	1.496,40	R\$	5.205,00
6.1.130	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 2" barra 3 metros NBR 5598	un	10	R\$	198,71	R\$	77,43	R\$	1.987,10	R\$	774,30	R\$	2.761,40
6.1.131	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3" barra 3 metros NBR 5624	un	10	R\$	279,64	R\$	141,42	R\$	2.796,40	R\$	1.414,20	R\$	4.210,60
6.1.132	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3" barra 3 metros NBR 5598	un	5	R\$	396,33	R\$	147,85	R\$	1.981,65	R\$	739,25	R\$	2.720,90

6.1.133	Eletróduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3/4" barra 3 metros NBR 5598	un	30	R\$	155,47	R\$	60,32	R\$	4.664,10	R\$	1.809,60	R\$	6.473,70
6.1.134	Eletróduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3/4" barra 3 metros NBR 5624	un	30	R\$	118,03	R\$	60,98	R\$	3.540,90	R\$	1.829,40	R\$	5.370,30
6.1.135	Eletróduto ferro galvanizado á fogo pesado - 4" barra 3 metros NBR 5624	un	5	R\$	604,47	R\$	222,66	R\$	3.022,35	R\$	1.113,30	R\$	4.135,65
6.1.136	Eletróduto ferro galvanizado á fogo pesado - 4" barra 3 metros NBR 5598	un	5	R\$	615,40	R\$	212,76	R\$	3.077,00	R\$	1.063,80	R\$	4.140,80
6.1.137	Eletróduto metálico flexível tipo conduíte d = 1 1/2"	m	310	R\$	36,33	R\$	12,21	R\$	11.262,30	R\$	3.785,10	R\$	15.047,40
6.1.138	Eletróduto metálico flexível tipo conduíte d = 1 1/4"	m	10	R\$	30,86	R\$	10,00	R\$	308,60	R\$	100,00	R\$	408,60
6.1.139	Eletróduto metálico flexível tipo conduíte d = 1"	m	610	R\$	19,24	R\$	6,81	R\$	11.736,40	R\$	4.154,10	R\$	15.890,50
6.1.140	Eletróduto metálico flexível tipo conduíte d = 1/2"	m	10	R\$	10,83	R\$	3,58	R\$	108,30	R\$	35,80	R\$	144,10
6.1.141	Eletróduto metálico flexível tipo conduíte d = 2"	m	110	R\$	48,96	R\$	15,57	R\$	5.385,60	R\$	1.712,70	R\$	7.098,30
6.1.142	Eletróduto metálico flexível tipo conduíte d = 3/4"	m	20	R\$	8,42	R\$	2,88	R\$	168,40	R\$	79,60	R\$	248,00
6.1.143	Eletróduto PVC cinza de encaixe Ø 1" barra 3 metros	un	50	R\$	19,87	R\$	6,62	R\$	993,50	R\$	331,00	R\$	1.324,50
6.1.144	Eletróduto PVC cinza de encaixe Ø 3/4" barra 3 metros	un	50	R\$	13,69	R\$	4,60	R\$	684,50	R\$	230,00	R\$	914,50
6.1.145	Eletróduto PVC rosca s/luva 100mm - 4" barra 3 metros	un	3	R\$	50,17	R\$	16,40	R\$	150,51	R\$	49,20	R\$	199,71
6.1.146	Eletróduto PVC rosca s/luva 25mm - 3/4" barra 3 metros	un	75	R\$	4,65	R\$	1,54	R\$	348,75	R\$	115,50	R\$	464,25
6.1.147	Eletróduto PVC rosca s/luva 20mm - 1" barra 3 metros	un	50	R\$	7,28	R\$	2,38	R\$	364,00	R\$	119,00	R\$	483,00
6.1.148	Eletróduto PVC rosca s/luva 32mm - 1 1/4" barra 3 metros	un	30	R\$	9,69	R\$	3,38	R\$	290,70	R\$	101,40	R\$	392,10
6.1.149	Eletróduto PVC rosca s/luva 40mm - 1 1/2" barra 3 metros	un	30	R\$	10,65	R\$	3,74	R\$	319,50	R\$	112,20	R\$	431,70
6.1.150	Eletróduto PVC rosca s/luva 50mm - 2" barra 3 metros	un	20	R\$	17,40	R\$	5,69	R\$	348,00	R\$	113,80	R\$	461,80
6.1.151	Eletróduto PVC rosca s/luva 75mm - 3" barra 3 metros	un	5	R\$	31,84	R\$	10,51	R\$	159,20	R\$	52,55	R\$	211,75
6.1.152	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 1"	un	30	R\$	14,96	R\$	4,48	R\$	448,80	R\$	134,40	R\$	583,20
6.1.153	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 1 1/2"	un	63	R\$	25,60	R\$	7,68	R\$	1.612,80	R\$	483,84	R\$	2.096,64
6.1.154	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 1 1/4"	un	30	R\$	20,92	R\$	6,28	R\$	627,60	R\$	188,40	R\$	816,00
6.1.155	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 2"	un	30	R\$	39,21	R\$	11,76	R\$	1.176,30	R\$	352,80	R\$	1.529,10
6.1.156	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 3"	un	8	R\$	107,91	R\$	32,37	R\$	863,28	R\$	258,96	R\$	1.122,24
6.1.157	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 3/4"	un	30	R\$	9,20	R\$	2,76	R\$	276,00	R\$	82,80	R\$	358,80
6.1.158	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 4"	un	6	R\$	170,17	R\$	51,05	R\$	1.021,02	R\$	306,30	R\$	1.327,32
6.1.159	Luva PVC de encaixe para eletróduto 1" (cinza)	un	70	R\$	1,35	R\$	0,41	R\$	94,50	R\$	28,70	R\$	123,20
6.1.160	Luva PVC de encaixe para eletróduto 3/4" (cinza)	un	70	R\$	0,96	R\$	0,28	R\$	67,20	R\$	19,60	R\$	86,80
6.1.161	Luva PVC rosável p/ eletróduto Ø 1 1/2"	un	20	R\$	2,88	R\$	0,86	R\$	57,60	R\$	17,20	R\$	74,80
6.1.162	Luva PVC rosável p/ eletróduto Ø 1 1/4"	un	20	R\$	2,09	R\$	0,63	R\$	41,80	R\$	12,60	R\$	54,40
6.1.163	Luva PVC rosável p/ eletróduto Ø 1"	un	20	R\$	1,35	R\$	0,41	R\$	27,00	R\$	8,20	R\$	35,20
6.1.164	Luva PVC rosável p/ eletróduto Ø 2"	un	20	R\$	4,17	R\$	1,25	R\$	83,40	R\$	25,00	R\$	108,40
6.1.165	Luva PVC rosável p/ eletróduto Ø 3"	un	12	R\$	12,44	R\$	3,73	R\$	149,28	R\$	44,76	R\$	194,04
6.1.166	Luva PVC rosável p/ eletróduto Ø 3/4"	un	20	R\$	0,96	R\$	0,28	R\$	19,20	R\$	5,60	R\$	24,80
6.1.167	Luva PVC rosável p/ eletróduto Ø 4"	un	12	R\$	21,87	R\$	6,56	R\$	262,44	R\$	78,72	R\$	341,16
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 175.687,84</b>		<b>R\$ 66.617,28</b>		<b>R\$ 242.305,12</b>
<b>7</b>	<b>disjuntores, DPS, DR</b>												
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>					
7.1.1	Chave Seccionadora Tripolar Rotativa 160A com manopla liga e desliga e base de fixação, com dispositivo para bloqueio por cadeado, tensão nominal de isolamento 1,000V, vida mecânica 16.000 manobras, com bloco de contato auxiliar 1NA/1NF, conforme normas IEC 60 947-1, EC 60 947-3 e DIN VDE 0660.	un	1	R\$ 817,02	R\$ 330,36	R\$ 817,02	R\$ 330,36	R\$ 1.147,38					
7.1.2	Chave Seccionadora Tripolar Rotativa 25A com manopla liga e desliga e base de fixação, com dispositivo para bloqueio por cadeado, tensão nominal de isolamento 1,000V, vida mecânica 16.000 manobras, conforme normas IEC 60 947-1, EC 60 947-3 e DIN VDE	un	1	R\$ 217,45	R\$ 91,03	R\$ 217,45	R\$ 91,03	R\$ 308,48					

7.1.3	Chave Seccionadora Tripolar Rotativa 80A com manopla liga e desliga e base de fixação, com dispositivo para bloqueio por cadeado, tensão nominal de isolamento 1.000V, vida mecânica 16.000 manobras, conforme normas IEC 60 947-1, IEC 60 947-3 e DIN VDE	un	1	R\$	532,50	R\$	201,29	R\$	532,50	R\$	201,29	R\$	733,79
7.1.4	disjuntor diferencial residual (DDR), tipo AC, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal de 20A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	430,52	R\$	74,82	R\$	5.166,24	R\$	897,84	R\$	6.064,08
7.1.5	disjuntor diferencial residual (DDR), tipo AC, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal de 20A, tripolar (3 fases + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	754,81	R\$	88,20	R\$	9.057,72	R\$	1.058,40	R\$	10.116,12
7.1.6	disjuntor diferencial residual (DDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 16 A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	411,70	R\$	73,95	R\$	4.940,40	R\$	887,40	R\$	5.827,80
7.1.7	disjuntor diferencial residual (DDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 20A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KKA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	413,23	R\$	79,17	R\$	4.958,76	R\$	950,04	R\$	5.908,80
7.1.8	disjuntor diferencial residual (DDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 32A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	493,90	R\$	80,91	R\$	5.926,80	R\$	970,92	R\$	6.897,72
7.1.9	disjuntor diferencial residual (DDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 32A, tripolar (3 fases + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	681,51	R\$	96,60	R\$	8.178,12	R\$	1.159,20	R\$	9.337,32
7.1.10	disjuntor monopolar em caixa moldada 16A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	2	R\$	202,51	R\$	41,40	R\$	405,02	R\$	82,80	R\$	487,82
7.1.11	disjuntor monopolar em caixa moldada 32A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	2	R\$	217,32	R\$	38,25	R\$	434,64	R\$	76,50	R\$	511,14
7.1.12	disjuntor monopolar em caixa moldada 50A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	2	R\$	209,74	R\$	41,85	R\$	419,48	R\$	83,70	R\$	503,18
7.1.13	disjuntor motor tripolar 16A á 20A, com contato 1NF+1NA ou similar 10KA/380V, tensão isolamento 690V, classe de disparo térmico 10 ajustável, disparo magnético 12/13 x In, vida elétrica mínima de 100.000 manobras e vida mecânica mínima de 100.000 manobras, conforme norma IEC 60 947-1/2	un	2	R\$	496,28	R\$	149,40	R\$	992,56	R\$	298,80	R\$	1.291,36
7.1.14	disjuntor motor tripolar 20A á 30A, com contato 1NF+1NA ou similar 30KA/380V, tensão isolamento 690V, classe de disparo térmico 10 ajustável, disparo magnético 12/13 x In, vida elétrica mínima de 100.000 manobras e vida mecânica mínima de 100.000 manobras, conforme norma IEC 60 947-1/4	un	2	R\$	555,81	R\$	156,60	R\$	1.111,62	R\$	313,20	R\$	1.424,82
7.1.15	disjuntor motor tripolar 4A á 6A, com contato 1NF+1NA ou similar 10KA/380V, tensão isolamento 690V, classe de disparo térmico 10 ajustável, disparo magnético 12/13 x In, vida elétrica mínima de 100.000 manobras e vida mecânica mínima de 100.000 manobras, conforme norma IEC 60 947-1/6	un	2	R\$	274,48	R\$	165,60	R\$	548,96	R\$	331,20	R\$	880,16
7.1.16	disjuntor motor tripolar 8A á 10A, com contato 1NF+1NA ou similar 10KA/380V, tensão isolamento 690V, classe de disparo térmico 10 ajustável, disparo magnético 12/13 x In, vida elétrica mínima de 100.000 manobras e vida mecânica mínima de 100.000 manobras, conforme norma IEC 60 947-1/6	un	2	R\$	473,84	R\$	167,40	R\$	947,68	R\$	334,80	R\$	1.282,48

7.1.17	disjuntor termomagnético 1P - 10A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 898	un	25	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	206,50	R\$	62,00	R\$	268,50
7.1.18	disjuntor termomagnético 1P - 16A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 899	un	25	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	206,50	R\$	62,00	R\$	268,50
7.1.19	disjuntor termomagnético 1P - 20A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 900	un	25	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	206,50	R\$	62,00	R\$	268,50
7.1.20	disjuntor termomagnético 1P - 25A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 901	un	25	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	206,50	R\$	62,00	R\$	268,50
7.1.21	disjuntor termomagnético 1P - 2A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 902	un	5	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	41,30	R\$	12,40	R\$	53,70
7.1.22	disjuntor termomagnético 1P - 32A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 903	un	15	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	123,90	R\$	37,20	R\$	161,10
7.1.23	disjuntor termomagnético 1P - 40A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 904	un	10	R\$	12,25	R\$	3,67	R\$	122,50	R\$	36,70	R\$	159,20
7.1.24	disjuntor termomagnético 1P - 4A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 905	un	5	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	41,30	R\$	12,40	R\$	53,70
7.1.25	disjuntor termomagnético 1P - 50A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 906	un	10	R\$	12,25	R\$	3,67	R\$	122,50	R\$	36,70	R\$	159,20
7.1.26	disjuntor termomagnético 1P - 6A, 6KA/220V curva b, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	5	R\$	8,26	R\$	2,48	R\$	41,30	R\$	12,40	R\$	53,70
7.1.27	disjuntor termomagnético 3P - 10A, 10KA/380V curva c, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	2	R\$	58,02	R\$	17,41	R\$	116,04	R\$	34,82	R\$	150,86
7.1.28	disjuntor termomagnético 3P - 16A, 10KA/380V curva c, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	3	R\$	58,02	R\$	17,41	R\$	174,06	R\$	52,23	R\$	226,29
7.1.29	disjuntor termomagnético 3P - 20A, 10KA/380V curva c, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	4	R\$	58,02	R\$	17,41	R\$	232,08	R\$	69,64	R\$	301,72
7.1.30	disjuntor termomagnético 3P - 25A, 10KA/380V curva c, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	3	R\$	58,02	R\$	17,41	R\$	174,06	R\$	52,23	R\$	226,29
7.1.31	disjuntor termomagnético 3P - 32A, 10KA/380V curva c, fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	4	R\$	58,02	R\$	17,41	R\$	232,08	R\$	69,64	R\$	301,72

7.1.32	disjuntor termomagnético 3P - 40A, 10KA/380V curva c. fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	4	R\$	58,02	R\$	17,41	R\$	232,08	R\$	69,64	R\$	301,72
7.1.33	disjuntor termomagnético 3P - 50A, 10KA/380V curva c. fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	3	R\$	58,02	R\$	17,41	R\$	174,06	R\$	52,23	R\$	226,29
7.1.34	disjuntor termomagnético 3P - 63A, 10KA/380V curva c. fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	5	R\$	69,30	R\$	20,79	R\$	346,50	R\$	103,95	R\$	450,45
7.1.35	disjuntor termomagnético 3P - 70A, 10KA/380V curva c. fixação trilho DIN, vida elétrica mínima de 10.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2 e NBR NM 60 907	un	5	R\$	314,87	R\$	55,25	R\$	1.574,35	R\$	276,25	R\$	1.850,60
7.1.36	disjuntor tripolar em caixa moldada 1.200A, 25KA/380V, proteção térmica e magnética regulável, tensão de isolamento 800V, vida elétrica mínima de 2.000 manobras e vida mecânica mínima de 10.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	1	R\$	5.710,45	R\$	1.233,00	R\$	5.710,45	R\$	1.233,00	R\$	6.943,45
7.1.37	disjuntor tripolar em caixa moldada 100A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.38	disjuntor tripolar em caixa moldada 100A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	2	R\$	372,00	R\$	137,60	R\$	744,00	R\$	275,20	R\$	1.019,20
7.1.39	disjuntor tripolar em caixa moldada 100A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.40	disjuntor tripolar em caixa moldada 100A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	3	R\$	565,91	R\$	134,40	R\$	1.697,73	R\$	403,20	R\$	2.100,93
7.1.41	disjuntor tripolar em caixa moldada 125A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	2	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	2.151,38	R\$	645,42	R\$	2.796,80
7.1.42	disjuntor tripolar em caixa moldada 125A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	2	R\$	342,09	R\$	140,80	R\$	684,18	R\$	281,60	R\$	965,78
7.1.43	disjuntor tripolar em caixa moldada 150A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.44	disjuntor tripolar em caixa moldada 150A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	2	R\$	490,30	R\$	132,80	R\$	980,60	R\$	265,60	R\$	1.246,20
7.1.45	disjuntor tripolar em caixa moldada 150A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.46	disjuntor tripolar em caixa moldada 150A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-1	un	2	R\$	751,12	R\$	145,60	R\$	1.502,24	R\$	291,20	R\$	1.793,44

7.1.47	disjuntor tripolar em caixa moldada 175A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.48	disjuntor tripolar em caixa moldada 175A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	2	R\$	481,38	R\$	179,74	R\$	962,76	R\$	359,48	R\$	1.322,24
7.1.49	disjuntor tripolar em caixa moldada 200A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.50	disjuntor tripolar em caixa moldada 200A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	2	R\$	481,17	R\$	177,65	R\$	962,34	R\$	355,30	R\$	1.317,64
7.1.51	disjuntor tripolar em caixa moldada 200A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.52	disjuntor tripolar em caixa moldada 200A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	3	R\$	884,04	R\$	181,83	R\$	2.652,12	R\$	545,49	R\$	3.197,61
7.1.53	disjuntor tripolar em caixa moldada 250A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	1	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.075,69	R\$	322,71	R\$	1.398,40
7.1.54	disjuntor tripolar em caixa moldada 250A, 25KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 20.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	3	R\$	603,19	R\$	188,10	R\$	1.809,57	R\$	564,30	R\$	2.373,87
7.1.55	disjuntor tripolar em caixa moldada 300A, 25KA/380V, proteção térmica e magnética regulável, tensão de isolamento 800V, vida elétrica mínima de 6.000 manobras e vida mecânica mínima de 15.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60	un	1	R\$	1.665,52	R\$	499,66	R\$	1.665,52	R\$	499,66	R\$	2.165,18
7.1.56	disjuntor tripolar em caixa moldada 600A, 25KA/380V, proteção térmica e magnética regulável, tensão de isolamento 800V, vida elétrica mínima de 4.000 manobras e vida mecânica mínima de 15.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60	un	1	R\$	3.891,18	R\$	1.167,35	R\$	3.891,18	R\$	1.167,35	R\$	5.058,53
7.1.57	disjuntor tripolar em caixa moldada 800A, 25KA/380V, proteção térmica e magnética regulável, tensão de isolamento 800V, vida elétrica mínima de 3.000 manobras e vida mecânica mínima de 10.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60	un	1	R\$	4.081,06	R\$	1.224,32	R\$	4.081,06	R\$	1.224,32	R\$	5.305,38
7.1.58	disjuntor tripolar em caixa moldada 80A, 15KA/380V, proteção térmica regulável e magnética fixa, tensão de isolamento 750V, vida elétrica mínima de 8.000 manobras e vida mecânica mínima de 25.000 manobras, conforme norma NBR IEC 60 947-1/2, IEC 60 068-	un	3	R\$	312,71	R\$	148,80	R\$	938,13	R\$	446,40	R\$	1.384,53
7.1.59	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) – Classe I centelhador – máxima tensão contínua 275V, curva 350/10 micro segundos, corrente de impulso 60KA, nível de proteção ≤ 4kV, conforme norma IEC 61 643-1/11/12	un	12	R\$	369,04	R\$	108,73	R\$	4.428,48	R\$	1.304,76	R\$	5.733,24
7.1.60	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) – Classe II varistor – máxima tensão contínua 275V, curva 8/20 micro segundos, corrente nominal 25KA, corrente máxima de descarga 40KA, nível de proteção ≤ 1,35kV, conforme norma IEC 61 643-1/11/12	un	3	R\$	88,96	R\$	26,69	R\$	266,88	R\$	80,07	R\$	346,95
7.1.61	Dispositivo de proteção de surtos (DPS) - Classe III para linha 24V - máxima tensão contínua > 30V, curva 8/20 micro segundos, corrente nominal 300mA, corrente máxima de descarga 5KA, nível de proteção ≤ 45V, conforme norma IEC 61 643-21, IEC 60 664-1	un	12	R\$	305,51	R\$	113,97	R\$	3.666,12	R\$	1.367,64	R\$	5.033,76

7.1.62	Dispositivo de proteção de surtos (DPS) - Classe III para linha comunicação - máxima tensão contínua > 30V, curva 8/20 micro segundos, corrente nominal 300mA, corrente máxima de descarga 5KA, nível de proteção ≤ 45V, conforme norma IEC 61 643-21, IEC 60	un	12	R\$	306,94	R\$	120,52	R\$	3.683,28	R\$	1.446,24	R\$	5.129,52
7.1.63	Fusível diazed gl/gG DII 10A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 0636	un	6	R\$	5,59	R\$	1,67	R\$	33,54	R\$	10,02	R\$	43,56
7.1.64	Fusível diazed gl/gG DII 16A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 06361	un	6	R\$	5,59	R\$	1,67	R\$	33,54	R\$	10,02	R\$	43,56
7.1.65	Fusível diazed gl/gG DII 20A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 0636	un	6	R\$	5,59	R\$	1,67	R\$	33,54	R\$	10,02	R\$	43,56
7.1.66	Fusível diazed gl/gG DII 2A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 0636	un	6	R\$	5,59	R\$	1,67	R\$	33,54	R\$	10,02	R\$	43,56
7.1.67	Fusível diazed gl/gG DII 4A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 0636	un	6	R\$	5,59	R\$	1,67	R\$	33,54	R\$	10,02	R\$	43,56
7.1.68	Fusível diazed gl/gG DIII 25A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 0636	un	6	R\$	5,59	R\$	1,67	R\$	33,54	R\$	10,02	R\$	43,56
7.1.69	Fusível diazed gl/gG DIII 35A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 0636	un	6	R\$	8,67	R\$	2,60	R\$	52,02	R\$	15,60	R\$	67,62
7.1.70	Fusível diazed gl/gG DIII 50A - retardo, tensão nominal de operação 500Vca, capacidade de ruptura 50KA, conforme IEC 60269-3, DIN VDE 0636	un	6	R\$	8,67	R\$	2,60	R\$	52,02	R\$	15,60	R\$	67,62
7.1.71	Interruptor diferencial residual (IDR), tipo AC, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal de 25A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	178,74	R\$	73,95	R\$	2.144,88	R\$	887,40	R\$	3.032,28
7.1.72	Interruptor diferencial residual (IDR), tipo AC, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal de 40A, tripolar (3 fases + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	365,46	R\$	97,65	R\$	4.385,52	R\$	1.171,80	R\$	5.557,32
7.1.73	Interruptor diferencial residual (IDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 25 A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	180,34	R\$	74,82	R\$	2.164,08	R\$	897,84	R\$	3.061,92
7.1.74	Interruptor diferencial residual (IDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 40A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	208,74	R\$	76,56	R\$	2.504,88	R\$	918,72	R\$	3.423,60
7.1.75	Interruptor diferencial residual (IDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 40A, tripolar (3 fases + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12	R\$	326,90	R\$	92,40	R\$	3.922,80	R\$	1.108,80	R\$	5.031,60
7.1.76	Manopla rotativa para disjuntor caixa moldada com trava de segurança e haste prolongadora para fixação na porta do painel	un	3	R\$	510,05	R\$	208,66	R\$	1.530,15	R\$	625,98	R\$	2.156,13
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 117.270,21</b>	<b>R\$</b>	<b>30.283,68</b>	<b>R\$</b>	<b>147.553,89</b>
<b>8</b>	<b>Acessórios e peças</b>												
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>					
8.1	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 100mm x 2,5	un	3000	R\$ 0,07	R\$ 0,02	R\$ 210,00	R\$ 60,00	R\$ 270,00					
8.2	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 150mm x 3,6	un	3000	R\$ 0,18	R\$ 0,05	R\$ 540,00	R\$ 150,00	R\$ 690,00					
8.3	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200mm x 4,6	un	3000	R\$ 0,23	R\$ 0,07	R\$ 690,00	R\$ 210,00	R\$ 900,00					
8.4	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 390mm x 4,76	un	1000	R\$ 1,14	R\$ 0,34	R\$ 1.140,00	R\$ 340,00	R\$ 1.480,00					
8.5	Barra chata cobre eletrolítico 20x3mm	m	6	R\$ 109,22	R\$ 141,10	R\$ 655,32	R\$ 846,60	R\$ 1.501,92					
8.6	Barra chata cobre eletrolítico 30x3mm	m	6	R\$ 155,79	R\$ 149,60	R\$ 934,74	R\$ 897,60	R\$ 1.832,34					

8.7	Barra chata cobre eletrolítico 40x3mm	m	6	R\$	162,74	R\$	176,40	R\$	976,44	R\$	1.058,40	R\$	2.034,84
8.8	Barra chata cobre eletrolítico 50x6mm	m	6	R\$	255,95	R\$	180,60	R\$	1.535,70	R\$	1.083,60	R\$	2.619,30
8.9	Barra circular maçoico cobre 3/8"	m	12	R\$	325,13	R\$	226,20	R\$	3.901,56	R\$	2.714,40	R\$	6.615,96
8.10	Barramento tipo pente monofásico para disjuntor DIN K32A 80A 57 polos - 1m	un	24	R\$	112,93	R\$	100,54	R\$	2.710,32	R\$	2.412,96	R\$	5.123,28
8.11	Barramento tipo pente trifásico para disjuntor DIN K32A 80A 57 polos - 1m	un	24	R\$	174,88	R\$	166,76	R\$	4.197,12	R\$	4.002,24	R\$	8.199,36
8.12	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 10,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	6,87	R\$	6,11	R\$	549,60	R\$	488,80	R\$	1.038,40
8.13	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 16,0mm <sup>2</sup>	un	40	R\$	9,36	R\$	7,86	R\$	374,40	R\$	314,40	R\$	688,80
8.14	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 2,5mm <sup>2</sup>	un	100	R\$	4,02	R\$	3,78	R\$	402,00	R\$	378,00	R\$	780,00
8.15	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 25,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	9,40	R\$	9,38	R\$	188,00	R\$	187,60	R\$	375,60
8.16	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 35,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	13,93	R\$	12,96	R\$	278,60	R\$	259,20	R\$	537,80
8.17	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 50,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	16,89	R\$	15,21	R\$	168,90	R\$	152,10	R\$	321,00
8.18	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 6,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	5,37	R\$	4,89	R\$	429,60	R\$	391,20	R\$	820,80
8.19	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 70,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	29,87	R\$	28,12	R\$	298,70	R\$	281,20	R\$	579,90
8.20	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 10,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	7,87	R\$	6,92	R\$	629,60	R\$	553,60	R\$	1.183,20
8.21	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 16,0mm <sup>2</sup>	un	40	R\$	8,43	R\$	8,32	R\$	337,20	R\$	332,80	R\$	670,00
8.22	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 2,5mm <sup>2</sup>	un	100	R\$	4,43	R\$	4,12	R\$	443,00	R\$	412,00	R\$	855,00
8.23	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 25,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	11,64	R\$	10,96	R\$	232,80	R\$	219,20	R\$	452,00
8.24	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 35,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	13,07	R\$	11,38	R\$	261,40	R\$	227,60	R\$	489,00
8.25	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 50,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	18,31	R\$	17,66	R\$	183,10	R\$	176,60	R\$	359,70
8.26	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 6,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	6,16	R\$	5,25	R\$	482,80	R\$	420,00	R\$	912,80
8.27	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 70,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	31,90	R\$	27,45	R\$	319,00	R\$	274,50	R\$	593,50
8.28	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 10,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	7,56	R\$	7,12	R\$	604,80	R\$	569,60	R\$	1.174,40
8.29	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 16,0mm <sup>2</sup>	un	40	R\$	10,59	R\$	9,33	R\$	423,60	R\$	373,20	R\$	796,80
8.30	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 2,5mm <sup>2</sup>	un	100	R\$	5,33	R\$	4,97	R\$	533,00	R\$	497,00	R\$	1.030,00
8.31	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 25,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	11,69	R\$	10,40	R\$	233,80	R\$	208,00	R\$	441,80
8.32	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 35,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	16,15	R\$	13,89	R\$	323,00	R\$	277,80	R\$	600,80
8.33	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 50,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	20,49	R\$	18,22	R\$	204,90	R\$	182,20	R\$	387,10
8.34	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 6,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	6,88	R\$	5,59	R\$	550,40	R\$	447,20	R\$	997,60
8.35	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 70,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	31,47	R\$	27,34	R\$	314,70	R\$	273,40	R\$	588,10
8.36	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 10,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	7,18	R\$	5,83	R\$	574,40	R\$	466,40	R\$	1.040,80
8.37	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 16,0mm <sup>2</sup>	un	40	R\$	8,09	R\$	7,54	R\$	323,60	R\$	301,60	R\$	625,20
8.38	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 2,5mm <sup>2</sup>	un	100	R\$	3,34	R\$	3,33	R\$	334,00	R\$	333,00	R\$	667,00
8.39	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 25,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	10,30	R\$	9,17	R\$	206,00	R\$	183,40	R\$	389,40
8.40	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 35,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	12,20	R\$	10,86	R\$	244,00	R\$	217,20	R\$	461,20
8.41	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 50,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	15,86	R\$	15,14	R\$	158,60	R\$	151,40	R\$	310,00
8.42	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 6,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	4,86	R\$	4,38	R\$	388,80	R\$	350,40	R\$	739,20
8.43	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 70,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	32,86	R\$	28,28	R\$	328,60	R\$	282,80	R\$	611,40
8.44	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 10,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	8,36	R\$	7,11	R\$	688,80	R\$	568,80	R\$	1.237,60
8.45	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 16,0mm <sup>2</sup>	un	40	R\$	9,70	R\$	9,57	R\$	388,00	R\$	382,80	R\$	770,80
8.46	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 2,5mm <sup>2</sup>	un	100	R\$	5,18	R\$	4,61	R\$	518,00	R\$	461,00	R\$	979,00
8.47	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 25,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	11,77	R\$	10,12	R\$	235,40	R\$	202,40	R\$	437,80
8.48	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 35,0mm <sup>2</sup>	un	20	R\$	16,41	R\$	14,30	R\$	328,20	R\$	286,00	R\$	614,20
8.49	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 50,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	18,61	R\$	15,83	R\$	186,10	R\$	158,30	R\$	344,40
8.50	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 6,0mm <sup>2</sup>	un	80	R\$	6,33	R\$	5,90	R\$	506,40	R\$	472,00	R\$	978,40
8.51	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 70,0mm <sup>2</sup>	un	10	R\$	27,40	R\$	26,40	R\$	274,00	R\$	264,00	R\$	538,00
8.52	Canaleta de alumínio 25x73x2200mm com divisória cor branca	un	10	R\$	140,60	R\$	134,16	R\$	1.406,00	R\$	1.341,60	R\$	2.747,60



8.53	Canaleta plástica de sobrepor 100x100x2000mm recorte aberto	un	10	R\$	98,17	R\$	92,56	R\$	981,70	R\$	925,60	R\$	1.907,30
8.54	Canaleta plástica de sobrepor 100x50x2000mm recorte aberto	un	10	R\$	89,48	R\$	77,88	R\$	894,80	R\$	778,80	R\$	1.673,60
8.55	Canaleta plástica de sobrepor 110x20x2000mm fechada com divisória	un	10	R\$	99,32	R\$	87,40	R\$	993,20	R\$	874,00	R\$	1.867,20
8.56	Canaleta plástica de sobrepor 20x10x2000mm fechada com divisória	un	10	R\$	9,16	R\$	8,45	R\$	91,60	R\$	84,50	R\$	176,10
8.57	Canaleta plástica de sobrepor 30x30x2000mm recorte aberto	un	10	R\$	39,79	R\$	36,21	R\$	397,90	R\$	362,10	R\$	760,00
8.58	Canaleta plástica de sobrepor 30x50x2000mm recorte aberto	un	10	R\$	58,90	R\$	51,24	R\$	589,00	R\$	512,40	R\$	1.101,40
8.59	Canaleta plástica de sobrepor 50x20x2000mm fechada com divisória	un	10	R\$	34,29	R\$	29,13	R\$	342,90	R\$	291,30	R\$	634,20
8.60	Canaleta plástica de sobrepor 50x50x2000mm recorte aberto	un	10	R\$	69,95	R\$	67,39	R\$	699,50	R\$	673,90	R\$	1.373,40
8.61	Canaleta plástica de sobrepor 50x80x2000mm recorte aberto	un	12	R\$	73,15	R\$	71,32	R\$	877,80	R\$	855,84	R\$	1.733,64
8.62	Conector sobre aterramento à compressão 12T tipo C - haste 5/8" x 70-120mm²	un	25	R\$	59,37	R\$	49,37	R\$	1.484,25	R\$	1.234,25	R\$	2.718,50
8.63	Conector genérico 25mm² para barramento isolado	un	25	R\$	12,55	R\$	11,95	R\$	313,75	R\$	298,75	R\$	612,50
8.64	Conector genérico 50mm² para barramento isolado	un	60	R\$	30,69	R\$	28,27	R\$	1.841,40	R\$	1.696,20	R\$	3.537,60
8.65	Fecho dentado para fita de aço inoxidável 5/8" x 0,6 mm.	un	60	R\$	3,24	R\$	2,92	R\$	194,40	R\$	175,20	R\$	369,60
8.66	Fecho escamoteável com trava cadeado e lingueta regulável	un	8	R\$	112,33	R\$	112,07	R\$	898,64	R\$	896,56	R\$	1.795,20
8.67	Fecho lingueta ajustável com manopla,yale e trava para cadeado e prolongador	un	6	R\$	76,71	R\$	67,45	R\$	460,26	R\$	404,70	R\$	864,96
8.68	Fita de aço inoxidável, dimensões 5/8" x 0,6mm - rolo de 30m	un	3	R\$	74,41	R\$	22,33	R\$	223,23	R\$	66,99	R\$	290,22
8.69	Fita isolante 19mmx20 m	un	320	R\$	10,95	R\$	3,29	R\$	3.504,00	R\$	1.052,80	R\$	4.556,80
8.70	Fita isolante auto fusão 10 m	un	154	R\$	1,49	R\$	0,44	R\$	229,46	R\$	67,76	R\$	297,22
8.71	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 20x20mm x M6	un	30	R\$	11,04	R\$	10,52	R\$	331,20	R\$	315,60	R\$	646,80
8.72	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 20x30mm x M6	un	30	R\$	13,79	R\$	12,26	R\$	413,70	R\$	367,80	R\$	781,50
8.73	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 30x20mm x M6	un	30	R\$	16,22	R\$	15,48	R\$	486,60	R\$	464,40	R\$	951,00
8.74	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 30x30mm x M6	un	30	R\$	18,40	R\$	16,37	R\$	552,00	R\$	491,10	R\$	1.043,10
8.75	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 30x40mm x M6	un	30	R\$	19,19	R\$	17,06	R\$	575,70	R\$	511,80	R\$	1.087,50
8.76	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 40x40mm x M6	un	30	R\$	25,83	R\$	22,73	R\$	774,90	R\$	681,90	R\$	1.456,80
8.77	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 40x50mm x M6	un	30	R\$	25,65	R\$	22,59	R\$	769,50	R\$	677,70	R\$	1.447,20
8.78	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 40x60mm x M6	un	30	R\$	25,29	R\$	22,77	R\$	758,70	R\$	683,10	R\$	1.441,80
8.79	Kit Barramento 100A com 12 furações M5 com isolador	cj	12	R\$	174,61	R\$	140,80	R\$	2.095,32	R\$	1.689,60	R\$	3.784,92
8.80	Kit Barramento 200A com 20 furações M6 com isolador	cj	6	R\$	264,36	R\$	154,80	R\$	1.586,16	R\$	928,80	R\$	2.514,96
8.81	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito 0-9.	cj	20	R\$	59,37	R\$	54,04	R\$	1.187,40	R\$	1.080,80	R\$	2.268,20
8.82	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito A.	cj	20	R\$	62,04	R\$	54,64	R\$	1.240,80	R\$	1.092,80	R\$	2.333,60
8.83	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito B.	cj	20	R\$	60,71	R\$	49,83	R\$	1.214,20	R\$	996,60	R\$	2.210,80
8.84	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito C.	cj	20	R\$	62,04	R\$	54,64	R\$	1.240,80	R\$	1.092,80	R\$	2.333,60
8.85	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito N.	cj	20	R\$	60,71	R\$	50,43	R\$	1.214,20	R\$	1.008,60	R\$	2.222,80
8.86	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito R.	cj	20	R\$	56,04	R\$	51,03	R\$	1.120,80	R\$	1.020,60	R\$	2.141,40
8.87	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito S.	cj	20	R\$	56,70	R\$	52,84	R\$	1.134,00	R\$	1.056,80	R\$	2.190,80
8.88	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito T.	cj	20	R\$	58,04	R\$	54,04	R\$	1.160,80	R\$	1.080,80	R\$	2.241,60
8.89	Marcador EMC 16,5x16,5mm amarela com letras/números pretas em baixo Relêvo (Identificação de quadros e locais) auto adesiva.	cj	20	R\$	59,37	R\$	51,03	R\$	1.187,40	R\$	1.020,60	R\$	2.208,00
8.90	Placa acrílico 280x250x2mm amarela com letras/números pretas em baixo Relêvo (Identificação de quadros e painéis) auto adesiva.	un	5	R\$	14,06	R\$	11,94	R\$	70,30	R\$	59,70	R\$	130,00
8.91	Placa acrílico 60x30x2mm preta com letras/números brancas em baixo Relêvo (Identificação de quadros e painéis) auto adesiva.	un	5	R\$	10,23	R\$	9,31	R\$	51,15	R\$	46,55	R\$	97,70
8.92	Placa acrílico 120x60x2mm preta com letras/números brancas em baixo Relêvo (Identificação de quadros e painéis) auto adesiva.	un	20	R\$	33,34	R\$	10,00	R\$	666,80	R\$	200,00	R\$	866,80
8.93	Placa policarbonato transparente espessura 4mm	m²	5	R\$	297,60	R\$	261,00	R\$	1.488,00	R\$	1.305,00	R\$	2.793,00
8.94	Prensa cabo poliamida rosca 1"	un	20	R\$	19,14	R\$	15,89	R\$	382,80	R\$	317,80	R\$	700,60
8.95	Prensa cabo poliamida rosca 1/2"	un	40	R\$	9,82	R\$	9,45	R\$	392,80	R\$	378,00	R\$	770,80

8.96	Prensa cabo poliamida rosca 3/4"	un	20	R\$	12,44	R\$	11,33	R\$	248,80	R\$	226,60	R\$	475,40
8.97	Prensa cabo poliamida rosca 3/8"	un	80	R\$	6,94	R\$	5,70	R\$	555,20	R\$	456,00	R\$	1.011,20
8.98	Prensa cabo alumínio rosca 1"	un	10	R\$	19,90	R\$	5,98	R\$	199,00	R\$	59,80	R\$	288,80
8.99	Prensa cabo alumínio rosca 1/2"	un	30	R\$	13,48	R\$	4,05	R\$	404,40	R\$	121,50	R\$	525,90
8.100	Prensa cabo alumínio rosca 3/4"	un	10	R\$	15,64	R\$	4,69	R\$	156,40	R\$	46,90	R\$	203,30
8.101	Prensa cabo alumínio rosca 3/8"	un	20	R\$	12,67	R\$	3,80	R\$	253,40	R\$	76,00	R\$	329,40
8.102	Terminal concentrico 3/8" estanhado para barramento circular	un	20	R\$	61,38	R\$	53,31	R\$	1.227,60	R\$	1.066,20	R\$	2.293,80
8.103	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 10mm²	un	50	R\$	1,74	R\$	0,53	R\$	87,00	R\$	26,50	R\$	113,50
8.104	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 120mm²	un	10	R\$	12,07	R\$	3,62	R\$	120,70	R\$	36,20	R\$	156,90
8.105	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 16mm²	un	50	R\$	2,06	R\$	0,62	R\$	103,00	R\$	31,00	R\$	134,00
8.106	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 25mm²	un	50	R\$	2,86	R\$	0,86	R\$	143,00	R\$	43,00	R\$	186,00
8.107	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 35mm²	un	25	R\$	3,22	R\$	0,97	R\$	80,50	R\$	24,25	R\$	104,75
8.108	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 50mm²	un	20	R\$	5,59	R\$	1,67	R\$	111,80	R\$	33,40	R\$	145,20
8.109	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 70mm²	un	15	R\$	6,97	R\$	2,09	R\$	104,55	R\$	31,35	R\$	135,90
8.110	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 95mm²	un	10	R\$	8,59	R\$	2,58	R\$	85,90	R\$	25,80	R\$	111,70
8.111	Terminal de compressão em cobre estanhado para cabo 185mm²	un	24	R\$	34,97	R\$	32,55	R\$	839,28	R\$	781,20	R\$	1.620,48
8.112	Terminal de compressão em cobre estanhado para cabo de 35mm² furo M8	un	93	R\$	3,22	R\$	0,97	R\$	299,46	R\$	90,21	R\$	389,67
8.113	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 10mm²	un	40	R\$	7,78	R\$	6,77	R\$	311,20	R\$	270,80	R\$	582,00
8.114	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 120mm²	un	12	R\$	31,75	R\$	29,26	R\$	381,00	R\$	351,12	R\$	732,12
8.115	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 150mm²	un	12	R\$	42,39	R\$	35,66	R\$	508,68	R\$	427,92	R\$	936,60
8.116	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 16mm²	un	24	R\$	7,53	R\$	6,77	R\$	180,72	R\$	162,48	R\$	343,20
8.117	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 185mm²	un	12	R\$	58,37	R\$	49,11	R\$	700,44	R\$	589,32	R\$	1.289,76
8.118	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 25mm²	un	24	R\$	9,52	R\$	9,37	R\$	228,48	R\$	224,88	R\$	453,36
8.119	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 35mm²	un	24	R\$	9,86	R\$	8,98	R\$	236,64	R\$	215,52	R\$	452,16
8.120	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 50mm²	un	24	R\$	13,95	R\$	12,14	R\$	334,80	R\$	291,36	R\$	626,16
8.121	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 70mm²	un	24	R\$	19,96	R\$	17,14	R\$	479,04	R\$	411,36	R\$	890,40
8.122	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 95mm²	un	12	R\$	21,62	R\$	20,40	R\$	259,44	R\$	244,80	R\$	504,24
8.123	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 10mm²	un	100	R\$	9,30	R\$	7,73	R\$	930,00	R\$	773,00	R\$	1.703,00
8.124	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 120mm²	un	12	R\$	35,10	R\$	32,34	R\$	421,20	R\$	388,08	R\$	809,28
8.125	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 16mm²	un	24	R\$	10,74	R\$	9,56	R\$	257,76	R\$	229,44	R\$	487,20
8.126	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 25mm²	un	24	R\$	11,77	R\$	10,01	R\$	282,48	R\$	240,24	R\$	522,72
8.127	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 35mm²	un	24	R\$	11,95	R\$	11,26	R\$	286,80	R\$	270,24	R\$	557,04
8.128	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 50mm²	un	12	R\$	13,08	R\$	12,61	R\$	156,96	R\$	151,32	R\$	308,28
8.129	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 70mm²	un	12	R\$	22,60	R\$	20,57	R\$	271,20	R\$	246,84	R\$	518,04
8.130	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 95mm²	un	12	R\$	27,16	R\$	26,17	R\$	325,92	R\$	314,04	R\$	639,96
8.131	Terminal pré-isolado forquilha 1,0mm²	ct	5	R\$	13,35	R\$	11,61	R\$	66,75	R\$	58,05	R\$	124,80
8.132	Terminal pré-isolado forquilha 1,5mm²	ct	5	R\$	17,80	R\$	16,21	R\$	89,00	R\$	81,05	R\$	170,05
8.133	Terminal pré-isolado forquilha 10,0mm²	ct	5	R\$	20,92	R\$	20,62	R\$	104,60	R\$	103,10	R\$	207,70
8.134	Terminal pré-isolado forquilha 16,0mm²	ct	5	R\$	24,53	R\$	23,14	R\$	122,65	R\$	115,70	R\$	238,35
8.135	Terminal pré-isolado forquilha 2,5mm²	ct	5	R\$	18,30	R\$	18,46	R\$	91,50	R\$	92,30	R\$	183,80
8.136	Terminal pré-isolado forquilha 25,0mm²	ct	5	R\$	30,74	R\$	29,32	R\$	153,70	R\$	146,60	R\$	300,30
8.137	Terminal pré-isolado forquilha 4,0mm²	ct	5	R\$	20,16	R\$	18,96	R\$	100,80	R\$	94,80	R\$	195,60
8.138	Terminal pré-isolado forquilha 6,0mm²	ct	5	R\$	21,91	R\$	19,94	R\$	109,55	R\$	99,70	R\$	209,25
8.139	Terminal pré-isolado olhal M5 1,0mm²	ct	5	R\$	13,07	R\$	12,62	R\$	65,35	R\$	63,10	R\$	128,45
8.140	Terminal pré-isolado olhal M5 1,5mm²	ct	5	R\$	15,62	R\$	15,40	R\$	78,10	R\$	77,00	R\$	155,10
8.141	Terminal pré-isolado olhal M5 2,5mm²	ct	5	R\$	16,29	R\$	15,32	R\$	81,45	R\$	76,60	R\$	158,05

8.142	Terminal pré-isolado olhal M5 4,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	20,04	R\$	18,70	R\$	100,20	R\$	93,50	R\$	193,70
8.143	Terminal pré-isolado olhal M5 6,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	26,32	R\$	24,79	R\$	131,60	R\$	123,95	R\$	255,55
8.144	Terminal pré-isolado olhal M6 1,5mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	12,42	R\$	10,81	R\$	62,10	R\$	54,05	R\$	116,15
8.145	Terminal pré-isolado olhal M6 10,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	35,90	R\$	32,31	R\$	179,50	R\$	161,55	R\$	341,05
8.146	Terminal pré-isolado olhal M6 16,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	19,18	R\$	16,71	R\$	95,90	R\$	83,55	R\$	179,45
8.147	Terminal pré-isolado olhal M6 2,5mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	13,52	R\$	11,91	R\$	67,60	R\$	59,55	R\$	127,15
8.148	Terminal pré-isolado olhal M6 4,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	26,27	R\$	24,72	R\$	131,35	R\$	123,60	R\$	254,95
8.149	Terminal pré-isolado olhal M6 6,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	27,71	R\$	23,30	R\$	138,55	R\$	116,50	R\$	255,05
8.150	Terminal pré-isolado olhal M8 10,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	25,76	R\$	23,45	R\$	128,80	R\$	117,25	R\$	246,05
8.151	Terminal pré-isolado olhal M8 16,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	33,79	R\$	31,84	R\$	168,95	R\$	159,20	R\$	328,15
8.152	Terminal pré-isolado olhal M8 2,5mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	21,48	R\$	18,92	R\$	107,40	R\$	94,60	R\$	202,00
8.153	Terminal pré-isolado olhal M8 4,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	25,95	R\$	21,59	R\$	129,75	R\$	107,95	R\$	237,70
8.154	Terminal pré-isolado olhal M8 6,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	24,19	R\$	23,85	R\$	120,95	R\$	119,25	R\$	240,20
8.155	Terminal pré-isolado pino 1,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	13,20	R\$	12,02	R\$	66,00	R\$	60,10	R\$	126,10
8.156	Terminal pré-isolado pino 1,5mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	14,88	R\$	14,16	R\$	74,40	R\$	70,80	R\$	145,20
8.157	Terminal pré-isolado pino 10,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	14,42	R\$	12,10	R\$	72,10	R\$	60,50	R\$	132,60
8.158	Terminal pré-isolado pino 16,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	12,77	R\$	11,90	R\$	63,85	R\$	59,50	R\$	123,35
8.159	Terminal pré-isolado pino 2,5mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	17,28	R\$	15,55	R\$	86,40	R\$	77,75	R\$	164,15
8.160	Terminal pré-isolado pino 25,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	25,80	R\$	21,95	R\$	129,00	R\$	109,75	R\$	238,75
8.161	Terminal pré-isolado pino 4,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	26,66	R\$	22,91	R\$	133,30	R\$	114,55	R\$	247,85
8.162	Terminal pré-isolado pino 6,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	13,92	R\$	11,70	R\$	69,60	R\$	58,50	R\$	128,10
8.163	Terminal tubular lhos 1,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	8,05	R\$	7,00	R\$	40,25	R\$	35,00	R\$	75,25
8.164	Terminal tubular lhos 1,0mm <sup>2</sup> Duplo	ct	5	R\$	7,74	R\$	7,53	R\$	38,70	R\$	37,65	R\$	76,35
8.165	Terminal tubular lhos 1,5mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	9,56	R\$	8,32	R\$	47,80	R\$	41,60	R\$	89,40
8.166	Terminal tubular lhos 1,5mm <sup>2</sup> Duplo	ct	5	R\$	8,87	R\$	8,45	R\$	44,35	R\$	42,25	R\$	86,60
8.167	Terminal tubular lhos 10,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	19,73	R\$	16,99	R\$	98,65	R\$	84,95	R\$	183,60
8.168	Terminal tubular lhos 10,0mm <sup>2</sup> Duplo	ct	5	R\$	19,91	R\$	18,77	R\$	99,55	R\$	93,85	R\$	193,40
8.169	Terminal tubular lhos 16,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	27,06	R\$	27,28	R\$	135,30	R\$	136,40	R\$	271,70
8.170	Terminal tubular lhos 2,5mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	11,07	R\$	9,52	R\$	55,35	R\$	47,60	R\$	102,95
8.171	Terminal tubular lhos 2,5mm <sup>2</sup> Duplo	ct	5	R\$	12,42	R\$	11,56	R\$	62,10	R\$	57,80	R\$	119,90
8.172	Terminal tubular lhos 25,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	34,37	R\$	21,83	R\$	171,85	R\$	109,15	R\$	281,00
8.173	Terminal tubular lhos 35,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	46,04	R\$	32,68	R\$	230,20	R\$	163,40	R\$	393,60
8.174	Terminal tubular lhos 4,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	12,70	R\$	10,93	R\$	63,50	R\$	54,65	R\$	118,15
8.175	Terminal tubular lhos 4,0mm <sup>2</sup> Duplo	ct	5	R\$	12,11	R\$	11,80	R\$	60,55	R\$	59,00	R\$	119,55
8.176	Terminal tubular lhos 6,0mm <sup>2</sup>	ct	5	R\$	12,85	R\$	12,53	R\$	64,25	R\$	62,65	R\$	126,90
8.177	Terminal tubular lhos 6,0mm <sup>2</sup> Duplo	ct	5	R\$	18,02	R\$	16,57	R\$	90,10	R\$	82,85	R\$	172,95
8.178	Termoocolhivel para barramento retangular 11/2"	m	50	R\$	19,83	R\$	17,22	R\$	991,50	R\$	861,00	R\$	1.852,50
8.179	Termoocolhivel para barramento retangular 21/2"	m	50	R\$	34,88	R\$	31,05	R\$	1.744,00	R\$	1.552,50	R\$	3.296,50
8.180	Termoocolhivel para barramento retangular 3/4"	m	50	R\$	13,84	R\$	12,73	R\$	692,00	R\$	636,50	R\$	1.328,50
8.181	Trilho Din de aço pré-galvanizado á fogo liso para fixação de disjuntores - peça de 2m	un	20	R\$	21,02	R\$	20,06	R\$	420,40	R\$	401,20	R\$	821,60
8.182	Trilho Din de Alumínio liso para fixação de bornes - peça de 2m	un	20	R\$	29,48	R\$	32,31	R\$	589,60	R\$	646,20	R\$	1.235,80
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 91.084,32</b>		<b>R\$ 75.135,82</b>		<b>R\$ 166.220,14</b>
<b>9</b>	<b>Quadros</b>												
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>					

9.1	Quadro BEP com barramento de cobre 2 1/2"x5/16 para equalização e equipotencialização das malhas de aterramento. Dimensões 500x400x 200mm	un	2	R\$	827,72	R\$	350,12	R\$	1.655,44	R\$	700,24	R\$	2.355,68
9.2	Quadro de distribuição de PVC sobrepor p/ 12 disjuntoresunipolares com barramento de neutro e terra	un	6	R\$	373,94	R\$	112,18	R\$	2.243,64	R\$	673,08	R\$	2.916,72
9.3	Quadro de distribuição de PVC sobrepor p/ 24 disjuntoresunipolares com barramento de neutro e terra	un	6	R\$	432,06	R\$	129,62	R\$	2.592,36	R\$	777,72	R\$	3.370,08
9.4	Quadro de distribuição de PVC sobrepor p/ 56 disjuntoresunipolares com barramento de neutro e terra	un	2	R\$	934,76	R\$	280,43	R\$	1.869,52	R\$	560,86	R\$	2.430,38
9.5	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 1200x 800x220mm alumínio c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6	R\$	2.410,30	R\$	870,82	R\$	14.461,80	R\$	5.224,92	R\$	19.686,72
9.6	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 300x250x170mm PVC c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6	R\$	422,80	R\$	165,44	R\$	2.536,80	R\$	992,64	R\$	3.529,44
9.7	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 400x300x170mm PVC c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6	R\$	441,63	R\$	184,97	R\$	2.649,78	R\$	1.109,82	R\$	3.759,60
9.8	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 600x 450x220mm alumínio c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6	R\$	1.833,76	R\$	758,51	R\$	11.002,56	R\$	4.551,06	R\$	15.553,62
9.9	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 600x400x170mm PVC c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6	R\$	750,20	R\$	325,39	R\$	4.501,20	R\$	1.952,34	R\$	6.453,54
9.10	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 800x 600x220mm alumínio c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6	R\$	2.316,73	R\$	916,62	R\$	13.900,38	R\$	5.499,72	R\$	19.400,10
9.11	Quadro de distribuição de PVC a prova de tempo sobrepor para 04 disjuntoresunipolares tampa movel com borracha	un	6	R\$	149,49	R\$	64,72	R\$	896,94	R\$	388,32	R\$	1.285,26
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 58.310,42</b>	<b>R\$ 22.430,72</b>	<b>R\$ 80.741,14</b>		
<b>10</b>	<b>Capacitores</b>												
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>					
10.1	Capacitor trifásico c/ dielétrico plástico 440V - 2,5KVAR 60Hz, tolerância de capacitância -5% , +10%, tensão de isolamento 3KV/10s, com vida útil de até 100.000 h (em condições normais de operação), número de manobras 5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60 831	un	6	R\$ 157,21	R\$ 47,16	R\$ 943,26	R\$ 282,96	R\$ 1.226,22					
10.2	Capacitor trifásico c/ dielétrico plástico 440V - 5KVAR 60Hz, tolerância de capacitância -5% , +10%, tensão de isolamento 3KV/10s, com vida útil de até 100.000 h (em condições normais de operação), número de manobras 5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60 832	un	6	R\$ 267,11	R\$ 80,13	R\$ 1.602,66	R\$ 480,78	R\$ 2.083,44					
10.3	Capacitor trifásico c/ dielétrico plástico 440V - 10KVAR 60Hz, tolerância de capacitância -5% , +10%, tensão de isolamento 3KV/10s, com vida útil de até 100.000 h (em condições normais de operação), número de manobras 5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60 833	un	18	R\$ 435,78	R\$ 162,89	R\$ 7.844,04	R\$ 2.932,02	R\$ 10.776,06					
10.4	Capacitor trifásico c/ dielétrico plástico 440V - 20KVAR 60Hz, tolerância de capacitância -5% , +10%, tensão de isolamento 3KV/10s, com vida útil de até 100.000 h (em condições normais de operação), número de manobras 5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60 834	un	18	R\$ 593,12	R\$ 279,00	R\$ 10.676,16	R\$ 5.022,00	R\$ 15.698,16					
10.5	Capacitor trifásico c/ dielétrico plástico 440V - 30KVAR 60Hz, tolerância de capacitância -5% , +10%, tensão de isolamento 3KV/10s, com vida útil de até 100.000 h (em condições normais de operação), número de manobras 5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60 835	un	18	R\$ 791,56	R\$ 266,60	R\$ 14.248,08	R\$ 4.798,80	R\$ 19.046,88					
10.6	Capacitor trifásico c/ dielétrico plástico 440V - 40KVAR 60Hz, tolerância de capacitância -5% , +10%, tensão de isolamento 3KV/10s, com vida útil de até 100.000 h (em condições normais de operação), número de manobras 5.000 chaveamentos por ano conforme IEC 60 836	un	18	R\$ 833,66	R\$ 336,70	R\$ 15.005,88	R\$ 6.060,60	R\$ 21.066,48					
	<b>SUB-TOTAL</b>					<b>R\$ 50.320,08</b>	<b>R\$ 19.577,16</b>	<b>R\$ 69.897,24</b>					

TI	Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total
11	11.1	Bandeja Ventilada 19"	un	2	R\$ 98,55	R\$ 51,03	R\$ 197,10	R\$ 102,06	R\$ 299,16
	11.2	Bateria estacionária para nobreak 12V 9A	un	12	R\$ 288,39	R\$ 142,56	R\$ 3.460,68	R\$ 1.710,72	R\$ 5.171,40
	11.3	Bateria estacionária para nobreak 12V 17A	un	32	R\$ 469,67	R\$ 219,00	R\$ 15.029,44	R\$ 7.008,00	R\$ 22.037,44
	11.4	Bracket padrão 19 10Ux450mm	un	2	R\$ 650,46	R\$ 352,67	R\$ 1.300,92	R\$ 705,34	R\$ 2.006,26
	11.5	Bracket padrão 19 12Ux450mm	un	2	R\$ 785,10	R\$ 389,29	R\$ 1.570,20	R\$ 776,58	R\$ 2.346,78
	11.6	Cabo Giga Lan Cat 6 UFTP - Externo	mt	3000	R\$ 9,06	R\$ 4,64	R\$ 27.180,00	R\$ 13.920,00	R\$ 41.100,00
	11.7	Cabo Giga Lan Cat 6 UTP	mt	3000	R\$ 6,48	R\$ 4,69	R\$ 19.440,00	R\$ 14.070,00	R\$ 33.510,00
	11.8	Cabo óptico optic-lan Multimodo 04Fo - Anti Roedor	mt	500	R\$ 14,07	R\$ 7,36	R\$ 7.035,00	R\$ 3.680,00	R\$ 10.715,00
	11.9	Cabo óptico optic-lan Multimodo 08Fo - Anti Roedor	mt	500	R\$ 21,05	R\$ 9,30	R\$ 10.525,00	R\$ 4.650,00	R\$ 15.175,00
	11.10	Conector fêmea Keystone Cat 6	un	50	R\$ 38,04	R\$ 26,63	R\$ 1.902,00	R\$ 1.331,40	R\$ 3.233,40
	11.11	Conector macho RJ 45 Cat 6	un	100	R\$ 4,05	R\$ 2,84	R\$ 405,00	R\$ 283,50	R\$ 688,50
	11.12	Conversor de Mídia 10/100/1000 com 1 Ethernet MM e SM	un	2	R\$ 582,35	R\$ 271,55	R\$ 1.164,70	R\$ 543,10	R\$ 1.707,80
	11.13	Conversor de Mídia 10/100/1000 com 2 Ethernet MM e SM	un	2	R\$ 616,93	R\$ 274,82	R\$ 1.233,86	R\$ 549,64	R\$ 1.783,50
	11.14	Distribuidor óptico DIO fit 24f sc/apc 19" U	un	2	R\$ 1.064,34	R\$ 556,92	R\$ 2.128,68	R\$ 1.113,84	R\$ 3.242,52
	11.15	Módulo GBIC SFP 10/100/1000 MM e SM	un	2	R\$ 354,55	R\$ 179,24	R\$ 709,10	R\$ 358,48	R\$ 1.067,58
	11.16	Nobreak com regulação offline senoidal 1400VA tensão de entrada e saída bivolt	un	1	R\$ 1.593,37	R\$ 195,50	R\$ 1.593,37	R\$ 195,50	R\$ 1.788,87
	11.17	Nobreak com regulação offline senoidal 600VA tensão de entrada e saída bivolt	un	1	R\$ 1.010,31	R\$ 211,60	R\$ 1.010,31	R\$ 211,60	R\$ 1.221,91
	11.18	Nobreak interativo com regulação online Dupla onda 1400VA tensão de entrada e saída	un	1	R\$ 2.218,19	R\$ 209,30	R\$ 2.218,19	R\$ 209,30	R\$ 2.427,49
	11.19	Nobreak interativo com regulação online Dupla onda 3000VA tensão de entrada e saída	un	1	R\$ 3.593,49	R\$ 211,60	R\$ 3.593,49	R\$ 211,60	R\$ 3.805,09
	11.20	Nobreak interativo com regulação online Dupla onda 600VA tensão de entrada e saída	un	1	R\$ 1.364,49	R\$ 207,00	R\$ 1.364,49	R\$ 207,00	R\$ 1.571,49
	11.21	Parafusos e Porcas Gaiola	un	50	R\$ 1,24	R\$ 0,57	R\$ 62,00	R\$ 28,50	R\$ 90,50
	11.22	Patch Panel 24 portas Cat 6 10/100/1000Mbps 19" e altura de 1U ou 44,45 mm, Pintura especial anticorrosão	un	1	R\$ 968,60	R\$ 513,48	R\$ 968,60	R\$ 513,48	R\$ 1.482,08
	11.23	Patch Cord 1m Cat 6 U/UTP gigalan	un	25	R\$ 28,83	R\$ 8,65	R\$ 720,75	R\$ 216,25	R\$ 937,00
	11.24	Patch Cord 2.5m Cat 6 U/UTP gigalan	un	25	R\$ 39,00	R\$ 11,70	R\$ 975,00	R\$ 292,50	R\$ 1.267,50
	11.25	Régua Para Rack 19 12 Tomadas 10A , metálica com fusível 12A	un	4	R\$ 337,46	R\$ 130,83	R\$ 1.349,84	R\$ 523,32	R\$ 1.873,16
	11.26	Switch Gerenciável 10/100/1000 24 Portas POE + 4 SFP	un	1	R\$ 5.366,23	R\$ 530,24	R\$ 5.366,23	R\$ 530,24	R\$ 5.896,47
	11.27	Tomada embutir 1xRJ 45 Cat 6 com espelho	un	100	R\$ 44,66	R\$ 21,57	R\$ 4.466,00	R\$ 2.157,00	R\$ 6.623,00
	11.28	Tomada embutir 2xRJ 45 cat 6 com espelho	un	100	R\$ 72,94	R\$ 38,55	R\$ 7.294,00	R\$ 3.855,00	R\$ 11.149,00
		<b>SUB-TOTAL</b>					<b>R\$ 124.263,95</b>	<b>R\$ 59.953,95</b>	<b>R\$ 184.217,90</b>
12		<b>Interruptores /Tomadas</b>							
	12.1	Espelho c/ furo para saída de cabos p/ caixa de embutir 4"x2" em PVC	un	60	R\$ 7,17	R\$ 5,99	R\$ 430,20	R\$ 359,40	R\$ 789,60
	12.2	Espelho cego p/ caixa de embutir 4"x2" em PVC	un	60	R\$ 7,47	R\$ 5,40	R\$ 448,20	R\$ 324,00	R\$ 772,20
	12.3	Espelho cego p/ caixa de embutir octavada em PVC	un	60	R\$ 7,81	R\$ 6,58	R\$ 468,60	R\$ 394,80	R\$ 863,40
	12.4	Interruptor 1 tecla intermediário embutir com placa NBR 14136, 10A/220V	un	4	R\$ 35,52	R\$ 9,66	R\$ 142,08	R\$ 38,64	R\$ 180,72
	12.5	Interruptor 1 tecla paralela embutir c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	6	R\$ 8,72	R\$ 2,38	R\$ 52,32	R\$ 14,28	R\$ 66,60
	12.6	Interruptor 1 tecla paralela embutir, s/placa - NBR 14136, 10A/220V	un	25	R\$ 8,35	R\$ 2,33	R\$ 208,75	R\$ 58,25	R\$ 267,00
	12.7	Interruptor 1 tecla paralelo e 1 tomada 2P+T hexagonal embutir , c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	6	R\$ 19,14	R\$ 6,21	R\$ 114,84	R\$ 37,26	R\$ 152,10
	12.8	Interruptor 1 tecla simples com caixa p/ áreas externas e umidas c/ IP 44 - NBR 14136, 10A/220V	un	30	R\$ 71,18	R\$ 45,90	R\$ 2.135,40	R\$ 1.377,00	R\$ 3.512,40
	12.9	Interruptor 1 tecla simples e 1 tomada 2P+T hexagonal embutir, c/ placa - NBR 14136,	un	10	R\$ 18,61	R\$ 6,05	R\$ 186,10	R\$ 60,50	R\$ 246,60



Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total
13.1	Caixa de passagem alumínio 200x200x150mm sobrepor	un	2	R\$ 32,31	R\$ 9,69	R\$ -	R\$ 19,38	R\$ 19,38
13.2	Caixa de passagem alumínio 300x300x170mm sobrepor	un	2	R\$ 63,50	R\$ 19,05	R\$ 127,00	R\$ 38,10	R\$ 165,10
13.3	Caixa de passagem alumínio 400x400x180mm sobrepor	un	2	R\$ 102,06	R\$ 30,62	R\$ 204,12	R\$ 61,24	R\$ 265,36
13.4	Caixa de passagem em concreto 400x400x400mm, com tampa em concreto	un	16	R\$ 322,51	R\$ 96,76	R\$ 5.160,16	R\$ 1.548,16	R\$ 6.708,32
13.5	Caixa de passagem em concreto armado 500x500x500mm, com tampa em concreto	un	5	R\$ 365,20	R\$ 109,56	R\$ 1.826,00	R\$ 547,80	R\$ 2.373,80
13.6	Caixa de passagem em PVC 2"x4" embutir	un	30	R\$ 1,92	R\$ 0,58	R\$ 57,60	R\$ 17,40	R\$ 75,00
13.7	Caixa de passagem em PVC 4"x4" embutir	un	15	R\$ 3,82	R\$ 1,14	R\$ 57,30	R\$ 17,10	R\$ 74,40
13.8	Caixa de passagem pré moldada reforçada 300x300x300mm, com tampa de concreto	un	10	R\$ 175,48	R\$ 52,64	R\$ 1.754,80	R\$ 526,40	R\$ 2.281,20
13.9	Caixa de passagem PVC 250x200x100mm sobrepor	un	3	R\$ 94,54	R\$ 28,36	R\$ 283,62	R\$ 85,08	R\$ 368,70
13.10	Caixa de passagem PVC 350x250x150mm sobrepor	un	3	R\$ 169,70	R\$ 50,91	R\$ 509,10	R\$ 152,73	R\$ 661,83
13.11	Caixa de passagem PVC octogonal - 4" embutir	un	10	R\$ 4,97	R\$ 1,49	R\$ 49,70	R\$ 14,90	R\$ 64,60
13.12	Caixa de sobrepor PVC 1xRJ 45 Cat 6 com espelho	un	10	R\$ 37,49	R\$ 11,25	R\$ 374,90	R\$ 112,50	R\$ 487,40
13.13	Caixa de sobrepor PVC 2xRJ 45 Cat 6 com espelho	un	10	R\$ 72,55	R\$ 21,77	R\$ 725,50	R\$ 217,70	R\$ 943,20
13.14	Caixa inspeção de aterramento 200x232mm plástica.	un	5	R\$ 50,94	R\$ 15,28	R\$ 254,70	R\$ 76,40	R\$ 331,10
13.15	Caixa inspeção de aterramento 300x300x40cm pré-moldada em concreto.	un	5	R\$ 17,14	R\$ 5,14	R\$ 85,70	R\$ 25,70	R\$ 111,40
13.16	Caixa de alumínio 2"x4" para eletroduto 3/4" instalação em piso	un	20	R\$ 19,92	R\$ 17,44	R\$ 398,40	R\$ 348,80	R\$ 747,20
13.17	Caixa de embutir PVC 4"x2" para gesso acartonado	un	20	R\$ 11,26	R\$ 8,51	R\$ 225,20	R\$ 170,20	R\$ 395,40
13.18	Caixa de embutir PVC 4"x4" para gesso acartonado	un	20	R\$ 18,03	R\$ 13,65	R\$ 360,60	R\$ 273,00	R\$ 633,60
13.19	Caixa de passagem pré-moldada 700x460mm para carga 12,5T com dimensões internas de 650x410x700mm com tampa e aro de 460x700mm, para carga 40,0T	un	2	R\$ 1.339,43	R\$ 891,80	R\$ 2.678,86	R\$ 1.783,60	R\$ 4.462,46
13.20	Caixa de passagem alumínio 150x150x100mm sobrepor	un	25	R\$ 253,13	R\$ 214,28	R\$ 6.328,25	R\$ 5.357,00	R\$ 11.685,25
13.21	Caixa de passagem pré-moldada 1050x850x800mm (dimensões externas), com tampa e aro padrão caleco de 700x900mm, para carga 40,0T	un	2	R\$ 2.033,09	R\$ 1.232,80	R\$ 4.066,18	R\$ 2.465,60	R\$ 6.531,78
13.22	Caixa de passagem PVC 185x210x74mm sobrepor	un	3	R\$ 20,95	R\$ 16,76	R\$ 62,85	R\$ 50,28	R\$ 113,13
13.23	Caixa de passagem PVC 300x300x400mm embutir em solo	un	10	R\$ 57,83	R\$ 47,35	R\$ 578,30	R\$ 473,50	R\$ 1.051,80
13.24	Caixa de PVC 75x65x35mm, (para canaleta plástica de sobrepor).	un	15	R\$ 25,19	R\$ 18,38	R\$ 377,85	R\$ 275,70	R\$ 653,55
13.25	Caixa PVC 75x75x42 mm pl. eletroduto (canaleta plástica de sobrepor)	un	15	R\$ 22,07	R\$ 16,47	R\$ 331,05	R\$ 247,05	R\$ 578,10
	<b>SUB-TOTAL</b>					<b>R\$ 26.877,74</b>	<b>R\$ 14.905,32</b>	<b>R\$ 41.783,06</b>
<b>14</b>	<b>Parafusos e congêneres</b>							
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>
14.1	Arruela lisa bicromatizada Ø 10mm	un	150	R\$ 0,37	R\$ 0,43	R\$ 55,50	R\$ 64,50	R\$ 120,00
14.2	Arruela lisa bicromatizada Ø 12mm	un	100	R\$ 0,45	R\$ 0,42	R\$ 45,00	R\$ 42,00	R\$ 87,00
14.3	Arruela lisa bicromatizada Ø 4mm	un	400	R\$ 0,04	R\$ 0,45	R\$ 16,00	R\$ 180,00	R\$ 196,00
14.4	Arruela lisa bicromatizada Ø 5mm	un	400	R\$ 0,05	R\$ 0,46	R\$ 20,00	R\$ 184,00	R\$ 204,00
14.5	Arruela lisa bicromatizada Ø 6mm	un	400	R\$ 0,13	R\$ 0,45	R\$ 52,00	R\$ 180,00	R\$ 232,00
14.6	Arruela lisa bicromatizada Ø 8mm	un	400	R\$ 0,28	R\$ 0,45	R\$ 112,00	R\$ 180,00	R\$ 292,00
14.7	Arruela lisa inox Ø 10mm	un	200	R\$ 0,31	R\$ 0,15	R\$ 62,00	R\$ 30,00	R\$ 92,00
14.8	Arruela lisa inox Ø 5mm	un	400	R\$ 0,08	R\$ 0,45	R\$ 32,00	R\$ 180,00	R\$ 212,00
14.9	Arruela lisa inox Ø 6mm	un	400	R\$ 0,08	R\$ 0,42	R\$ 32,00	R\$ 168,00	R\$ 200,00
14.10	Arruela lisa inox Ø 8mm	un	657	R\$ 0,24	R\$ 0,09	R\$ 157,68	R\$ 59,13	R\$ 216,81
14.11	Arruela pressão bicromatizada Ø 10mm	un	200	R\$ 0,35	R\$ 0,46	R\$ 70,00	R\$ 92,00	R\$ 162,00
14.12	Arruela pressão bicromatizada Ø 12mm	un	100	R\$ 0,39	R\$ 0,43	R\$ 39,00	R\$ 43,00	R\$ 82,00
14.13	Arruela pressão bicromatizada Ø 4mm	un	400	R\$ 0,05	R\$ 0,43	R\$ 20,00	R\$ 172,00	R\$ 192,00
14.14	Arruela pressão bicromatizada Ø 5mm	un	400	R\$ 0,14	R\$ 0,43	R\$ 56,00	R\$ 172,00	R\$ 228,00

14.15	Arruela pressão bicromatizada Ø 6mm	un	400	R\$	0,33	R\$	0,45	R\$	132,00	R\$	180,00	R\$	312,00
14.16	Arruela pressão bicromatizada Ø 8mm	un	400	R\$	0,23	R\$	0,44	R\$	92,00	R\$	176,00	R\$	268,00
14.17	Arruela pressão inox Ø 10mm	un	200	R\$	0,28	R\$	0,46	R\$	56,00	R\$	92,00	R\$	148,00
14.18	Arruela pressão inox Ø 5mm	un	400	R\$	0,09	R\$	0,44	R\$	36,00	R\$	176,00	R\$	212,00
14.19	Arruela pressão inox Ø 6mm	un	400	R\$	0,13	R\$	0,44	R\$	52,00	R\$	176,00	R\$	228,00
14.20	Arruela pressão inox Ø 8mm	un	400	R\$	0,22	R\$	0,46	R\$	88,00	R\$	184,00	R\$	272,00
14.21	Bucha de nylon S10	un	1000	R\$	0,37	R\$	0,11	R\$	370,00	R\$	110,00	R\$	480,00
14.22	Bucha de nylon S12	un	200	R\$	0,91	R\$	2,79	R\$	182,00	R\$	558,00	R\$	740,00
14.23	Bucha de nylon S8	un	1000	R\$	0,10	R\$	0,03	R\$	100,00	R\$	30,00	R\$	130,00
14.24	Bucha de nylon S6	un	1000	R\$	0,19	R\$	0,06	R\$	190,00	R\$	60,00	R\$	250,00
14.25	Chumbador tipo PBA Inox 1/2x3"	un	25	R\$	25,23	R\$	14,45	R\$	630,75	R\$	361,25	R\$	992,00
14.26	Chumbador tipo PBA Inox 1/2x4"	un	25	R\$	26,79	R\$	15,47	R\$	669,75	R\$	386,75	R\$	1.056,50
14.27	Chumbador tipo PBA Inox 1/4x1 1/2"	un	25	R\$	11,64	R\$	14,79	R\$	291,00	R\$	369,75	R\$	660,75
14.28	Chumbador tipo PBA Inox 1/4x2 1/2"	un	25	R\$	14,74	R\$	14,79	R\$	368,50	R\$	369,75	R\$	738,25
14.29	Chumbador tipo PBA Inox 3/8x2"	un	25	R\$	21,38	R\$	14,28	R\$	534,50	R\$	357,00	R\$	891,50
14.30	Chumbador tipo PBA Inox 3/8x3"	un	25	R\$	22,02	R\$	15,81	R\$	550,50	R\$	395,25	R\$	945,75
14.31	Chumbador tipo PBA Inox 5/16x2"	un	25	R\$	13,57	R\$	15,13	R\$	339,25	R\$	378,25	R\$	717,50
14.32	Chumbador tipo PBA Inox 5/16x3"	un	15	R\$	18,82	R\$	14,45	R\$	282,30	R\$	216,75	R\$	499,05
14.33	Chumbador tipo PBA Inox 5/8x3"	un	15	R\$	29,35	R\$	15,13	R\$	440,25	R\$	226,95	R\$	667,20
14.34	Chumbador tipo PBA Inox 5/8x5"	un	25	R\$	34,97	R\$	14,96	R\$	874,25	R\$	374,00	R\$	1.248,25
14.35	Chumbador tipo PBA zincado 1/2x3"	un	30	R\$	22,33	R\$	14,11	R\$	669,90	R\$	423,30	R\$	1.093,20
14.36	Chumbador tipo PBA zincado 1/2x4"	un	40	R\$	22,90	R\$	14,45	R\$	916,00	R\$	578,00	R\$	1.494,00
14.37	Chumbador tipo PBA zincado 1/4x1 1/2"	un	40	R\$	8,69	R\$	14,45	R\$	347,60	R\$	578,00	R\$	925,60
14.38	Chumbador tipo PBA zincado 1/4x2 1/2"	un	40	R\$	11,72	R\$	14,62	R\$	468,80	R\$	584,80	R\$	1.053,60
14.39	Chumbador tipo PBA zincado 3/8x2"	un	40	R\$	14,47	R\$	15,47	R\$	578,80	R\$	618,80	R\$	1.197,60
14.40	Chumbador tipo PBA zincado 3/8x3"	un	40	R\$	18,81	R\$	14,62	R\$	752,40	R\$	584,80	R\$	1.337,20
14.41	Chumbador tipo PBA zincado 5/16x2"	un	40	R\$	12,21	R\$	14,28	R\$	488,40	R\$	571,20	R\$	1.059,60
14.42	Chumbador tipo PBA zincado 5/16x3"	un	40	R\$	13,95	R\$	15,64	R\$	558,00	R\$	625,60	R\$	1.183,60
14.43	Chumbador tipo PBA zincado 5/8x3"	un	20	R\$	26,26	R\$	15,47	R\$	525,20	R\$	309,40	R\$	834,60
14.44	Chumbador tipo PBA zincado 5/8x5"	un	20	R\$	28,48	R\$	14,11	R\$	569,60	R\$	282,20	R\$	851,80
14.45	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300	R\$	0,30	R\$	0,90	R\$	90,00	R\$	270,00	R\$	360,00
14.46	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x15mm.	un	300	R\$	0,33	R\$	0,83	R\$	99,00	R\$	249,00	R\$	348,00
14.47	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300	R\$	0,31	R\$	0,86	R\$	93,00	R\$	258,00	R\$	351,00
14.48	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x20mm.	un	300	R\$	0,36	R\$	0,92	R\$	108,00	R\$	276,00	R\$	384,00
14.49	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x40mm.	un	300	R\$	0,51	R\$	0,91	R\$	153,00	R\$	273,00	R\$	426,00
14.50	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x30mm.	un	300	R\$	0,43	R\$	0,87	R\$	129,00	R\$	261,00	R\$	390,00
14.51	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x20mm.	un	300	R\$	1,52	R\$	0,93	R\$	456,00	R\$	279,00	R\$	735,00
14.52	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x30mm.	un	300	R\$	1,81	R\$	0,91	R\$	543,00	R\$	273,00	R\$	816,00



14.53	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x40mm.	un	300	R\$	2,74	R\$	0,83	R\$	822,00	R\$	249,00	R\$	1.071,00
14.54	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 10x50mm.	un	100	R\$	4,25	R\$	0,91	R\$	425,00	R\$	91,00	R\$	516,00
14.55	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 12x80mm.	un	100	R\$	7,54	R\$	0,86	R\$	754,00	R\$	86,00	R\$	840,00
14.56	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão, de diâm. 10x30mm.	un	300	R\$	3,24	R\$	0,84	R\$	972,00	R\$	252,00	R\$	1.224,00
14.57	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão, de diâm. 10x40mm.	un	100	R\$	3,59	R\$	0,91	R\$	359,00	R\$	91,00	R\$	450,00
14.58	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressãode diâm. 12x40mm.	un	100	R\$	5,42	R\$	0,87	R\$	542,00	R\$	87,00	R\$	629,00
14.59	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressãode diâm. 12x60mm.	un	100	R\$	6,18	R\$	0,93	R\$	618,00	R\$	93,00	R\$	711,00
14.60	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão, de diâm. 10x30mm.	un	300	R\$	6,60	R\$	0,91	R\$	1.980,00	R\$	273,00	R\$	2.253,00
14.61	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressãode diâm. 12x40mm.	un	100	R\$	14,99	R\$	0,89	R\$	1.499,00	R\$	89,00	R\$	1.588,00
14.62	Parafuso auto-ataraxante 4,2x19mm em aço inox cabeça panela	un	1000	R\$	0,17	R\$	0,88	R\$	170,00	R\$	880,00	R\$	1.050,00
14.63	Parafuso auto-ataraxante 4,2x32mm em aço inox cabeça de panela	un	1000	R\$	0,24	R\$	0,90	R\$	240,00	R\$	900,00	R\$	1.140,00
14.64	Parafuso auto-ataraxante 4,2x45mm em aço inox cabeça de panela	un	1000	R\$	0,32	R\$	0,93	R\$	320,00	R\$	930,00	R\$	1.250,00
14.65	Parafuso auto-ataraxante 4,8x19mm em aço inox cabeça panela	un	1000	R\$	0,38	R\$	0,90	R\$	380,00	R\$	900,00	R\$	1.280,00
14.66	Parafuso auto-ataraxante 4,8x32mm em aço inox cabeça de panela	un	1000	R\$	0,25	R\$	0,89	R\$	250,00	R\$	890,00	R\$	1.140,00
14.67	Parafuso auto-ataraxante 4,8x45mm em aço inox cabeça de panela	un	1000	R\$	0,43	R\$	0,85	R\$	430,00	R\$	850,00	R\$	1.280,00
14.68	Parafuso auto-ataraxante 5,5x32mm em aço inox cabeça de panela	un	1000	R\$	0,46	R\$	0,89	R\$	460,00	R\$	890,00	R\$	1.350,00
14.69	Parafuso auto-ataraxante 5,5x32mm em aço inox cabeça de panela	un	1000	R\$	0,55	R\$	0,87	R\$	550,00	R\$	870,00	R\$	1.420,00
14.70	Parafuso auto-ataraxante 5,5x60mm em aço inox cabeça de panela	un	1000	R\$	0,57	R\$	0,86	R\$	570,00	R\$	860,00	R\$	1.430,00
14.71	Parafuso auto-brocante em inox 1/4" x5/8".	un	500	R\$	3,07	R\$	0,90	R\$	1.535,00	R\$	450,00	R\$	1.985,00
14.72	Parafuso auto-brocante em inox 1/8" x1/2".	un	500	R\$	1,99	R\$	0,90	R\$	995,00	R\$	450,00	R\$	1.445,00
14.73	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado á fogo, 16x150mm, com porca e arruela	un	15	R\$	13,25	R\$	3,97	R\$	198,75	R\$	59,55	R\$	258,30
14.74	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado á fogo, 16x70mm, com porca e arruela	un	40	R\$	15,18	R\$	0,83	R\$	607,20	R\$	33,20	R\$	640,40
14.75	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado á fogo, 16x45mm, com porca e arruela	un	15	R\$	7,83	R\$	2,35	R\$	117,45	R\$	35,25	R\$	152,70
14.76	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado á fogo, 16x300mm, com porca e arruela	un	15	R\$	19,97	R\$	5,99	R\$	299,55	R\$	89,85	R\$	389,40
14.77	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado á fogo, 16x250mm, com porca e arruela	un	15	R\$	17,38	R\$	5,21	R\$	260,70	R\$	78,15	R\$	338,85
14.78	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x10mm.	un	300	R\$	0,33	R\$	0,84	R\$	99,00	R\$	252,00	R\$	351,00
14.79	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x15mm.	un	300	R\$	0,40	R\$	0,88	R\$	120,00	R\$	264,00	R\$	384,00
14.80	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x20mm.	un	300	R\$	0,52	R\$	0,83	R\$	156,00	R\$	249,00	R\$	405,00
14.81	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300	R\$	0,54	R\$	0,92	R\$	162,00	R\$	276,00	R\$	438,00
14.82	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300	R\$	0,61	R\$	0,87	R\$	183,00	R\$	261,00	R\$	444,00
14.83	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x30mm.	un	300	R\$	0,60	R\$	0,90	R\$	180,00	R\$	270,00	R\$	450,00

14.84	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x15mm.	un	300	R\$	0,67	R\$	0,85	R\$	201,00	R\$	255,00	R\$	456,00
14.85	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x25mm.	un	300	R\$	0,70	R\$	0,85	R\$	210,00	R\$	255,00	R\$	465,00
14.86	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x35mm.	un	300	R\$	0,67	R\$	0,92	R\$	201,00	R\$	276,00	R\$	477,00
14.87	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x10mm.	un	300	R\$	0,30	R\$	0,86	R\$	90,00	R\$	258,00	R\$	348,00
14.88	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x15mm.	un	300	R\$	0,39	R\$	0,84	R\$	117,00	R\$	252,00	R\$	369,00
14.89	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x20mm.	un	300	R\$	0,47	R\$	0,91	R\$	141,00	R\$	273,00	R\$	414,00
14.90	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300	R\$	0,60	R\$	0,89	R\$	180,00	R\$	267,00	R\$	447,00
14.91	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300	R\$	0,73	R\$	0,83	R\$	219,00	R\$	249,00	R\$	468,00
14.92	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x30mm.	un	300	R\$	0,69	R\$	0,91	R\$	207,00	R\$	273,00	R\$	480,00
14.93	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x15mm.	un	300	R\$	0,67	R\$	0,91	R\$	201,00	R\$	273,00	R\$	474,00
14.94	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x25mm.	un	300	R\$	0,80	R\$	0,93	R\$	240,00	R\$	279,00	R\$	519,00
14.95	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x35mm.	un	300	R\$	1,26	R\$	0,90	R\$	378,00	R\$	270,00	R\$	648,00
14.96	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300	R\$	2,71	R\$	0,89	R\$	813,00	R\$	267,00	R\$	1.080,00
14.97	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300	R\$	2,85	R\$	0,85	R\$	855,00	R\$	255,00	R\$	1.110,00
14.98	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x30mm.	un	300	R\$	3,08	R\$	0,92	R\$	924,00	R\$	276,00	R\$	1.200,00
14.99	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x20mm.	un	300	R\$	2,98	R\$	0,84	R\$	894,00	R\$	252,00	R\$	1.146,00
14.100	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x30mm.	un	300	R\$	3,05	R\$	0,88	R\$	915,00	R\$	264,00	R\$	1.179,00
14.101	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x40mm.	un	300	R\$	3,35	R\$	0,83	R\$	1.005,00	R\$	249,00	R\$	1.254,00
14.102	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x20mm.	un	300	R\$	3,08	R\$	0,89	R\$	924,00	R\$	267,00	R\$	1.191,00
14.103	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x40mm.	un	300	R\$	3,48	R\$	0,88	R\$	1.044,00	R\$	264,00	R\$	1.308,00
14.104	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x60mm.	un	300	R\$	3,85	R\$	0,93	R\$	1.155,00	R\$	279,00	R\$	1.434,00
14.105	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 10x50mm.	un	100	R\$	5,47	R\$	0,91	R\$	547,00	R\$	91,00	R\$	638,00
14.106	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 10x70mm.	un	100	R\$	6,93	R\$	0,93	R\$	693,00	R\$	93,00	R\$	786,00

14.107	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm.12x80mm.	un	100	R\$	14,82	R\$	0,87	R\$	1.482,00	R\$	87,00	R\$	1.569,00
14.108	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm.12x80mm.	un	100	R\$	15,57	R\$	0,86	R\$	1.557,00	R\$	86,00	R\$	1.643,00
14.109	Parafuso lentinha com trava zincado 1/4x5/8" com porca	un	300	R\$	0,50	R\$	0,93	R\$	150,00	R\$	279,00	R\$	429,00
14.110	Parafuso lentinha com trava zincado 3/8x1" com porca	un	300	R\$	1,77	R\$	0,93	R\$	531,00	R\$	279,00	R\$	810,00
14.111	Parafuso lentinha com trava zincado 5/16x5/8" com porca	un	300	R\$	0,62	R\$	0,87	R\$	186,00	R\$	261,00	R\$	447,00
14.112	Parafuso sextavado rosca soberba inox 1/4" (M6) X 45mm (diâm. X compr.)	un	100	R\$	6,59	R\$	0,83	R\$	659,00	R\$	83,00	R\$	742,00
14.113	Parafuso sextavado rosca soberba inox 1/4" (M6) X 65mm (diâm. X compr.)	un	100	R\$	9,60	R\$	0,83	R\$	960,00	R\$	83,00	R\$	1.043,00
14.114	Porca bicromatizada Ø 10mm	un	100	R\$	0,32	R\$	0,70	R\$	32,00	R\$	70,00	R\$	102,00
14.115	Porca bicromatizada Ø 12mm	un	100	R\$	0,85	R\$	0,72	R\$	85,00	R\$	72,00	R\$	157,00
14.116	Porca bicromatizada Ø 4mm	un	300	R\$	0,11	R\$	0,72	R\$	33,00	R\$	216,00	R\$	249,00
14.117	Porca bicromatizada Ø 5mm	un	300	R\$	0,15	R\$	0,70	R\$	45,00	R\$	210,00	R\$	255,00
14.118	Porca bicromatizada Ø 6mm	un	300	R\$	0,23	R\$	0,67	R\$	69,00	R\$	201,00	R\$	270,00
14.119	Porca bicromatizada Ø 8mm	un	300	R\$	0,28	R\$	0,74	R\$	84,00	R\$	222,00	R\$	306,00
14.120	Porca sextavada inox Ø 5mm	un	300	R\$	0,11	R\$	0,70	R\$	33,00	R\$	210,00	R\$	243,00
14.121	Porca sextavada inox Ø 10"	un	50	R\$	0,20	R\$	0,18	R\$	10,00	R\$	9,00	R\$	19,00
14.122	Porca sextavada inox Ø 10"	un	100	R\$	0,15	R\$	0,70	R\$	15,00	R\$	70,00	R\$	85,00
14.123	Porca sextavada inox Ø 6mm	un	300	R\$	0,17	R\$	0,73	R\$	51,00	R\$	219,00	R\$	270,00
<b>SUB-TOTAL</b>													
									<b>R\$ 48.291,40</b>		<b>R\$ 33.259,80</b>		<b>R\$ 81.551,20</b>
<b>15 Cabos e Fios</b>													
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>					
15.1	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 1,5mm² (1 condutor)	m	100	R\$ 1,71	R\$ 0,51	R\$ 171,00	R\$ 51,00	R\$ 222,00					
15.2	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 10mm² (1 condutor)	m	300	R\$ 8,72	R\$ 2,62	R\$ 2.616,00	R\$ 786,00	R\$ 3.402,00					
15.3	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 120mm² (1 condutor)	m	20	R\$ 106,90	R\$ 32,07	R\$ 2.138,00	R\$ 641,40	R\$ 2.779,40					
15.4	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 150mm² (1 condutor)	m	20	R\$ 129,52	R\$ 38,86	R\$ 2.590,40	R\$ 777,20	R\$ 3.367,60					
15.5	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 16mm² (1 condutor)	m	300	R\$ 13,89	R\$ 4,17	R\$ 4.167,00	R\$ 1.251,00	R\$ 5.418,00					
15.6	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 185mm² (1 condutor)	m	20	R\$ 159,09	R\$ 47,72	R\$ 3.181,80	R\$ 954,40	R\$ 4.136,20					
15.7	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 2,5mm² (1 condutor)	m	300	R\$ 2,38	R\$ 0,72	R\$ 714,00	R\$ 216,00	R\$ 930,00					
15.8	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 240mm² (1 condutor)	m	20	R\$ 211,40	R\$ 63,42	R\$ 4.228,00	R\$ 1.268,40	R\$ 5.496,40					
15.9	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 25mm² (1 condutor)	m	300	R\$ 21,54	R\$ 6,47	R\$ 6.462,00	R\$ 1.941,00	R\$ 8.403,00					
15.10	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 35mm² (1 condutor)	m	300	R\$ 3,66	R\$ 1,10	R\$ 1.098,00	R\$ 330,00	R\$ 1.428,00					
15.11	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 4mm² (1 condutor)	m	13300	R\$ 3,66	R\$ 1,10	R\$ 48.678,00	R\$ 14.630,00	R\$ 63.308,00					
15.12	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 50mm² (1 condutor)	m	50	R\$ 45,01	R\$ 13,50	R\$ 2.250,50	R\$ 675,00	R\$ 2.925,50					
15.13	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 6mm² (1 condutor)	m	6800	R\$ 5,32	R\$ 1,60	R\$ 36.176,00	R\$ 10.880,00	R\$ 47.056,00					
15.14	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 70mm² (1 condutor)	m	50	R\$ 62,96	R\$ 18,89	R\$ 3.148,00	R\$ 944,50	R\$ 4.092,50					
15.15	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kV - EPR 95mm² (1 condutor)	m	50	R\$ 81,75	R\$ 24,53	R\$ 4.087,50	R\$ 1.226,50	R\$ 5.314,00					
15.16	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 1,0mm²	m	300	R\$ 1,05	R\$ 0,32	R\$ 315,00	R\$ 96,00	R\$ 411,00					
15.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 1,5mm²	m	1000	R\$ 1,27	R\$ 0,38	R\$ 1.270,00	R\$ 380,00	R\$ 1.650,00					
15.18	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 10mm²	m	50	R\$ 9,15	R\$ 2,74	R\$ 457,50	R\$ 137,00	R\$ 594,50					
15.19	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 16mm²	m	50	R\$ 13,07	R\$ 3,92	R\$ 653,50	R\$ 196,00	R\$ 849,50					
15.20	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 2,5mm²	m	20100	R\$ 2,01	R\$ 0,60	R\$ 40.401,00	R\$ 12.060,00	R\$ 52.461,00					
15.21	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 25mm²	m	50	R\$ 20,47	R\$ 6,14	R\$ 1.023,50	R\$ 307,00	R\$ 1.330,50					
15.22	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 35mm²	m	50	R\$ 29,83	R\$ 8,95	R\$ 1.491,50	R\$ 447,50	R\$ 1.939,00					
15.23	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V - PVC 4mm²	m	600	R\$ 3,33	R\$ 1,00	R\$ 1.998,00	R\$ 600,00	R\$ 2.598,00					



Item	GERADOR	WEG	GTA-315	440KVA	380V	159751	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total
17.1.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9						lt	80	R\$ 8,29	R\$ 7,00	R\$ 663,20	R\$ 560,00	R\$ 1.223,20
17.1.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900						un	2	R\$ 1.324,55	R\$ 254,00	R\$ 2.649,10	R\$ 508,00	R\$ 3.157,10
17.1.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA						un	1	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 1.358,00
17.1.4	Controlador Digital para Sistema em Rampa SICES GC-400						un	1	R\$ 11.334,50	R\$ 2.560,00	R\$ 11.334,50	R\$ 2.560,00	R\$ 13.894,50
17.1.5	Correia V, referência AVX13x1595 La						un	2	R\$ 310,00	R\$ 280,00	R\$ 620,00	R\$ 560,00	R\$ 1.180,00
17.1.6	Etilglicol a 30% sem nitrilo . Ref Scania: BASF G48						lt	20	R\$ 58,30	R\$ 35,00	R\$ 1.166,00	R\$ 700,00	R\$ 1.866,00
17.1.7	Filtros Ar ref:Scania - AP1186						un	2	R\$ 455,34	R\$ 180,00	R\$ 910,68	R\$ 360,00	R\$ 1.270,68
17.1.8	Filtros Óleo do Combústível (Motor) ref Scania - 1372444						un	2	R\$ 90,45	R\$ 70,00	R\$ 180,90	R\$ 140,00	R\$ 320,90
17.1.9	Filtros Óleo do Combústível (Racor) ref Scania - 240 PM-OR						un	2	R\$ 158,30	R\$ 70,00	R\$ 316,60	R\$ 140,00	R\$ 456,60
17.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: Scania - 173171						un	2	R\$ 107,73	R\$ 90,00	R\$ 215,46	R\$ 180,00	R\$ 395,46
17.1.11	Kit manutenção turbocompressor						un	1	R\$ 3.520,30	R\$ 2.640,00	R\$ 3.520,30	R\$ 2.640,00	R\$ 6.160,30
17.1.12	kit de revisão alternador						un	1	R\$ 1.309,50	R\$ 920,00	R\$ 1.309,50	R\$ 920,00	R\$ 2.229,50
17.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora						un	1	R\$ 7.658,20	R\$ 4.020,00	R\$ 7.658,20	R\$ 4.020,00	R\$ 11.678,20
17.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas						un	1	R\$ 1.120,00	R\$ 1.870,00	R\$ 1.120,00	R\$ 1.870,00	R\$ 2.990,00
17.1.15	kit revisão motor de partida						un	1	R\$ 1.010,00	R\$ 750,00	R\$ 1.010,00	R\$ 750,00	R\$ 1.760,00
17.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40						lt	70	R\$ 32,00	R\$ 15,00	R\$ 2.240,00	R\$ 1.050,00	R\$ 3.290,00
17.1.17	QTA 800A com acioamento através de disjuntores motor completo montado em painel 1200x 800x 800mm						un	1	R\$ 43.754,00	R\$ 11.800,00	R\$ 43.754,00	R\$ 11.800,00	R\$ 55.554,00
17.1.18	Regulador de Tensão						un	1	R\$ 2.048,00	R\$ 980,00	R\$ 2.048,00	R\$ 980,00	R\$ 3.028,00
17.1.19	Rejuvenescimento estator						un	1	R\$ 3.987,00	R\$ 5.670,00	R\$ 3.987,00	R\$ 5.670,00	R\$ 9.657,00
17.1.20	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância						un	1	R\$ 1.258,00	R\$ 890,00	R\$ 1.258,00	R\$ 890,00	R\$ 2.148,00
17.1.21	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância						un	1	R\$ 980,00	R\$ 670,00	R\$ 980,00	R\$ 670,00	R\$ 1.650,00
	<b>SUB-TOTAL</b>										<b>R\$ 87.839,44</b>	<b>R\$ 37.428,00</b>	<b>R\$ 125.267,44</b>
18	<b>Grupo Gerador 330kva / 380V</b>												
	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>POTÊNCIA</b>	<b>TENSÃO</b>	<b>SÉRIE</b>								
	<b>CONTROLADOR</b>	<b>SICES</b>	<b>GC400</b>	<b>220V</b>									
	<b>MOTOR</b>	<b>SCANIA</b>	<b>DSC-11</b>	<b>24V</b>	<b>311360</b>								
	<b>GERADOR</b>	<b>WEG</b>	<b>GTA-315</b>	<b>330KVA</b>	<b>440V</b>	<b>69506</b>							
Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total					
18.2.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	80	R\$ 8,29	R\$ 7,00	R\$ 663,20	R\$ 560,00	R\$ 1.223,20					
18.2.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	2	R\$ 1.324,55	R\$ 254,00	R\$ 2.649,10	R\$ 508,00	R\$ 3.157,10					
18.2.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA	un	1	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 1.358,00					
18.2.4	Controlador Digital para Sistema em Rampa SICES GC-400	un	1	R\$ 11.334,50	R\$ 2.560,00	R\$ 11.334,50	R\$ 2.560,00	R\$ 13.894,50					
18.2.5	Correia V, referência AVX13x1595 La	un	2	R\$ 310,00	R\$ 280,00	R\$ 620,00	R\$ 560,00	R\$ 1.180,00					
18.2.6	Etilglicol a 30% sem nitrilo . Ref Scania: BASF G48	lt	20	R\$ 58,30	R\$ 35,00	R\$ 1.166,00	R\$ 700,00	R\$ 1.866,00					
18.2.7	Filtros Ar ref:Scania - AP1186	un	2	R\$ 455,34	R\$ 180,00	R\$ 910,68	R\$ 360,00	R\$ 1.270,68					
18.2.8	Filtros Óleo do Combústível (Motor) ref Scania - 1372444	un	2	R\$ 90,45	R\$ 70,00	R\$ 180,90	R\$ 140,00	R\$ 320,90					
18.2.9	Filtros Óleo do Combústível (Racor) ref Scania - 240 PM-OR	un	2	R\$ 158,30	R\$ 70,00	R\$ 316,60	R\$ 140,00	R\$ 456,60					
18.2.10	Filtros Óleo do Motor ref: Scania - 173171	un	2	R\$ 107,73	R\$ 90,00	R\$ 215,46	R\$ 180,00	R\$ 395,46					
18.2.11	Kit manutenção turbocompressor	un	1	R\$ 3.520,30	R\$ 2.640,00	R\$ 3.520,30	R\$ 2.640,00	R\$ 6.160,30					
18.2.12	kit de revisão alternador	un	1	R\$ 1.309,50	R\$ 920,00	R\$ 1.309,50	R\$ 920,00	R\$ 2.229,50					
18.2.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1	R\$ 7.658,20	R\$ 4.020,00	R\$ 7.658,20	R\$ 4.020,00	R\$ 11.678,20					
18.2.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1	R\$ 1.120,00	R\$ 1.870,00	R\$ 1.120,00	R\$ 1.870,00	R\$ 2.990,00					

18.2.15	kit revisão motor de partida	un	1	R\$	1.010,00	R\$	750,00	R\$	1.010,00	R\$	750,00	R\$	1.760,00
18.2.16	Óleo Motor SAE 15W-40	lt	70	R\$	32,00	R\$	15,00	R\$	2.240,00	R\$	1.050,00	R\$	3.290,00
18.2.17	QTA 800A com acionamento através de disjuntores motor completo montado em painel 1200x 800x 800mm	un	1	R\$	43.754,00	R\$	11.800,00	R\$	43.754,00	R\$	11.800,00	R\$	55.554,00
18.2.18	Regulador de Tensão	un	1	R\$	2.048,00	R\$	980,00	R\$	2.048,00	R\$	980,00	R\$	3.028,00
18.2.19	Rejuvenescimento estator	un	1	R\$	3.987,00	R\$	5.670,00	R\$	3.987,00	R\$	5.670,00	R\$	9.657,00
18.2.20	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância	un	1	R\$	1.258,00	R\$	890,00	R\$	1.258,00	R\$	890,00	R\$	2.148,00
18.2.21	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1	R\$	980,00	R\$	670,00	R\$	980,00	R\$	670,00	R\$	1.650,00
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 87.939,44</b>		<b>R\$ 37.428,00</b>		<b>R\$ 125.267,44</b>
<b>19</b>	<b>Grupo Gerador 330kva / 380V</b>												
	MARCA MODELO POTÊNCIA TENSÃO SÉRIE												
	CONTROADOR SICES GC400 220V												
	MOTOR SCANIA DSC-11 24V 3113079												
	GERADOR WEG GTA-315 330KVA 380V 67981												
	Item Descrição Unid. Qtd. Valor Unit. Material Valor Unit. Serviço Total Material Total Serviço Valor Total												
19.1.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	80	R\$	8,29	R\$	7,00	R\$	663,20	R\$	560,00	R\$	1.223,20
19.1.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	2	R\$	1.324,55	R\$	254,00	R\$	2.649,10	R\$	508,00	R\$	3.157,10
19.1.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA	un	1	R\$	898,00	R\$	460,00	R\$	898,00	R\$	460,00	R\$	1.358,00
19.1.4	Controlador Digital para Sistema em Rampa SICES GC 400	un	1	R\$	11.334,50	R\$	2.560,00	R\$	11.334,50	R\$	2.560,00	R\$	13.894,50
19.1.5	Correia V, referência AVX13x1595 La	un	2	R\$	310,00	R\$	280,00	R\$	620,00	R\$	560,00	R\$	1.180,00
19.1.6	Etilglicol a 30% sem nitrilo - Ref Scania: BASF G48	lt	20	R\$	58,30	R\$	35,00	R\$	1.166,00	R\$	700,00	R\$	1.866,00
19.1.7	Filtros Ar ref:Scania - AP1186	un	2	R\$	455,34	R\$	180,00	R\$	910,68	R\$	360,00	R\$	1.270,68
19.1.8	Filtros Óleo do Combustível (Motor) ref Scania - 1372444	un	2	R\$	90,45	R\$	70,00	R\$	180,90	R\$	140,00	R\$	320,90
19.1.9	Filtros Óleo do Combustível (Racor) ref Scania - 240 PM-OR	un	2	R\$	158,30	R\$	70,00	R\$	316,60	R\$	140,00	R\$	456,60
19.1.10	Filtros Óleo do Motor ref. Scania - 173171	un	2	R\$	107,73	R\$	90,00	R\$	215,46	R\$	180,00	R\$	395,46
19.1.11	Kit manutenção turbocompressor	un	1	R\$	3.520,30	R\$	2.640,00	R\$	3.520,30	R\$	2.640,00	R\$	6.160,30
19.1.12	kit de revisão alternador	un	1	R\$	1.309,50	R\$	920,00	R\$	1.309,50	R\$	920,00	R\$	2.229,50
19.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1	R\$	7.658,20	R\$	4.020,00	R\$	7.658,20	R\$	4.020,00	R\$	11.678,20
19.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1	R\$	1.120,00	R\$	1.870,00	R\$	1.120,00	R\$	1.870,00	R\$	2.990,00
19.1.15	kit revisão motor de partida	un	1	R\$	1.010,00	R\$	750,00	R\$	1.010,00	R\$	750,00	R\$	1.760,00
19.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40	lt	70	R\$	32,00	R\$	15,00	R\$	2.240,00	R\$	1.050,00	R\$	3.290,00
19.1.17	Regulador de Tensão	un	1	R\$	2.048,00	R\$	980,00	R\$	2.048,00	R\$	980,00	R\$	3.028,00
19.1.18	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância	un	1	R\$	1.258,00	R\$	890,00	R\$	1.258,00	R\$	890,00	R\$	2.148,00
19.1.19	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1	R\$	980,00	R\$	670,00	R\$	980,00	R\$	670,00	R\$	1.650,00
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 40.098,44</b>		<b>R\$ 19.958,00</b>		<b>R\$ 60.056,44</b>
<b>20</b>	<b>Grupo Gerador 330kva / 380V</b>												
	MARCA MODELO POTÊNCIA TENSÃO SÉRIE												
	CONTROADOR SICES GC400 220V												
	MOTOR SCANIA DSC-11 24V 311360												
	GERADOR WEG GTA-315 330KVA 380V 69506												
	Item Descrição Unid. Qtd. Valor Unit. Material Valor Unit. Serviço Total Material Total Serviço Valor Total												
20.1.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	80	R\$	8,29	R\$	7,00	R\$	663,20	R\$	560,00	R\$	1.223,20
20.1.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	2	R\$	1.324,55	R\$	254,00	R\$	2.649,10	R\$	508,00	R\$	3.157,10
20.1.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA	un	1	R\$	898,00	R\$	460,00	R\$	898,00	R\$	460,00	R\$	1.358,00



CONTROLADOR INTELDRIVE COMAP 220V MOTOR MWM 4.1T 12V		MWM		4.1T		220V 12V									
Item	Descrição	MOTOBOMBA KSB	MEGANORM 125/400	CO7098	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total				
22.1.1	Aditivo Radiador concentrado				lt	15	R\$ 43,60	R\$ 15,00	R\$ 654,00	R\$ 225,00	R\$ 879,00				
22.1.2	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9				lt	60	R\$ 8,29	R\$ 7,00	R\$ 497,40	R\$ 420,00	R\$ 917,40				
22.1.3	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900				un	1	R\$ 1.324,55	R\$ 254,00	R\$ 1.324,55	R\$ 254,00	R\$ 1.578,55				
22.1.4	Carregador de bateria 12V para painel do controlador				un	1	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 1.358,00				
22.1.5	Controlador Digital para Sistema Incêndio				un	1	R\$ 6.487,00	R\$ 2.560,00	R\$ 6.487,00	R\$ 2.560,00	R\$ 9.047,00				
22.1.6	Correia Micro V 8pk1290hd 7000d Mwm				un	2	R\$ 278,00	R\$ 250,20	R\$ 556,00	R\$ 500,40	R\$ 1.056,40				
22.1.7	Filtros Ar ref: CF500/1				un	2	R\$ 147,56	R\$ 70,00	R\$ 295,12	R\$ 140,00	R\$ 435,12				
22.1.8	Filtros Óleo do Combustível (Motor) ref:KX24				un	2	R\$ 132,00	R\$ 118,80	R\$ 264,00	R\$ 237,60	R\$ 501,60				
22.1.9	Filtros Óleo do Combustível (Racor) referência 240 PM-OR				un	2	R\$ 158,30	R\$ 70,00	R\$ 316,60	R\$ 140,00	R\$ 456,60				
22.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: PSL339				un	2	R\$ 118,00	R\$ 90,00	R\$ 236,00	R\$ 180,00	R\$ 416,00				
22.1.11	Kit manutenção turbocompressor				un	1	R\$ 2.355,20	R\$ 1.800,00	R\$ 2.355,20	R\$ 1.800,00	R\$ 4.155,20				
22.1.12	kit de revisão alternador				un	1	R\$ 1.270,00	R\$ 720,00	R\$ 1.270,00	R\$ 720,00	R\$ 1.990,00				
22.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora				un	1	R\$ 3.658,20	R\$ 2.620,00	R\$ 3.658,20	R\$ 2.620,00	R\$ 6.278,20				
22.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas				un	1	R\$ 1.980,30	R\$ 1.782,27	R\$ 1.980,30	R\$ 1.782,27	R\$ 3.762,57				
22.1.15	kit revisão motor de partida				un	1	R\$ 1.387,00	R\$ 970,00	R\$ 1.387,00	R\$ 970,00	R\$ 2.357,00				
22.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40				lt	50	R\$ 32,00	R\$ 15,00	R\$ 1.600,00	R\$ 750,00	R\$ 2.350,00				
22.1.17	Sensor de temperatura 12v-2 polos-até 4% tolerância				un	1	R\$ 1.258,00	R\$ 890,00	R\$ 1.258,00	R\$ 890,00	R\$ 2.148,00				
22.1.18	Sensor pressão de óleo 12v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância				un	1	R\$ 980,00	R\$ 670,00	R\$ 980,00	R\$ 670,00	R\$ 1.650,00				
<b>SUB-TOTAL</b>										<b>R\$ 26.017,37</b>	<b>R\$ 15.319,27</b>	<b>R\$ 41.336,64</b>			
23	<b>MOTOBOMBA 02</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>POTÊNCIA</b>	<b>TENSÃO</b>	<b>SÉRIE</b>									
CONTROLADOR INTELDRIVE COMAP 220V															
MOTOR MWM 4.1T 12V															
E15179560															
MOTOBOMBA KSB MEGANORM 125/400							CO7099								
Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Material	Valor Unit. Serviço	Total Material	Total Serviço	Valor Total							
23.1.1	Aditivo Radiador concentrado	lt	15	R\$ 43,60	R\$ 15,00	R\$ 654,00	R\$ 225,00	R\$ 879,00							
23.1.2	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	60	R\$ 8,29	R\$ 7,00	R\$ 497,40	R\$ 420,00	R\$ 917,40							
23.1.3	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	1	R\$ 1.324,55	R\$ 254,00	R\$ 1.324,55	R\$ 254,00	R\$ 1.578,55							
23.1.4	Carregador de bateria 12V para painel do controlador	un	1	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 898,00	R\$ 460,00	R\$ 1.358,00							
23.1.5	Controlador Digital para Sistema Incêndio	un	1	R\$ 6.487,00	R\$ 2.560,00	R\$ 6.487,00	R\$ 2.560,00	R\$ 9.047,00							
23.1.6	Correia Micro V 8pk1290hd 7000d Mwm	un	2	R\$ 278,00	R\$ 250,20	R\$ 556,00	R\$ 500,40	R\$ 1.056,40							
23.1.7	Filtros Ar ref: CF500/1	un	2	R\$ 147,56	R\$ 70,00	R\$ 295,12	R\$ 140,00	R\$ 435,12							
23.1.8	Filtros Óleo do Combustível (Motor) ref:KX24	un	2	R\$ 132,00	R\$ 118,80	R\$ 264,00	R\$ 237,60	R\$ 501,60							
23.1.9	Filtros Óleo do Combustível (Racor) referência 240 PM-OR	un	2	R\$ 158,30	R\$ 70,00	R\$ 316,60	R\$ 140,00	R\$ 456,60							
23.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: PSL339	un	2	R\$ 118,00	R\$ 90,00	R\$ 236,00	R\$ 180,00	R\$ 416,00							
23.1.11	Kit manutenção turbocompressor	un	1	R\$ 2.355,20	R\$ 1.800,00	R\$ 2.355,20	R\$ 1.800,00	R\$ 4.155,20							
23.1.12	kit de revisão alternador	un	1	R\$ 1.270,00	R\$ 720,00	R\$ 1.270,00	R\$ 720,00	R\$ 1.990,00							
23.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1	R\$ 3.658,20	R\$ 2.620,00	R\$ 3.658,20	R\$ 2.620,00	R\$ 6.278,20							
23.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1	R\$ 1.980,30	R\$ 1.782,27	R\$ 1.980,30	R\$ 1.782,27	R\$ 3.762,57							
23.1.15	kit revisão motor de partida	un	1	R\$ 1.387,00	R\$ 970,00	R\$ 1.387,00	R\$ 970,00	R\$ 2.357,00							



23.1.16	Óleo Motor 15W40	lt	50	R\$	32,00	R\$	15,00	R\$	1.600,00	R\$	750,00	R\$	2.350,00
23.1.17	Sensor de temperatura 12v-2 polos-até 4% tolerância	un	1	R\$	1.258,00	R\$	890,00	R\$	1.258,00	R\$	890,00	R\$	2.148,00
23.1.18	Sensor pressão de óleo 12v/a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1	R\$	980,00	R\$	670,00	R\$	980,00	R\$	670,00	R\$	1.650,00
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 26.017,37</b>		<b>R\$ 15.319,27</b>		<b>R\$ 41.336,64</b>
<b>24</b>	<b>Serviço</b>												
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>					
24.1.1	Abertura de pavimento asfáltico até 100mm de espessura	m²	20	R\$	183,58	R\$	3.671,60	R\$	3.671,60	R\$	3.671,60	R\$	3.671,60
24.1.2	Abertura de pavimento concreto até 100mm de espessura	m²	15	R\$	104,25	R\$	1.563,75	R\$	1.563,75	R\$	1.563,75	R\$	1.563,75
24.1.3	Abertura e fechamento de cava para poste com altura de até 12 metros	uni	12	R\$	487,20	R\$	5.846,40	R\$	5.846,40	R\$	5.846,40	R\$	5.846,40
24.1.4	Abertura e fechamento de vala com largura até 0,60m e profundidade até 0,80m	m	60	R\$	190,44	R\$	11.426,40	R\$	11.426,40	R\$	11.426,40	R\$	11.426,40
24.1.5	Abertura pavimento com lajota ou paralelepípedo	m²	25	R\$	31,75	R\$	793,75	R\$	793,75	R\$	793,75	R\$	793,75
24.1.6	Banco de dutos 2x4" com largura até 0,60m e profundidade até 0,80m com envelopamento em concreto FCK25	m	60	R\$	365,79	R\$	21.947,40	R\$	21.947,40	R\$	21.947,40	R\$	21.947,40
24.1.7	Ensaio elétrico em baixa tensão tais como: disjuntor de baixa tensão, motor, cabo, painél e congêneres	hr	50	R\$	178,86	R\$	8.943,00	R\$	8.943,00	R\$	8.943,00	R\$	8.943,00
24.1.8	Ensaio elétrico em média tensão tais como: transformadores, disjuntores de média tensão, cabos de média tensão e congêneres	hr	30	R\$	216,15	R\$	6.484,50	R\$	6.484,50	R\$	6.484,50	R\$	6.484,50
24.1.9	Ensaio/Reparo eletromecânico de máquinas e equipamentos com fornecimento de componentes para gerador de energia potencia de 330KVA 380V e 440KVA 380V	hr	30	R\$	511,63	R\$	15.348,90	R\$	15.348,90	R\$	15.348,90	R\$	15.348,90
24.1.10	Envelopamento com concreto ou placas de concreto em banco de eletrodutos - medidas aproximadas largura 60cm espessura 10cm	m	60	R\$	25,38	R\$	1.522,80	R\$	1.522,80	R\$	1.522,80	R\$	1.522,80
24.1.11	Fusão por par de fibra óptica incluindo, caixas de fusão e acessórios para sua execução	pt	50	R\$	337,50	R\$	16.875,00	R\$	16.875,00	R\$	16.875,00	R\$	16.875,00
24.1.12	Programação em software do sistema supervisorio	hr	20	R\$	275,50	R\$	5.510,00	R\$	5.510,00	R\$	5.510,00	R\$	5.510,00
24.1.13	Programação/parametrização CLP	hr	20	R\$	193,05	R\$	3.861,00	R\$	3.861,00	R\$	3.861,00	R\$	3.861,00
24.1.14	Programação/parametrização em equipamento de automação, tais como controlador, Inversores e congêneres	hr	20	R\$	170,40	R\$	3.408,00	R\$	3.408,00	R\$	3.408,00	R\$	3.408,00
24.1.15	Projeto elétrico	hr	100	R\$	189,00	R\$	18.900,00	R\$	18.900,00	R\$	18.900,00	R\$	18.900,00
24.1.16	Recomposição de pavimento asfáltico	m²	20	R\$	477,30	R\$	9.546,00	R\$	9.546,00	R\$	9.546,00	R\$	9.546,00
24.1.17	Recomposição de pavimento com lajota ou paralelepípedo	m²	25	R\$	67,60	R\$	1.690,00	R\$	1.690,00	R\$	1.690,00	R\$	1.690,00
24.1.18	Recomposição de pavimento concreto	m²	15	R\$	37,76	R\$	566,40	R\$	566,40	R\$	566,40	R\$	566,40
24.1.19	Reforma em motor aplicados por CV para motor em CV: Rebobinamento, troca de todos os rolamentos, troca de sensores de temperatura, congêneres e pintura.	un	50	R\$	457,69	R\$	22.884,50	R\$	22.884,50	R\$	22.884,50	R\$	22.884,50
24.1.20	Reparo em equipamento de automação com fornecimento de componentes, tais como controlador, Inversores, fontes IHM e congêneres	hr	20	R\$	446,18	R\$	8.923,60	R\$	8.923,60	R\$	8.923,60	R\$	8.923,60
	<b>SUB-TOTAL</b>								<b>R\$ 169.713,00</b>		<b>R\$ 169.713,00</b>		<b>R\$ 169.713,00</b>
<b>25</b>	<b>Locação</b>												
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit. Material</b>	<b>Valor Unit. Serviço</b>	<b>Total Material</b>	<b>Total Serviço</b>	<b>Valor Total</b>					
25.1.1	Locação de aspirador industrial capacidade 50 litros	mês	12	R\$	56,88	R\$	682,56	R\$	682,56	R\$	682,56	R\$	682,56
25.1.2	Locação de caçamba entulho 3m³	uni	5	R\$	373,75	R\$	1.868,75	R\$	1.868,75	R\$	1.868,75	R\$	1.868,75
25.1.3	Locação de caminhão munck para 10 Toneladas com alcance de 20 mtr com cesto de fibra NR-12.	dia	60	R\$	2.672,00	R\$	160.320,00	R\$	160.320,00	R\$	160.320,00	R\$	160.320,00
25.1.4	Locação de container de 40 pés com infraestrutura elétrica e infraestrutura de prateleiras para armazenagem de materiais	mês	12	R\$	1.818,96	R\$	21.827,52	R\$	21.827,52	R\$	21.827,52	R\$	21.827,52
25.1.5	Locação de máquina cortar asfalto	dia	10	R\$	514,71	R\$	5.147,10	R\$	5.147,10	R\$	5.147,10	R\$	5.147,10

25.1.6	Locação de Mine Escavadeira Hidráulica	dia	5	R\$	-	R\$	2.492,38	R\$	-	R\$	12.461,90	R\$	12.461,90	
25.1.7	Locação de Plataforma elevatória Hidráulica articulada para trabalho em 15 metros de altura	dia	30	R\$	-	R\$	615,83	R\$	-	R\$	18.474,90	R\$	18.474,90	
25.1.8	Locação de Plataforma elevatória Hidráulica articulada para trabalho em 25 metros de altura	dia	15	R\$	-	R\$	705,60	R\$	-	R\$	10.584,00	R\$	10.584,00	
25.1.9	Locação de rompedor 15Kg	dia	15	R\$	-	R\$	71,40	R\$	-	R\$	1.071,00	R\$	1.071,00	
25.1.10	Locação de rompedor 30 Kg	dia	15	R\$	-	R\$	84,70	R\$	-	R\$	1.270,50	R\$	1.270,50	
<b>SUB-TOTAL</b>											<b>R\$</b>	<b>233.708,23</b>	<b>R\$</b>	<b>233.708,23</b>

**ANEXO II**

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS MENSAL PARA MANUTENÇÃO CONTINUADA</b>												
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total							
26.1.1	<b>1) CUSTO DE PESSOAL</b>				<b>R\$ 73.887,45</b>							
26.1.2	<b>1.1 EQUIPES DE CAMPO</b>											
26.1.3	Eletricista Industrial (Regime de trabalho em turnos)	mês	6	R\$ 7.209,30	R\$ 43.255,83							
26.1.4	Supervisor Manutenção (Regime de trabalho em turnos)	mês	1	R\$ 10.183,93	R\$ 10.183,93							
26.1.5	<b>1.2) EQUIPE TÉCNICA</b>				R\$ -							
26.1.6	Engenheiro eletricitista/Automação	mês	0,5	R\$ 18.385,72	R\$ 9.192,86							
26.1.7	Desenhista/Projetista	mês	1	R\$ 7.011,97	R\$ 7.011,97							
26.1.8	Técnico Segurança Trabalho	mês	0,5	R\$ 8.485,72	R\$ 4.242,86							
26.1.9	<b>Obs.: Salários acima incluem todos os encargos sociais e trabalhistas, inclusive periculosidade, alimentação, transporte, seguro, benefícios, para equipes de campo e equipe técnica.</b>											
26.1.10	<b>2) CUSTO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS</b>				<b>R\$ 13.253,72</b>							
26.1.11	Veículo tipo utilitário, com capacidade de carga mínima de 0,2 tonelada, incluindo depreciação, manutenção, combustível, seguros e IPVA.	dia	30	R\$ 128,00	R\$ 3.840,00							
26.1.12	Conjunto ferramentas e equipamentos de uso individual, necessários para cada equipe formada por dois eletricitistas, em maleta ou bolsa de lona ou couro, necessários à execução dos serviços.	cj	12	R\$ 429,66	R\$ 5.155,92							
26.1.13	Conjunto de equipamentos de proteção individual (EPI's) uniforme para funcionário que trabalhe integralmente ou eventualmente próximo à áreas energizadas, de acordo com as normas de segurança e medicina no trabalho, conforme legislação vigente, que deverão ser repostos sempre que necessário, padrão CELESC: eletricitistas, ajudantes, eletrotécnico e	cj	12	R\$ 325,15	R\$ 3.901,80							
26.1.14	Conjunto de equipamentos de proteção coletiva (EPC's), e ferramentas de uso coletivo para cada veículo, exigidos pelas normas de segurança e medicina no trabalho, e pelas normas de trânsito, conforme legislação vigente, que deverão ser repostos sempre que necessário,	cj	2	R\$ 178,00	R\$ 356,00							
<b>26.1.15</b>	<b>3) CUSTOS DIVERSOS</b>				<b>R\$ 1.340,00</b>							

26.1.16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licença e software para gestão da manutenção com requisitos mínimos:</li> <li>• Catálogos (ativos, RH e terceiros)</li> <li>• Planos de tarefas (Cronograma)</li> <li>• Gestão de ordens de serviço</li> <li>• Business Intelligence e KPI</li> <li>• Solicitação ilimitada de usuários</li> <li>• Solicitação de serviços</li> <li>• Relatórios das atividades</li> <li>• Leitura de QR code (equipamentos ou locais)</li> <li>• Gestão de estoque (entrada e saída)</li> <li>• Cadastro de serviços</li> <li>• Inclusão de insumos nas ordens de serviços</li> <li>• 01 Microcomputador completo com licenças de softwares (Office ou similar) e impressora compatíveis com as atividades</li> </ul>	mês	1	R\$ 1.340,00 R\$ 1.340,00
26.1.17	<b>5) CUSTO MENSAL SEM BDI</b>			R\$ 88.481,17
26.1.18	<b>5) BDI</b>		27,08%	R\$ 23.960,70
26.1.19	<b>4) CUSTO TOTAL DA MANUTENÇÃO MENSAL</b>	mês	1	R\$ 112.441,87
26.1.20	<b>4) CUSTO TOTAL DA MANUTENÇÃO 12 MESES</b>	mês	12	R\$ 1.349.302,41