

ANEXO I - Orçamento Referencial								
SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL - SÃO FRANCISCO DO SUL								
		Serviço de Manutenção Mensal				R\$ 0,00		
		Materiais Adicionais sob demanda				R\$ 0,00		
		Serviços Adicionais sob demanda				R\$ 0,00		
		Materiais + Serviços Adicionais sob demanda				R\$ 0,00		
		Total Geral				R\$ 0,00		
<b>Manutenção do Sistema Elétrico em regime continuado para 12 meses incluindo controle e gestão de todas as atividades técnicas.</b>								
<b>Manutenção Continuada</b>								
						<b>Material</b>	<b>Execução</b>	<b>Total</b>
						R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>1 Subestação</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>
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 NA/NF e came excêntrico de intertravamento com o disjuntor.	cj	1					
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 NA/NF e came excêntrico de intertravamento com o disjuntor.	cj	1					
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					
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					
1.5	Fusível limitador corrente tipo HH 15/17,5KV Corrente 20A - 100A - Tamanho 325mm	un	9					
1.6	Isolador pedestal 15kV, com fixação em chapa	pç	4,0					
1.7	Isolador pedestal prensa fio em porcelana branca 25KV uso interno, com fixação em chapa	un	6					
1.8	Mufla terminal primáriaunipolar contráctil uso externo/interno para cabo 50 - 120mm² isolação 15/25KV em EPR - borracha de silicone	un	12					
1.9	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 multimedidor de grandezas (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.	un	1					
1.10	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.	un	3					
1.11	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	cj	1					

1.12	Transformador de corrente, padrão Celesc, 100x200/5 FT=1,2 CLASSE15KV	pç	6,0						
1.13	Transformador de potencial, padrão Celesc, 13800/115V CLASSE 15KV	pç	6,0						
1.14	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 de 380/220Volts, 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 auxiliares, dispositivo de alívio de pressão.	un	1						
<b>SUB-TOTAL</b>						R\$	-	R\$	-
<b>2 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						
2.2	Lâmpada LED potência máxima 70W a 80W K receptáculo E-40 com tensão nominal de 220V/60Hz. temperatura de cor 4000K á 6000K.	un	20						
2.3	Lâmpada LED potência máxima 16W a 20W K receptáculo E-27 com tensão nominal de 220V/60Hz. temperatura de cor 4000K á 6000K.	un	80						
2.4	Lâmpada LED potência máxima 25W a 45W K receptáculo E-27 com tensão nominal de 220V/60Hz temperatura de cor 4000K á 6000K.	un	80						
2.5	Lâmpada LED potência máxima 50W a 60W K receptáculo E-27 com tensão nominal de 220V/60Hz temperatura de cor 4000K á 6000K.	un	30						
2.6	Lâmpada multivapor metálico tubular 400W base E40, fluxo luminoso acima de 30.000lm	un	6						
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						
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						
2.9	Lâmpada vapor sódio 250W tubular base E40, fluxo luminoso acima de 28.000lm	un	6						
2.10	Lâmpada vapor sódio 400W tubular base E40, fluxo luminoso acima de 48.000lm	un	6						
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						
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						
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						
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						
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						
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						
2.17	Luminária em alumínio LED horizontal IP 66 a prova de pó (blindada), sobrepor potencia 70W á 90W com tensão nominal de 220V/60Hz, temperatura da cor 4000K á 6000K. Uso em ambiente agressivo.	un	10						
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						
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						

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 ambiente agressivo.	un	3				
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 ambiente agressivo.	un	3				
2.22	Luminária LED horizontal IP 66 a prova de pó (blindada), sobrepor potencia mínima 50W á 60W com tensão nominal de 220V/60Hz, temperatura da cor 4000K á 6000K. Uso em ambiente agressivo.	un	20				
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 > 0,92.	un	5				
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 > 0,92.	un	5				
2.25	Painel LED 22x22cm quadrado sobrepor plástico 18W 5000K - 1200lm FP> 0,95 - ângulo de abertura 140 Graus ou similar	un	24				
2.26	Painel Led 30x120cm retangular sobrepor plástico 48W 5000K - 3840lm FP> 0,95 - ângulo de abertura 140 Graus ou similar	un	24				
2.27	Painel LED 62x62cm quadrado sobrepor plástico 58W 5000K - 4600lm FP> 0,95- ângulo de abertura 140 Graus ou similar	un	12				
2.28	Placa sinalização de balizamento autonoma luminosa com inscrição "saida", 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				
2.29	Pluque fêmea 10A 250Vac 2P+T 10A conforme ABNT NBR 14136	un	100				
2.30	Pluque macho 10A 250Vac 2P+T 10A conforme ABNT NBR 14136	un	100				
2.31	Poste Concreto CC em concreto 10m/150daN	un	2				
2.32	Poste cônico contínuo galvanizado a fogo engastado com janela de inspeção (Altura livre: 12,0 m)	un	1				
2.33	Poste cônico contínuo galvanizado a fogo engastado com janela de inspeção (Altura livre: 8,0 m)	un	1				
2.34	Poste telecônico reto engastado, galvanizado a fogo, com janela de inspeção (Altura livre: 12,0 m)	un	2				
2.35	Poste telecônico reto engastado, galvanizado a fogo, com janela de inspeção (Altura livre: 8,0 m)	un	2				

2.36	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, facho 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&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.</p> <p>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	48									
2.37	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, facho 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.</p> <p>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	48									

2.38	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, facho 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.</p> <p>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	24					
2.39	<p>Projektor LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, facho 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.</p> <p>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					

2.40	<p>Projeto LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, facho 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.</p> <p>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					
2.41	<p>Projeto LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, facho 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.</p> <p>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					
2.42	<p>Projeto LED em corpo em alumínio injetado, pintura epóxi, facho 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.</p> <p>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					

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 hidró 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 SIMÉTRICA 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 1,5mm<sup>2</sup> (3x1,5mm<sup>2</sup>), 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 INMETRO:</p> <p>Emissão Espectral mínima de 110 lumens/W. Fator de Potência superior a 0,99. Temperatura de</p>	un	6				
2.44	Projeto retangular com alojamento para reator interno em alumínio fundido para alta pressão, E-40, multivapor metálico 250W	un	1				
2.45	Projeto retangular com alojamento para reator interno em alumínio fundido para alta pressão, E-40, multivapor metálico 400W	un	2				
2.46	Reator p/ lâmpada vapor de sódio 250W uso externo	un	6				
2.47	Reator p/ lâmpada vapor de sódio 400W uso externo	un	6				
2.48	Reator p/ lâmpada vapor metálico 250W uso interno	un	6				
2.49	Reator p/ lâmpada vapor metálico 400W uso interno	un	6				
2.50	Relé fotoelétrico eletrônico com base GF contato NF 1000W 220V	un	12				
2.51	Relé fotoelétrico, 1000W. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	20				
2.52	Relé fotoelétrico, 1000W/1800VA. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	12				
2.53	Relé térmico corrente aproximada 20-30A - 1NA+1NF. Tensão Nominal de Isolamento Ui(V) 660V	un	3				
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 220V/60Hz	un	5				
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				
2.56	Soquete base E27. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	20				
2.57	Soquete base E40. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	20				
2.58	Soquete IP 65 G13 giratório p/ lâmpadas fluorescentes T8/10/12. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	24				
2.59	Soquete IP 65 G24 giratório p/ lâmpada fluorescente compacta PL. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz	un	24				
2.60	Tubo de concreto simples, diâmetro interno de 400 mm e altura de 1000mm	un	2				
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				

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								
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>
<b>5.2</b>	<b>SPDA</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>			
5.2.1	Captor tipo terminal aéreo em aço galvanizado a fogo, h = 350mm, diâmetro de 3/8"	un	6								
5.2.2	Captor tipo terminal aéreo em aço galvanizado a fogo, h = 600mm, diâmetro de 3/8"	un	6								
5.2.3	Captor tipo terminal aéreo em alumínio 3/8" X 300 mm	un	5								
5.2.4	Captor tipo terminal aéreo GF 3/8" X 300 mm	un	8								
5.2.5	Conector cobre aterramento á compressão 12T tipo C - haste 5/8" x 70-120mm²	un	60								
5.2.6	Conector tipo fendado em latão cabo-cabo de 35,0mm²	un	12								
5.2.7	Grampo tipo U em latão para cabos até 50mm²	un	30								
5.2.8	Haste terra 2,40mtr x 5/8" alta camada 254 microns	un	49								
5.2.9	Mastro simples com base galvanizado á fogo de diâmetro 1.1/2' - altura de 3 m	m	1								
5.2.10	Para-raios tipo Franklin em latão cromado com conector para duas descidas.	un	1								
5.2.11	Para-raios tipo Fraklin com mastro confeccionado em eletroduto ferro galvanizado á fogo ou zincado eletrolit pesado 1.1/2" NBR- 5598 e base inclusive conjunto de estaiamento.	un	5								
5.2.12	Extintor de incêndio CO2 6 kg	un	4								
5.2.13	Conector cunha para conexão de haste de aterramento 5/8" e cabo de cobre 25 a 35mm²	un	20								
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>
<b>3</b>	<b>Acionamento</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>			
3.1.1	Chave Bóia Superior/Inferior 15A - classe II	un	1								
3.1.2	Bloco de aferição para 3TC e 3TP para trilho DIN	un	4								
3.1.3	Chave de Aferição Sobrepor 10 PÓLOS 600V -20A	un	6								
3.1.4	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 12A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolação 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								
3.1.5	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 25A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolação 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								
3.1.6	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 50A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolação 690V, vida mecânica mínima de 10 milhões de manobras e vida elétrica de no mínimo 1 milhão de manobras	un	3								
3.1.7	Contator tripolar categoria AC-3, bobina 220Vca, 90A c/ 2NA+2NF 50/60Hz, com tensão isolação 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								
3.1.8	Contator auxiliares categoria AC-1 2NA + 2NF 220Vca, com tensão isolação 690V, vida mecânica mínima de 10 milhões de manobras, conforme normas NBR IEC 60 947-4, NBR IEC 60 947-1/2	un	10								
3.1.9	Contator manobra capacitor tripolar categoria AC-6b 25A 10KVAr 415V/220Vac coil + Módulo supressor Circuito RC, com tensão isolação 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								
3.1.10	Contator manobra capacitor tripolar categoria AC-6b 50A 20KVAr 415V/220Vac coil + Módulo supressor Circuito RC, com tensão isolação 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								
3.1.11	Contator manobra capacitor tripolar categoria AC-6b 80A 30KVAr 415V/220Vac coil + Módulo supressor Circuito RC, com tensão isolação 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								

3.1.12	Controlador digital de Fator de Potência microprocessado para painel, com opção 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 de potência comando saída a relé 250 VCA, 1000W. Para uso com tensão nominal de 220V/60Hz para comando e força tensão trabalho 380V.	un	2						
3.1.13	Medidor Amperímetro/Voltímetro trifásico: Aplicação porta de Quadro, Digital 1VA Exatidão 1,0%	un	6						
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-Neutro, 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 equivalente trifásico 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						
3.1.15	Transformador de corrente 1000/5A tipo Janela. Tensão máxima: 720V - Classe de Exatidão 1,0 %	un	3						
3.1.16	Transformador de corrente 1500/5A tipo Janela. Tensão máxima: 720V - Classe de Exatidão 1,0 %	un	3						
3.1.17	Transformador de corrente 500/5A tipo Janela. Tensão máxima: 720V - Classe de Exatidão 1,0 %	un	3						
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>
<b>4 Comando/Motores/Sensores</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>	
4.1.1	Acoplador a relé 24Vcc 1 contato reversível NA/NF 5A/250V com base para fixação em trilho DIN	un	24						
4.1.2	Bloco contato 1NA para botão 22m	un	20						
4.1.3	Bloco contato 1NF para botão 22m	un	20						
4.1.4	Botão de comando de emergência tipo cogumelo com trava com 1NF - 10A-250Vca - furação 22mm	un	10						
4.1.5	Botão de comando pulsador 22mm 1NA e 1 NF amarelo	un	15						
4.1.6	Botão de comando pulsador 22mm 1NA e 1 NF verde	un	15						
4.1.7	Botão de comando pulsador 22mm 1NA e 1 NF vermelho	un	15						
4.1.8	Botão de comando pulsador iluminado 22mm 1NA e 1 NF amarelo	un	10						
4.1.9	Botão de comando pulsador iluminado 22mm 1NA e 1 NF verde	un	10						
4.1.10	Botão de comando pulsador iluminado 22mm 1NA e 1 NF vermelho	un	10						
4.1.11	Chave comutadora 2 posições com trava 22mm 2NA	un	10						
4.1.12	Chave comutadora 2 posições de impulso 22mm 2NA	un	10						
4.1.13	Chave comutadora 3 posições (2-0-1) 3 Polos 32A	un	10						
4.1.14	Chave comutadora 3 posições com trava 22mm 2NA	un	10						
4.1.15	Chave comutadora 3 posições de impulso 22mm 2NA	un	10						
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						
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						
4.1.18	Fonte de alimentação chaveada 24Vcc - 3A/120W - 220Vac	un	5						
4.1.19	Fonte de alimentação chaveada 24Vcc - 7A/250W - 220Vac	un	10						
4.1.20	Grelha plastica com fileto para ventilador 180x180mm	un	10						

4.1.21	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 Ca3, STO Safe Tork 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 ligação e parametrização.	un	1								
4.1.22	Programador Horário digital 20 programas para trilho Din bivolt 01 contato reversível 15A/250V	un	12								
4.1.23	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 220Vac amarelo	un	10								
4.1.24	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 220Vac verde	un	10								
4.1.25	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 220Vac vermelho	un	10								
4.1.26	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 24Vcc amarelo	un	10								
4.1.27	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 24Vcc verde	un	10								
4.1.28	Sinaleiro de comando 22mm Led /luminoso 24Vcc vermelho	un	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								
4.1.30	Ventilador painel com grelha 180x180mm 220V 60HZ	un	10								
<b>SUB-TOTAL</b>						R\$	-	R\$	-	R\$	-
<b>5 Eletrocalhas 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>			
5.1.1	Curva de inversão 90° dimensão 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.2	Curva de inversão 90° dimensão 300x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.3	Curva de inversão 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.4	Curva horizontal 45° para eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	20								
5.1.5	Curva horizontal 45° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	20								
5.1.6	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 100x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.7	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.8	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 150x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.9	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.10	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 400x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.11	Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 50x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.12	Curva horizontal 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30								
5.1.13	Curva vertical externa 45° para eletrocalha 50x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35								

5.1.14	Curva vertical externa 45° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35					
5.1.15	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32					
5.1.16	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 150x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32					
5.1.17	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32					
5.1.18	Curva vertical externa 90° para eletrocalha 200x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	32					
5.1.19	Curva vertical externa 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	6					
5.1.20	Curva vertical interna 45° para eletrocalha 50x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	12					
5.1.21	Curva vertical interna 45° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	6					
5.1.22	Curva vertical interna 90° para eletrocalha 150x150mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	14					
5.1.23	Curva vertical interna 90° para eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	14					
5.1.24	Curva vertical interna 90° para leito 400mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	14					
5.1.25	Eletrocalha fechada dim. 100x100x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35					
5.1.26	Eletrocalha fechada dim. 100x50x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	35					
5.1.27	Eletrocalha fechada dim. 250x100x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	25					
5.1.28	Eletrocalha fechada dim. 250x150x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30					
5.1.29	Eletrocalha fechada dim. 400x150x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	20					
5.1.30	Eletrocalha fechada dim. 50x50x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	80					
5.1.31	Emenda interna para eletrocalha 100x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24					
5.1.32	Emenda interna para eletrocalha 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24					
5.1.33	Emenda interna para eletrocalha 200x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24					
5.1.34	Emenda interna para eletrocalha 400x100mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	16					
5.1.35	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 100x100mm	un	6					
5.1.36	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 100x50mm	un	6					
5.1.37	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 150x50mm	un	6					
5.1.38	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 200x50mm	un	6					
5.1.39	Flange de fixação de eletrocalha em quadro metálico, dimensão 400x100mm	un	6					
5.1.40	Gancho curto para perfilado chapa #16 galvanizado á fogo	un	36					
5.1.41	Junção interna L 38x38mm para perfilado chapa #16 galvanizado á fogo	un	50					
5.1.42	Junção interna T 38x38mm para perfilado chapa #16 galvanizado á fogo	un	50					
5.1.43	Junção reta, perfilado 38mm (Tala) chapa #16 galvanizado á fogo	un	36					
5.1.44	Leito para cabos 400x3000mm com abas e travessa 19x38 chapa #16 galvanizado á fogo	un	5					
5.1.45	Parafuso lentinha com trava Inox 1/4 x 5/8" com porca	un	300					
5.1.46	Perfilado 38x38x6000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	38					
5.1.47	Presilha para tampa de eletrocalha galvanizado a fogo	un	100					
5.1.48	Redução concêntrica para eletrocalha de 300mm para 100x50mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	30					
5.1.49	Redução concêntrica para eletrocalha, dimensões de 200x100mm para 150x100mm galvanizado á fogo	un	30					
5.1.50	Saída lateral simples de 1" para perfilado chapa #16 galvanizado á fogo	un	80					
5.1.51	Saída lateral simples de 3/4" para perfilado chapa #16 galvanizado á fogo	un	80					
5.1.52	Sapata externa 4 furos para perfilado 38mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	24					
5.1.53	Sapata externa 4 furos para perfilado 38mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	50					
5.1.54	Suporte para suspensão horizontal (mão francesa) eletrocalha 300x50mm galvanizado á fogo	un	25					
5.1.55	Suporte para suspensão horizontal eletrocalha 300x100mm galvanizado á fogo	un	25					
5.1.56	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 100x50mm galvanizado á fogo	un	25					
5.1.57	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 150x100mm galvanizado á fogo	un	25					
5.1.58	Suporte para suspensão vertical eletrocalha 200x100mm galvanizado á fogo	un	25					
5.1.59	Tampa p/ eletrocalha 200x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	16					
5.1.60	Tampa p/ eletrocalha 300x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12					
5.1.61	Tampa p/ eletrocalha 100x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12					
5.1.62	Tampa p/ eletrocalha 150x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8					
5.1.63	Tampa p/ eletrocalha 400x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12					
5.1.64	Tampa p/ eletrocalha 500x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8					
5.1.65	Tampa p/ eletrocalha 50x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	15					
5.1.66	Tampa p/ eletrocalha 600x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8					
5.1.67	Tampa tipo U perfilado 38x3000mm chapa #16 galvanizado á fogo	un	50					
5.1.68	Te horizontal p/ eletrocalha 200x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8					
5.1.69	Te horizontal p/ eletrocalha 300x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	8					
5.1.70	Te horizontal p/ eletrocalha 150x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12					
5.1.71	Te horizontal p/ eletrocalha 50x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12					

5.1.72	Te horizontal/ eletrocalha 100x3000mm #16 galvanizado á fogo	un	12					
5.1.73	TE Vertical lateral principal 400 X 100 mm, descida 100 X 100 mm ,chapa #16 galvanizado á fogo	un	8					
5.1.74	Tirante 1/4" galvanizado fogo - 3 metros	un	20					
5.1.75	Tirante 5/16" galvanizado fogo - 3 metros	un	20					
	<b>SUB-TOTAL</b>					R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>6</b>	<b>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					
6.1.2	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 3"	un	20					
6.1.3	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha 4"	un	20					
6.1.4	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha1 1/2"	un	118					
6.1.5	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha1 1/4"	un	100					
6.1.6	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha1"	un	100					
6.1.7	Abraçadeira galvanizado á fogo com cunha3/4"	un	100					
6.1.8	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 1 1/2"	un	216					
6.1.9	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 1 1/4"	un	50					
6.1.10	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 1"	un	50					
6.1.11	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 2"	un	20					
6.1.12	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 3"	un	10					
6.1.13	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 3/4"	un	50					
6.1.14	Abraçadeira galvanizado á fogo tipo D 4"	un	10					
6.1.15	Abraçadeira PVC para eletroduto cinza de encaixe 1"	un	400					
6.1.16	Abraçadeira PVC para eletroduto cinza de encaixe 3/4"	un	400					
6.1.17	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 100mm (4)	cj	12					
6.1.18	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 25mm (3/4)	cj	10					
6.1.19	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 32mm (1)	cj	10					
6.1.20	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 40mm (1 1/4)	cj	5					
6.1.21	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 50mm (1 1/2)	cj	5					
6.1.22	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 60mm (2)	cj	3					
6.1.23	Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 75mm (3)	cj	12					
6.1.24	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20					
6.1.25	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20					
6.1.26	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	30					
6.1.27	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 2" c/tampa	un	20					
6.1.28	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3/4" c/tampa	un	30					
6.1.29	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20					
6.1.30	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20					
6.1.31	Condulete tipo C em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20					
6.1.32	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	10					
6.1.33	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	10					
6.1.34	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 2" c/tampa	un	10					
6.1.35	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3" c/tampa	un	4					
6.1.36	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3/4" c/tampa	un	15					
6.1.37	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 4" c/tampa	un	2					
6.1.38	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20					
6.1.39	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20					
6.1.40	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20					
6.1.41	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20					
6.1.42	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10					
6.1.43	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20					
6.1.44	Condulete tipo E em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 4" c/tampa	un	10					
6.1.45	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20					
6.1.46	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20					
6.1.47	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20					
6.1.48	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20					
6.1.49	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10					
6.1.50	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 4" c/tampa	un	20					
6.1.51	Condulete tipo LL em liga alumínio p/ eletroduto s/rosca 3/4" c/tampa	un	20					

6.1.52	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	15					
6.1.53	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	15					
6.1.54	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	15					
6.1.55	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 2" c/tampa	un	20					
6.1.56	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 3" c/tampa	un	3					
6.1.57	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 4" c/tampa	un	2					
6.1.58	Condulete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto s/rosca 3/4" c/tampa	un	20					
6.1.59	Condulete tipo multifuncional alumínio de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50					
6.1.60	Condulete tipo multifuncional alumínio de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50					
6.1.61	Condulete tipo multifuncional PVC cinza de encaixe 1" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50					
6.1.62	Condulete tipo multifuncional PVC cinza de encaixe 3/4" c/ tampa cega (inclusive parafusos e adaptadores)	un	50					
6.1.63	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	89					
6.1.64	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto c/ rosca 1" c/tampa	un	280					
6.1.65	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20					
6.1.66	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20					
6.1.67	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20					
6.1.68	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10					
6.1.69	Condulete tipo T em liga alumínio p/ eletroduto s/rosca 3/4" c/tampa	un	20					
6.1.70	Condulete tipo TB em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3" c/tampa	un	10					
6.1.71	Condulete tipo TB em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20					
6.1.72	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/2" c/tampa	un	20					
6.1.73	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1 1/4" c/tampa	un	20					
6.1.74	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 1" c/tampa	un	20					
6.1.75	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 2" c/tampa	un	20					
6.1.76	Condulete tipo X em liga alumínio p/ eletroduto s/ rosca 3/4" c/tampa	un	20					
6.1.77	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 2"	un	40					
6.1.78	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 3"	un	10					
6.1.79	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 3/4"	un	15					
6.1.80	Conector cônico reto tipo box alumínio Ø 4"	un	2					
6.1.81	Conector curvo 90º bitola 1 1/2" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3					
6.1.82	Conector curvo 90º bitola 1 1/4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3					
6.1.83	Conector curvo 90º bitola 1" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3					
6.1.84	Conector curvo 90º bitola 2" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3					
6.1.85	Conector curvo 90º bitola 3/4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	3					
6.1.86	Conector fixo macho 1" sealtube, em alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros.	un	30					
6.1.87	Conector reto cônico tipo box alumínio Ø 1 1/2"	un	10					
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					
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					
6.1.90	Conector reto 1" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	6					
6.1.91	Conector reto 2" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	6					
6.1.92	Conector reto 3" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	2					
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					
6.1.94	Conector reto 4" em ferro galvanizado á fogo ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros	un	2					

6.1.95	Conector reto cônico tipo box alumínio Ø 1 1/4"	un	10					
6.1.96	Conector reto cônico tipo box alumínio Ø 1"	un	10					
6.1.97	Conector reto tipo box alumínio Ø 1 1/2"	un	230					
6.1.98	Conector reto tipo box alumínio Ø 1"	un	532					
6.1.99	Conector reto tipo box alumínio Ø 2"	un	40					
6.1.100	Conector reto tipo box alumínio Ø 3/4"	un	335					
6.1.101	Curva 90º ferro pesada galvanizado á fogo 1 1/2" p/ eletroduto	un	64					
6.1.102	Curva 90º ferro pesada galvanizado á fogo 1 1/4" p/ eletroduto	un	6					
6.1.103	Curva 90º ferro pesada galvanizado á fogo 1" p/ eletroduto	un	147					
6.1.104	Curva 90º ferro pesada galvanizado á fogo 2" p/ eletroduto	un	16					
6.1.105	Curva 90º ferro pesada galvanizado á fogo 3" p/ eletroduto	un	2					
6.1.106	Curva 90º ferro pesada galvanizado á fogo 3/4" p/ eletroduto	un	95					
6.1.107	Curva 90º ferro pesada galvanizado á fogo 4" p/ eletroduto	un	2					
6.1.108	Curva 90º PVC cinza rígido para eletroduto de encaixe 1"	un	30					
6.1.109	Curva 90º PVC cinza rígido para eletroduto de encaixe 3/4"	un	30					
6.1.110	Curva 90º PVC p/ eletroduto roscável 1"	un	20					
6.1.111	Curva 90º PVC p/ eletroduto roscável Ø 1 1/2"	un	10					
6.1.112	Curva 90º PVC p/ eletroduto roscável Ø 1 1/4"	un	10					
6.1.113	Curva 90º PVC p/ eletroduto roscável Ø 2"	un	15					
6.1.114	Curva 90º PVC p/ eletroduto roscável Ø 3"	un	2					
6.1.115	Curva 90º PVC p/ eletroduto roscável Ø 3/4"	un	19					
6.1.116	Curva 90º PVC p/ eletroduto roscável Ø 4"	un	2					
6.1.117	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 1"	m	200					
6.1.118	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 2"	m	200					
6.1.119	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 3"	m	50					
6.1.120	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 4"	m	50					
6.1.121	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 1 1/2"	m	100					
6.1.122	Eletroduto corrugado Alta Densidade tipo PEAD d = 1 1/4"	m	100					
6.1.123	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1" barra 3 metros NBR 5598	un	20					
6.1.124	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1" barra 3 metros NBR 5624	un	515					
6.1.125	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1.1/2" barra 3 metros NBR 5624	un	192					
6.1.126	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1.1/2" barra 3 metros NBR 5598	un	39					
6.1.127	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1.1/4" barra 3 metros NBR 5598	un	15					
6.1.128	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 1.1/4" barra 3 metros NBR 5624	un	20					
6.1.129	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 2" barra 3 metros NBR 5624	un	20					
6.1.130	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 2" barra 3 metros NBR 5598	un	10					
6.1.131	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3" barra 3 metros NBR 5624	un	10					
6.1.132	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3" barra 3 metros NBR 5598	un	5					
6.1.133	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3/4" barra 3 metros NBR 5598	un	30					
6.1.134	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 3/4" barra 3 metros NBR 5624	un	30					
6.1.135	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 4" barra 3 metros NBR 5624	un	5					
6.1.136	Eletroduto ferro galvanizado á fogo pesado - 4" barra 3 metros NBR 5598	un	5					
6.1.137	Eletroduto metálico flexível tipo conduite d = 1 1/2"	m	310					
6.1.138	Eletroduto metálico flexível tipo conduite d = 1 1/4"	m	10					
6.1.139	Eletroduto metálico flexível tipo conduite d = 1"	m	610					
6.1.140	Eletroduto metálico flexível tipo conduite d = 1/2"	m	10					
6.1.141	Eletroduto metálico flexível tipo conduite d = 2"	m	110					
6.1.142	Eletroduto metálico flexível tipo conduite d = 3/4"	m	20					
6.1.143	Eletroduto PVC cinza de encaixe Ø 1" barra 3 metros	un	50					
6.1.144	Eletroduto PVC cinza de encaixe Ø 3/4" barra 3 metros	un	50					
6.1.145	Eletroduto PVC rosca s/luva 100mm - 4" barra 3 metros	un	3					
6.1.146	Eletroduto PVC rosca s/luva 20mm - 3/4" barra 3 metros	un	75					
6.1.147	Eletroduto PVC rosca s/luva 25mm - 1" barra 3 metros	un	50					
6.1.148	Eletroduto PVC rosca s/luva 32mm - 1 1/4" barra 3 metros	un	30					
6.1.149	Eletroduto PVC rosca s/luva 40mm - 1 1/2" barra 3 metros	un	30					
6.1.150	Eletroduto PVC rosca s/luva 50mm - 2" barra 3 metros	un	20					
6.1.151	Eletroduto PVC rosca s/luva 75mm - 3" barra 3 metros	un	5					
6.1.152	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 1"	un	30					
6.1.153	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 1.1/2"	un	63					
6.1.154	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 1.1/4"	un	30					

6.1.155	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 2"	un	30								
6.1.156	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 3"	un	8								
6.1.157	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 3/4"	un	30								
6.1.158	Luva ferro galvanizado á fogo rosca 4"	un	6								
6.1.159	Luva PVC de encaixe para eletroduto 1" (cinza)	un	70								
6.1.160	Luva PVC de encaixe para eletroduto 3/4" (cinza)	un	70								
6.1.161	Luva PVC roscável p/ eletroduto Ø 1 1/2"	un	20								
6.1.162	Luva PVC roscável p/ eletroduto Ø 1 1/4"	un	20								
6.1.163	Luva PVC roscável p/ eletroduto Ø 1"	un	20								
6.1.164	Luva PVC roscável p/ eletroduto Ø 2"	un	20								
6.1.165	Luva PVC roscável p/ eletroduto Ø 3"	un	12								
6.1.166	Luva PVC roscável p/ eletroduto Ø 3/4"	un	20								
6.1.167	Luva PVC roscável p/ eletroduto Ø 4"	un	12								
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>
<b>7 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								
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 0660.	un	1								
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, EC 60 947-3 e DIN VDE 0660.	un	1								
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								
7.1.5	disjuntor diferencial residual (DDR), tipo AC, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal de 32A, tripolar (3 fases + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	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								
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								
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								
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								
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 60 068-2/2-6	un	2								
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 60 068-2/2-6	un	2								
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 60 068-2/2-6	un	2								

7.1.13	disjuntor motor tripolar 16A á 20A, com contato 1NF+1NA ou similar 10KA/380V, tensão isolação 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				
7.1.14	disjuntor motor tripolar 20A á 30A, com contato 1NF+1NA ou similar 30KA/380V, tensão isolação 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				
7.1.15	disjuntor motor tripolar 4A á 6A, com contato 1NF+1NA ou similar 10KA/380V, tensão isolação 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				
7.1.16	disjuntor motor tripolar 8A á 10A, com contato 1NF+1NA ou similar 10KA/380V, tensão isolação 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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				
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				

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					
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					
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					
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					
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					
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 60 068-2/2-6	un	1					
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 60 068-2/2-6	un	1					
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 60 068-2/2-6	un	2					
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 60 068-2/2-6	un	1					
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 60 068-2/2-6	un	3					
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 60 068-2/2-6	un	2					
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 60 068-2/2-6	un	2					
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 60 068-2/2-6	un	1					
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 60 068-2/2-6	un	2					
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 60 068-2/2-6	un	1					
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 60 068-2/2-6	un	2					

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 60 068-2/2-6	un	1				
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 60 068-2/2-6	un	2				
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 60 068-2/2-6	un	1				
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 60 068-2/2-6	un	2				
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 60 068-2/2-6	un	1				
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 60 068-2/2-6	un	3				
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 60 068-2/2-6	un	1				
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 60 068-2/2-6	un	3				
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 60 068-2/2-6	un	1				
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 60 068-2/2-6	un	1				
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 60 068-2/2-6	un	1				
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 60 068-2/2-6	un	3				
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				
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				
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				

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 60 664-1	un	12								
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								
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								
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								
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								
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								
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								
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								
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								
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								
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								
7.1.73	Interruptor diferencial residual (IDR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 25A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 6KA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	un	12								
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								
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								
7.1.76	Manopla rotativa para disjuntor caixa moldada com trava de segurança e haste prolongadora para fixação na porta do painel	un	3								
<b>SUB-TOTAL</b>						R\$	-	R\$	-	R\$	-
<b>8 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								
8.2	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 150mm x 3,6	un	3000								
8.3	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200mm x 4,6	un	3000								
8.4	Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 390mm x 4,76	un	1000								
8.5	Barra chata cobre eletrolítico 20x3mm	m	6								
8.6	Barra chata cobre eletrolítico 30x3mm	m	6								
8.7	Barra chata cobre eletrolítico 40x3mm	m	6								
8.8	Barra chata cobre eletrolítico 50x6mm	m	6								
8.9	Barra circular maçoço cobre 3/8"	m	12								
8.10	Barramento tipo pente monofásico para disjuntor DIN K32A 80A 57 polos - 1m	un	24								
8.11	Barramento tipo pente trifásico para disjuntor DIN K32A 80A 57 polos - 1m	un	24								
8.12	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 10,0mm <sup>2</sup>	un	80								
8.13	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 16,0mm <sup>2</sup>	un	40								
8.14	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 2,5mm <sup>2</sup>	un	100								
8.15	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 25,0mm <sup>2</sup>	un	20								
8.16	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 35,0mm <sup>2</sup>	un	20								
8.17	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 50,0mm <sup>2</sup>	un	10								
8.18	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 6,0mm <sup>2</sup>	un	80								
8.19	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico 70,0mm <sup>2</sup>	un	10								
8.20	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 10,0mm <sup>2</sup>	un	80								

8.21	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 16.0mm²	un	40				
8.22	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 2.5mm²	un	100				
8.23	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 25.0mm²	un	20				
8.24	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 35.0mm²	un	20				
8.25	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 50.0mm²	un	10				
8.26	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 6.0mm²	un	80				
8.27	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico neutro 70.0mm²	un	10				
8.28	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 10.0mm²	un	80				
8.29	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 16.0mm²	un	40				
8.30	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 2.5mm²	un	100				
8.31	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 25.0mm²	un	20				
8.32	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 35.0mm²	un	20				
8.33	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 50.0mm²	un	10				
8.34	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 6.0mm²	un	80				
8.35	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico poste final 70.0mm²	un	10				
8.36	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 10.0mm²	un	80				
8.37	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 16.0mm²	un	40				
8.38	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 2.5mm²	un	100				
8.39	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 25.0mm²	un	20				
8.40	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 35.0mm²	un	20				
8.41	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 50.0mm²	un	10				
8.42	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 6.0mm²	un	80				
8.43	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico tampa 70.0mm²	un	10				
8.44	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 10.0mm²	un	80				
8.45	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 16.0mm²	un	40				
8.46	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 2.5mm²	un	100				
8.47	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 25.0mm²	un	20				
8.48	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 35.0mm²	un	20				
8.49	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 50.0mm²	un	10				
8.50	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 6.0mm²	un	80				
8.51	Borne de passagem tensão nominal 800V, isolamento Termoplástico terra 70.0mm²	un	10				
8.52	Canaleta de alumínio 25x73x2200mm com divisória cor branca	un	10				
8.53	Canaleta plástica de sobrepor 100x100x2000mm recorte aberto	un	10				
8.54	Canaleta plástica de sobrepor 100x50x2000mm recorte aberto	un	10				
8.55	Canaleta plástica de sobrepor 110x20x2000mm fechada com divisória	un	10				
8.56	Canaleta plástica de sobrepor 20x10x2000mm fechada com divisória	un	10				
8.57	Canaleta plástica de sobrepor 30x30x2000mm recorte aberto	un	10				
8.58	Canaleta plástica de sobrepor 30x50x2000mm recorte aberto	un	10				
8.59	Canaleta plástica de sobrepor 50x20x2000mm fechada com divisória	un	10				
8.60	Canaleta plástica de sobrepor 50x50x2000mm recorte aberto	un	10				
8.61	Canaleta plástica de sobrepor 50x80x2000mm recorte aberto	un	12				
8.62	Conector cobre aterramento á compressão 12T tipo C - haste 5/8" x 70-120mm²	un	25				
8.63	Conector genérico 25mm² para barramento isolado	un	25				
8.64	Conector genérico 50mm² para barramento isolado	un	60				
8.65	Fecho dentado para fita de aço inoxidável 5/8" x 0,6 mm.	un	60				
8.66	Fecho escamoteável com trava cadeado e lingueta regulável	un	8				
8.67	Fecho lingueta ajustável com manopla yale e trava para cadeado e prolongador	un	6				
8.68	Fita de aço inoxidável, dimensões 5/8" x 0,6mm - rolo de 30m	un	3				
8.69	Fita isolante 19mmx20 m	un	320				
8.70	Fita isolante auto fusão 10 m	un	154				
8.71	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 20x20mm x M6	un	30				
8.72	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 20x30mm x M6	un	30				
8.73	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 30x20mm x M6	un	30				
8.74	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 30x30mm x M6	un	30				
8.75	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 30x40mm x M6	un	30				
8.76	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 40x40mm x M6	un	30				
8.77	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 40x50mm x M6	un	30				
8.78	Isolador cilíndrico em epoxi diam. 40x60mm x M6	un	30				
8.79	Kit Barramento 100A com 12 furações M5 com isolador	cj	12				
8.80	Kit Barramento 200A com 20 furações M6 com isolador	cj	6				

8.81	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito 0-9.	cj	20						
8.82	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito A.	cj	20						
8.83	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito B.	cj	20						
8.84	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito C.	cj	20						
8.85	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito N.	cj	20						
8.86	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito R.	cj	20						
8.87	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito S.	cj	20						
8.88	Marcador EMC 16,5x16,5 mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito T.	cj	20						
8.89	Marcador EMC 16,5x16,5mm em nylon 6.6 natural (conjunto de 100 peças), dígito - (traço).	cj	20						
8.90	Placa acrílico 280x250x2mm amarela com letras/números pretas em baixo Relévo (Identificação de quadros e locais) auto adesiva.	un	5						
8.91	Placa acrílico 60x30x2mm preta com letras/números brancas em baixo Relévo (Identificação de quadros e painéis) auto adesiva.	un	5						
8.92	Placa acrílico 120x60x2mm preta com letras/números brancas em baixo Relévo (Identificação de quadros e painéis) auto adesiva.	un	20						
8.93	Placa policarbonato transparente espessura 4mm	m <sup>2</sup>	5						
8.94	Prensa cabo poliamida rosca 1"	un	20						
8.95	Prensa cabo poliamida rosca 1/2"	un	40						
8.96	Prensa cabo poliamida rosca 3/4"	un	20						
8.97	Prensa cabo poliamida rosca 3/8"	un	80						
8.98	Prensa cabo alumínio rosca 1"	un	10						
8.99	Prensa cabo alumínio rosca 1/2"	un	30						
8.100	Prensa cabo alumínio rosca 3/4"	un	10						
8.101	Prensa cabo alumínio rosca 3/8"	un	20						
8.102	Terminal concêntrico 3/8" estanhado para barramento circular	un	20						
8.103	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 10mm <sup>2</sup>	un	50						
8.104	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 120mm <sup>2</sup>	un	10						
8.105	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 16mm <sup>2</sup>	un	50						
8.106	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 25mm <sup>2</sup>	un	50						
8.107	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 35mm <sup>2</sup>	un	25						
8.108	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 50mm <sup>2</sup>	un	20						
8.109	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 70mm <sup>2</sup>	un	15						
8.110	Terminal de compressão em cobre estanhado p/ cabo 95mm <sup>2</sup>	un	10						
8.111	Terminal de compressão em cobre estanhado para cabo 185mm <sup>2</sup>	un	24						
8.112	Terminal de compressão em cobre estanhado para cabo de 35mm <sup>2</sup> furo M8	un	93						
8.113	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 10mm <sup>2</sup>	un	40						
8.114	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 120mm <sup>2</sup>	un	12						
8.115	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 150mm <sup>2</sup>	un	12						
8.116	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 16mm <sup>2</sup>	un	24						
8.117	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 185mm <sup>2</sup>	un	12						
8.118	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 25mm <sup>2</sup>	un	24						
8.119	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 35mm <sup>2</sup>	un	24						
8.120	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 50mm <sup>2</sup>	un	24						
8.121	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 70mm <sup>2</sup>	un	24						
8.122	Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 95mm <sup>2</sup>	un	12						
8.123	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 10mm <sup>2</sup>	un	100						
8.124	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 120mm <sup>2</sup>	un	12						
8.125	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 16mm <sup>2</sup>	un	24						
8.126	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 25mm <sup>2</sup>	un	24						
8.127	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 35mm <sup>2</sup>	un	24						
8.128	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 50mm <sup>2</sup>	un	12						
8.129	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 70mm <sup>2</sup>	un	12						
8.130	Terminal de compressão maciço (tipo pino) longo para cabos flexíveis 95mm <sup>2</sup>	un	12						
8.131	Terminal pré-isolado forquilha 1,0mm <sup>2</sup>	ct	5						
8.132	Terminal pré-isolado forquilha 1,5mm <sup>2</sup>	ct	5						
8.133	Terminal pré-isolado forquilha 10,0mm <sup>2</sup>	ct	5						
8.134	Terminal pré-isolado forquilha 16,0mm <sup>2</sup>	ct	5						
8.135	Terminal pré-isolado forquilha 2,5mm <sup>2</sup>	ct	5						
8.136	Terminal pré-isolado forquilha 25,0mm <sup>2</sup>	ct	5						
8.137	Terminal pré-isolado forquilha 4,0mm <sup>2</sup>	ct	5						

8.138	Terminal pré-isolado forquilha 6,0mm²	ct	5					
8.139	Terminal pré-isolado olhal M5 1,0mm²	ct	5					
8.140	Terminal pré-isolado olhal M5 1,5mm²	ct	5					
8.141	Terminal pré-isolado olhal M5 2,5mm²	ct	5					
8.142	Terminal pré-isolado olhal M5 4,0mm²	ct	5					
8.143	Terminal pré-isolado olhal M5 6,0mm²	ct	5					
8.144	Terminal pré-isolado olhal M6 1,5mm²	ct	5					
8.145	Terminal pré-isolado olhal M6 10,0mm²	ct	5					
8.146	Terminal pré-isolado olhal M6 16,0mm²	ct	5					
8.147	Terminal pré-isolado olhal M6 2,5mm²	ct	5					
8.148	Terminal pré-isolado olhal M6 4,0mm²	ct	5					
8.149	Terminal pré-isolado olhal M6 6,0mm²	ct	5					
8.150	Terminal pré-isolado olhal M8 10,0mm²	ct	5					
8.151	Terminal pré-isolado olhal M8 16,0mm²	ct	5					
8.152	Terminal pré-isolado olhal M8 2,5mm²	ct	5					
8.153	Terminal pré-isolado olhal M8 4,0mm²	ct	5					
8.154	Terminal pré-isolado olhal M8 6,0mm²	ct	5					
8.155	Terminal pré-isolado pino 1,0mm²	ct	5					
8.156	Terminal pré-isolado pino 1,5mm²	ct	5					
8.157	Terminal pré-isolado pino 10,0mm²	ct	5					
8.158	Terminal pré-isolado pino 16,0mm²	ct	5					
8.159	Terminal pré-isolado pino 2,5mm²	ct	5					
8.160	Terminal pré-isolado pino 25,0mm²	ct	5					
8.161	Terminal pré-isolado pino 4,0mm²	ct	5					
8.162	Terminal pré-isolado pino 6,0mm²	ct	5					
8.163	Terminal tubular ilhós 1,0mm²	ct	5					
8.164	Terminal tubular ilhós 1,0mm² Duplo	ct	5					
8.165	Terminal tubular ilhós 1,5mm²	ct	5					
8.166	Terminal tubular ilhós 1,5mm² Duplo	ct	5					
8.167	Terminal tubular ilhós 10,0mm²	ct	5					
8.168	Terminal tubular ilhós 10,0mm² Duplo	ct	5					
8.169	Terminal tubular ilhós 16,0mm²	ct	5					
8.170	Terminal tubular ilhós 2,5mm²	ct	5					
8.171	Terminal tubular ilhós 2,5mm² Duplo	ct	5					
8.172	Terminal tubular ilhós 25,0mm²	ct	5					
8.173	Terminal tubular ilhós 35,0mm²	ct	5					
8.174	Terminal tubular ilhós 4,0mm²	ct	5					
8.175	Terminal tubular ilhós 4,0mm² Duplo	ct	5					
8.176	Terminal tubular ilhós 6,0mm²	ct	5					
8.177	Terminal tubular ilhós 6,0mm² Duplo	ct	5					
8.178	Termoencolhível para barramento retangular 11/2"	m	50					
8.179	Termoencolhível para barramento retangular 2/1/2"	m	50					
8.180	Termoencolhível para barramento retangular 3/4"	m	50					
8.181	Trilho Din de aço pré-galvanizado á fogo liso para fixação de disjuntores - peça de 2m	un	20					
8.182	Trilho Din de Alumínio liso para fixação de bornes - peça de 2m	un	20					
	<b>SUB-TOTAL</b>					R\$ -	R\$ -	R\$ -
<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					
9.2	Quadro de distribuição de PVC sobrepor p/ 12 disjuntoresunipolares com barramento de neutro e terra	un	6					
9.3	Quadro de distribuição de PVC sobrepor p/ 24 disjuntoresunipolares com barramento de neutro e terra	un	6					
9.4	Quadro de distribuição de PVC sobrepor p/ 56 disjuntoresunipolares com barramento de neutro e terra	un	2					
9.5	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 1200x 800x220mm alumínio c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6					

9.6	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 300x250x170mm PVC c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6						
9.7	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 400x300x170mm PVC c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6						
9.8	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 600x 450x220mm alumínio c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6						
9.9	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 600x400x170mm PVC c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6						
9.10	Quadro de comando sobrepor sem flange (dimensões Aproximadas: 800x 600x220mm alumínio c/ placa de montagem 14#) grau de proteção IP55.	un	6						
9.11	Quadro de distribuição de PVC a prova de tempo sobrepor para 04 disjuntoresunipolares tampa movel com borracha	un	6						
<b>SUB-TOTAL</b>						R\$	-	R\$	-
<b>10 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						
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						
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						
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						
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						
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						
<b>SUB-TOTAL</b>						R\$	-	R\$	-
<b>11 TI</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>	
11.1	Bandeja Ventilada 19"	un	2						
11.2	Bateria estacionária para nobreak 12V 9A	un	12						
11.3	Bateria estacionária para nobreak 12V 17A	un	32						
11.4	Bracket padrão 19 10Ux450mm	un	2						
11.5	Bracket padrão 19 12Ux450mm	un	2						
11.6	Cabo Giga Lan Cat 6 UFTP - Externo	mt	3000						
11.7	Cabo Giga Lan Cat 6 UTP	mt	3000						
11.8	Cabo óptico optic-lan Multimodo 04Fo - Anti Roedor	mt	500						
11.9	Cabo óptico optic-lan Multimodo 08Fo - Anti Roedor	mt	500						
11.10	Conector fêmea Keystone Cat 6	un	50						
11.11	Conector macho RJ 45 Cat 6	un	100						
11.12	Conversor de Mídia 10/100/1000 com 1 Ethernet MM e SM	un	2						
11.13	Conversor de Mídia 10/100/1000 com 2 Ethernet MM e SM	un	2						
11.14	Distribuidor óptico DIO fit 24f sc/apc 19" U	un	2						
11.15	Módulo GBIC SFP 10/100/1000 MM e SM	un	2						
11.16	Nobreak com regulação offline senoidal 1400VA tensão de entrada e saída bivolt	un	1						
11.17	Nobreak com regulação offline senoidal 600VA tensão de entrada e saída bivolt	un	1						
11.18	Nobreak interativo com regulação online Dupla onda 1400VA tensão de entrada e saída bivolt	un	1						
11.19	Nobreak interativo com regulação online Dupla onda 3000VA tensão de entrada e saída bivolt	un	1						
11.20	Nobreak interativo com regulação online Dupla onda 600VA tensão de entrada e saída bivolt	un	1						
11.21	Parafusos e Porcas Gaiola	un	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								
11.23	Patch Cord 1m Cat 6 U/UTP gígalan	un	25								
11.24	Patch Cord 2.5m Cat 6 U/UTP gígalan	un	25								
11.25	Réguas Para Rack 19 12 Tomadas 10A , metálica com fusível 12A	un	4								
11.26	Switch Gerenciável 10/100/1000 24 Portas POE + 4 SFP	un	1								
11.27	Tomada embutir 1xRJ 45 Cat 6 com espelho	un	100								
11.28	Tomada embutir 2xRJ 45 cat 6 com espelho	un	100								
<b>SUB-TOTAL</b>						R\$	-	R\$	-	R\$	-
<b>12</b>	<b>Interruptores /Tomadas</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>			
12.1	Espelho c/ furo para saída de cabos p/ caixa de embutir 4"x2" em PVC	un	60								
12.2	Espelho cego p/ caixa de embutir 4"x2" em PVC	un	60								
12.3	Espelho cego p/ caixa de embutir octavada em PVC	un	60								
12.4	Interruptor 1 tecla intermediário embutir com placa NBR 14136, 10A/220V	un	4								
12.5	Interruptor 1 tecla paralela embutir c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	6								
12.6	Interruptor 1 tecla paralela embutir, s/placa - NBR 14136, 10A/220V	un	25								
12.7	Interruptor 1 tecla paralelo e 1 tomada 2P+T hexagonal embutir , c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	6								
12.8	Interruptor 1 tecla simples com caixa p/ áreas externas e umidas c/ IP 44 - NBR 14136, 10A/220V	un	30								
12.9	Interruptor 1 tecla simples e 1 tomada 2P+T hexagonal embutir, c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	10								
12.10	Interruptor 1 tecla simples embutir, c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	25								
12.11	Interruptor 1 tecla simples embutir, s/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	25								
12.12	Interruptor 2 tecla simples embutir c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	15								
12.13	Interruptor 2 teclas simples embutir, s/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	8								
12.14	Interruptor 3 tecla simples embutir c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	5								
12.15	Interruptor 3 teclas simples embutir, s/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	6								
12.16	Interruptor bipolar (tecla dupla) embutir c/ placa - NBR 14136, 20A/220V	un	4								
12.17	Interruptor dimmer rotativo - NBR 14136, 10A/220V	un	8								
12.18	Interruptor horário digital, tensão de alimentação 100 a 240Vca, bateria interna com duração 100 horas e c/ acionamento manual de saída - NBR 14136, 10A/220V	un	10								
12.19	Interruptor intermediário 1 tecla embutir, c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	2								
12.20	Interruptor pulsador p/ campainha embutir, c/ placa - NBR 14136, 10A/220V	un	2								
12.21	Placa 1 posto para condutele cinza de encaixe 1"	un	30								
12.22	Placa 1 posto para condutele cinza de encaixe 3/4"	un	50								
12.23	Placa 2 postos para condutele cinza de encaixe 3/4"	un	50								
12.24	Placa 3 postos para condutele cinza de encaixe 3/4"	un	30								
12.25	Plug macho 3P 220V 16A IP 67 cor azul - NBR IEC60309-1	un	20								
12.26	Plug macho 3P 220V 32A IP 67 cor azul - NBR IEC60309-1	un	5								
12.27	Plug macho 4P 380V 16A IP 67 cor vermelha - NBR IEC60309-1	un	10								
12.28	Plug macho 4P 380V 32A IP 67 cor vermelha - NBR IEC60309-1	un	5								
12.29	Plug macho 4P 440V 32A IP 67 Pino Terra posição 6 horas cor vermelha - NBR IEC60309-1	un	5								
12.30	Plug macho 5P 380V 32A IP 67 cor vermelha - NBR IEC60309-1	un	5								
12.31	Plugue fêmea 3P 20A NBR 14136 - NBR 14136, 10A/220V	un	50								
12.32	Plugue macho 3P 20A NBR 14136 - NBR 14136, 10A/220V	un	50								
12.33	Réguas de tomadas hexagonal em canaleta de alumínio 25x73mm com 2 tomadas 2P+T hexagonal - NBR 14136, 10A/220V	un	20								
12.34	Tomada 2P+T hexagonal embutir c/ placa - NBR 14136, 10A/250V	un	20								
12.35	Tomada 2P+T hexagonal embutir, c/ placa - NBR 14136, 20A/250V	un	6								
12.36	Tomada 2P+T hexagonal embutir, s/ placa - NBR 14136, 10A/250V	un	10								
12.37	Tomada Dupla 2P+T hexagonal embutir, c/ placa - NBR 14136, 10A/250V	un	10								
12.38	Tomada 2P+T hexagonal com caixa (para canaleta plástica) - NBR 14136, 10A/250V	un	50								
12.39	Tomada 3P 220V 16A IP 67 cor azul embutir - NBR IEC60309-1	un	50								
12.40	Tomada 3P 220V 16A IP 67 cor azul sobrepor - NBR IEC60309-1	un	50								
12.41	Tomada 3P 220V 32A IP 67 cor azul sobrepor - NBR IEC60309-1	un	10								
12.42	Tomada 3P 220V 32A IP 67 cor azul embutir - NBR IEC60309-1	un	10								
12.43	Tomada 4P 380V 16A IP 67 cor vermelha sobrepor - NBR IEC60309-1	un	10								

12.44	Tomada 4P 380V 16A IP 67 cor vermelha embutir - NBR IEC60309-1	un	10								
12.45	Tomada 4P 380V 32A IP 67 cor vermelha sobrepor - NBR IEC60309-1	un	10								
12.46	Tomada 4P 380V 32A IP 67 cor vermelha embutir - NBR IEC60309-1	un	10								
12.47	Tomada 4P 440V 32A IP 66 Pino Terra posição 6 Horas embutir - NBR IEC60309-1	un	10								
12.48	Tomada de piso 2P+T com placa 4" x 2" em latão - NBR 14136, 10A/250V	un	10								
12.49	Tomada de piso 2P+T para caixa com espelho latão 4" x 4" em termoplástico alta resistência NBR 14136, 10A/250V	un	10								
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>
<b>13 Caixa de Passagem</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>			
13.1	Caixa de passagem alumínio 200x200x150mm sobrepor	un	2								
13.2	Caixa de passagem alumínio 300x300x170mm sobrepor	un	2								
13.3	Caixa de passagem alumínio 400x400x180mm sobrepor	un	2								
13.4	Caixa de passagem em concreto 400x400x400mm, com tampa em concreto	un	16								
13.5	Caixa de passagem em concreto armado 500x500x500mm, com tampa em concreto	un	5								
13.6	Caixa de passagem em PVC 2"x4" embutir	un	30								
13.7	Caixa de passagem em PVC 4"x4" embutir	un	15								
13.8	Caixa de passagem pré moldada reforçada 300x300x300mm, com tampa de concreto	un	10								
13.9	Caixa de passagem PVC 250x200x100mm sobrepor	un	3								
13.10	Caixa de passagem PVC 350x250x150mm sobrepor	un	3								
13.11	Caixa de passagem PVC octogonal - 4" embutir	un	10								
13.12	Caixa de sobrepor PVC 1xRJ 45 Cat 6 com espelho	un	10								
13.13	Caixa de sobrepor PVC 2xRJ 45 Cat 6 com espelho	un	10								
13.14	Caixa inspeção de aterramento 200x232mm plástica.	un	5								
13.15	Caixa inspeção de aterramento 30x30x40cm pré-moldada em concreto.	un	5								
13.16	Caixa de alumínio 2"x4" para eletroduto 3/4" instalação em piso	un	20								
13.17	Caixa de embutir PVC 4"x2" para gesso acartonado	un	20								
13.18	Caixa de embutir PVC 4"x4" para gesso acartonado	un	20								
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								
13.20	Caixa de passagem alumínio 150x150x100mm sobrepor	un	25								
13.21	Caixa de passagem pré-moldada 1050x850x800mm (dimensões externas), com tampa e aro padrão celesc de 700x900mm, para carga 40,0T	un	2								
13.22	Caixa de passagem PVC 185x210x74mm sobrepor	un	3								
13.23	Caixa de passagem PVC 300x300x400mm embutir em solo	un	10								
13.24	Caixa de PVC 75x65x35mm, (para canaleta plástica de sobrepor).	un	15								
13.25	Caixa PVC 75x75x42 mm p/ eletroduto (canaleta plástica de sobrepor)	un	15								
<b>SUB-TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>	<b>R\$</b>	<b>-</b>
<b>14 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								
14.2	Arruela lisa bicromatizada Ø 12mm	un	100								
14.3	Arruela lisa bicromatizada Ø 4mm	un	400								
14.4	Arruela lisa bicromatizada Ø 5mm	un	400								
14.5	Arruela lisa bicromatizada Ø 6mm	un	400								
14.6	Arruela lisa bicromatizada Ø 8mm	un	400								
14.7	Arruela lisa inox Ø 10mm	un	200								
14.8	Arruela lisa inox Ø 5mm	un	400								
14.9	Arruela lisa inox Ø 6mm	un	400								
14.10	Arruela lisa inox Ø 8mm	un	657								
14.11	Arruela pressão bicromatizada Ø 10mm	un	200								
14.12	Arruela pressão bicromatizada Ø 12mm	un	100								
14.13	Arruela pressão bicromatizada Ø 4mm	un	400								
14.14	Arruela pressão bicromatizada Ø 5mm	un	400								
14.15	Arruela pressão bicromatizada Ø 6mm	un	400								
14.16	Arruela pressão bicromatizada Ø 8mm	un	400								
14.17	Arruela pressão inox Ø 10mm	un	200								
14.18	Arruela pressão inox Ø 5mm	un	400								

14.19	Arruela pressão inox Ø 6mm	un	400					
14.20	Arruela pressão inox Ø 8mm	un	400					
14.21	Bucha de nylon S10	un	1000					
14.22	Bucha de nylon S12	un	200					
14.23	Bucha de nylon S6	un	1000					
14.24	Bucha de nylon S8	un	1000					
14.25	Chumbador tipo PBA Inox 1/2x3"	un	25					
14.26	Chumbador tipo PBA Inox 1/2x4"	un	25					
14.27	Chumbador tipo PBA Inox 1/4x1 1/2"	un	25					
14.28	Chumbador tipo PBA Inox 1/4x2 1/2"	un	25					
14.29	Chumbador tipo PBA Inox 3/8x2"	un	25					
14.30	Chumbador tipo PBA Inox 3/8x3"	un	25					
14.31	Chumbador tipo PBA Inox 5/16x2"	un	25					
14.32	Chumbador tipo PBA Inox 5/16x3"	un	15					
14.33	Chumbador tipo PBA Inox 5/8x3"	un	15					
14.34	Chumbador tipo PBA Inox 5/8x5"	un	25					
14.35	Chumbador tipo PBA zincado 1/2x3"	un	30					
14.36	Chumbador tipo PBA zincado 1/2x4"	un	40					
14.37	Chumbador tipo PBA zincado 1/4x1 1/2"	un	40					
14.38	Chumbador tipo PBA zincado 1/4x2 1/2"	un	40					
14.39	Chumbador tipo PBA zincado 3/8x2"	un	40					
14.40	Chumbador tipo PBA zincado 3/8x3"	un	40					
14.41	Chumbador tipo PBA zincado 5/16x2"	un	40					
14.42	Chumbador tipo PBA zincado 5/16x3"	un	40					
14.43	Chumbador tipo PBA zincado 5/8x3"	un	20					
14.44	Chumbador tipo PBA zincado 5/8x5"	un	20					
14.45	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300					
14.46	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x15mm.	un	300					
14.47	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300					
14.48	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x20mm.	un	300					
14.49	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x40mm.	un	300					
14.50	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x430mm.	un	300					
14.51	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x20mm.	un	300					
14.52	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x30mm.	un	300					
14.53	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 8x40mm.	un	300					
14.54	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 10x50mm.	un	100					
14.55	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 12x80mm.	un	100					
14.56	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão, de diâm. 10x30mm.	un	300					
14.57	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão, de diâm. 10x40mm.	un	100					
14.58	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 12x40mm.	un	100					
14.59	Parafuso bicromatizada, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 12x60mm.	un	100					
14.60	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão, de diâm. 10x30mm.	un	300					
14.61	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 12x40mm.	un	100					

14.62	Parafuso auto-ataraxante 4,2x19mm em aço inox cabeça panela	un	1000					
14.63	Parafuso auto-ataraxante 4,2x32mm em aço inox cabeça de panela	un	1000					
14.64	Parafuso auto-ataraxante 4,2x45mm em aço inox cabeça de panela	un	1000					
14.65	Parafuso auto-ataraxante 4,8x19mm em aço inox cabeça panela	un	1000					
14.66	Parafuso auto-ataraxante 4,8x32mm em aço inox cabeça de panela	un	1000					
14.67	Parafuso auto-ataraxante 4,8x45mm em aço inox cabeça de panela	un	1000					
14.68	Parafuso auto-ataraxante 5,5x32mm em aço inox cabeça panela	un	1000					
14.69	Parafuso auto-ataraxante 5,5x45mm em aço inox cabeça de panela	un	1000					
14.70	Parafuso auto-ataraxante 5,5x60mm em aço inox cabeça de panela	un	1000					
14.71	Parafuso auto-brocante em inox 1/4" x5/8".	un	500					
14.72	Parafuso auto-brocante em inox 1/8" x1/2".	un	500					
14.73	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado á fogo, 16x150mm, com porca e arruela	un	15					
14.74	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado á fogo, 16x70mm, com porca e arruela	un	40					
14.75	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado á fogo, 16x45mm, com porca e arruela	un	15					
14.76	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado á fogo, 16x300mm, com porca e arruela	un	15					
14.77	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado á fogo, 16x250mm, com porca e arruela	un	15					
14.78	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x10mm.	un	300					
14.79	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x15mm.	un	300					
14.80	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x20mm.	un	300					
14.81	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300					
14.82	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300					
14.83	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x30mm.	un	300					
14.84	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x15mm.	un	300					
14.85	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x25mm.	un	300					
14.86	Parafuso em aço bicromatizado, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x35mm.	un	300					
14.87	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x10mm.	un	300					
14.88	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x15mm.	un	300					
14.89	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 4x20mm.	un	300					
14.90	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300					
14.91	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300					
14.92	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x30mm.	un	300					
14.93	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x15mm.	un	300					
14.94	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x25mm.	un	300					
14.95	Parafuso em aço inoxidável, cabeça philips com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x35mm.	un	300					
14.96	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x10mm.	un	300					
14.97	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x20mm.	un	300					
14.98	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 5x30mm.	un	300					
14.99	Parafuso em aço inoxidável, cabeça sextavada com porca, arruela lisa, arruela pressão de diâm. 6x20mm.	un	300					





17.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1							
17.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1							
17.1.15	kit revisão motor de partida	un	1							
17.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40	lt	70							
17.1.17	QTA 800A com acioamento através de disjuntores motor completo montado em painel 1200x 800x 800mm	un	1							
17.1.18	Regulador de Tensão	un	1							
17.1.19	Rejuvenescimento estator	un	1							
17.1.20	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância	un	1							
17.1.21	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1							
	<b>SUB-TOTAL</b>							R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>18</b>	<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>				
<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>		
18.2.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	80							
18.2.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	2							
18.2.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA	un	1							
18.2.4	Controlador Digital para Sistema em Rampa SICES GC 400	un	1							
18.2.5	Correia V, referência AVX13x1595 La	un	2							
18.2.6	Etilegicol a 30% sem nitrito . Ref Scania: BASF G48	lt	20							
18.2.7	Filtros Ar ref:Scania - AP1186	un	2							
18.2.8	Filtros Óleo do Combústivel (Motor) ref Scania - 1372444	un	2							
18.2.9	Filtros Óleo do Combústivel (Racor) ref Scania - 240 PM-OR	un	2							
18.2.10	Filtros Óleo do Motor ref: Scania - 173171	un	2							
18.2.11	Kit manutenção turbocompressor	un	1							
18.2.12	kit de revisão alternador	un	1							
18.2.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1							
18.2.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1							
18.2.15	kit revisão motor de partida	un	1							
18.2.16	Óleo Motor SAE 15W-40	lt	70							
18.2.17	QTA 800A com acioamento através de disjuntores motor completo montado em painel 1200x 800x 800mm	un	1							
18.2.18	Regulador de Tensão	un	1							
18.2.19	Rejuvenescimento estator	un	1							
18.2.20	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância	un	1							
18.2.21	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1							
	<b>SUB-TOTAL</b>							R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>19</b>	<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>3113079</b>				
	<b>GERADOR</b>	<b>WEG</b>	<b>GTA-315</b>	<b>330KVA</b>	<b>380V</b>	<b>67981</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>		
19.1.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	80							
19.1.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	2							
19.1.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA	un	1							
19.1.4	Controlador Digital para Sistema em Rampa SICES GC 400	un	1							
19.1.5	Correia V, referência AVX13x1595 La	un	2							
19.1.6	Etilegicol a 30% sem nitrito . Ref Scania: BASF G48	lt	20							
19.1.7	Filtros Ar ref:Scania - AP1186	un	2							
19.1.8	Filtros Óleo do Combústivel (Motor) ref Scania - 1372444	un	2							
19.1.9	Filtros Óleo do Combústivel (Racor) ref Scania - 240 PM-OR	un	2							
19.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: Scania - 173171	un	2							
19.1.11	Kit manutenção turbocompressor	un	1							
19.1.12	kit de revisão alternador	un	1							

19.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1							
19.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1							
19.1.15	kit revisão motor de partida	un	1							
19.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40	lt	70							
19.1.17	Regulador de Tensão	un	1							
19.1.18	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância	un	1							
19.1.19	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1							
	<b>SUB-TOTAL</b>							R\$	-	R\$ - R\$ -
<b>20</b>	<b>Grupo Gerador 330kva / 380V</b>									
	<b>MARCA MODELO POTÊNCIA TENSÃO SÉRIE</b>									
	<b>CONTROLADOR SICES GC400 220V</b>									
	<b>MOTOR SCANIA DSC-11 24V 311360</b>									
	<b>GERADOR WEG GTA-315 330KVA 380V 69506</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>		
20.1.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	80							
20.1.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	2							
20.1.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA	un	1							
20.1.4	Controlador Digital para Sistema em Rampa SICES GC 400	un	1							
20.1.5	Correia V, referência AVX13x1595 La	un	2							
20.1.6	Etiléglicol a 30% sem nitrto . Ref Scania: BASF G48	lt	20							
20.1.7	Filtros Ar ref:Scania - AP1186	un	2							
20.1.8	Filtros Óleo do Combústivel (Motor) ref Scania - 1372444	un	2							
20.1.9	Filtros Óleo do Combústivel (Racor) ref Scania - 240 PM-OR	un	2							
20.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: Scania - 173171	un	2							
20.1.11	Kit manutenção turbocompressor	un	1							
20.1.12	kit de revisão alternador	un	1							
20.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1							
20.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1							
20.1.15	kit revisão motor de partida	un	1							
20.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40	lt	70							
20.1.17	Regulador de Tensão	un	1							
20.1.18	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância	un	1							
20.1.19	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1							
	<b>SUB-TOTAL</b>							R\$	-	R\$ - R\$ -
<b>21</b>	<b>Grupo Gerador 440kva / 380V</b>									
	<b>MARCA MODELO POTÊNCIA TENSÃO SÉRIE</b>									
	<b>CONTROLADOR SICES GC400 220V</b>									
	<b>MOTOR SCANIA DSC-11 24V 8708591</b>									
	<b>GERADOR WEG GTA-315 440KVA 380V 159750</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>		
21.1.1	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9	lt	80							
21.1.2	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900	un	2							
21.1.3	Carregador de bateria 24V para painel do QTA	un	1							
21.1.4	Controlador Digital para Sistema em Rampa SICES GC 400	un	1							
21.1.5	Correia V, referência AVX13x1595 La	un	2							
21.1.6	Etiléglicol a 30% sem nitrto . Ref Scania: BASF G48	lt	20							
21.1.7	Filtros Ar ref:Scania - AP1186	un	2							
21.1.8	Filtros Óleo do Combústivel (Motor) ref Scania - 1372444	un	2							
21.1.9	Filtros Óleo do Combústivel (Racor) ref Scania - 240 PM-OR	un	2							
21.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: Scania - 173171	un	2							
21.1.11	Kit manutenção turbocompressor	un	1							
21.1.12	kit de revisão alternador	un	1							
21.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora	un	1							
21.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas	un	1							
21.1.15	kit revisão motor de partida	un	1							
21.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40	lt	70							
21.1.17	Regulador de Tensão	un	1							
21.1.18	Sensor de temperatura 24v-2 polos-até 4% tolerância	un	1							
21.1.19	Sensor pressão de óleo 24v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância	un	1							

	<b>SUB-TOTAL</b>								R\$ -	R\$ -	R\$ -	
<b>22</b>	<b>MOTOBOMBA 01</b>											
	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>POTÊNCIA</b>	<b>TENSÃO</b>	<b>SÉRIE</b>							
	<b>CONTROLADOR</b>	<b>INTELIDRIVE</b>	<b>COMAP</b>	<b>220V</b>								
	<b>MOTOR</b>	<b>MWM</b>	<b>4.1T</b>	<b>12V</b>	<b>E15186879</b>							
	<b>MOTOBOMBA</b>	<b>KSB</b>	<b>MEGANORM</b>	<b>125/400</b>	<b>CO7098</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>
22.1.1	Aditivo Radiador concentrado					lt	15					
22.1.2	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9					lt	60					
22.1.3	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900					un	1					
22.1.4	Carregador de bateria 12V para painel do controlador					un	1					
22.1.5	Controlador Digital para Sistema incêndio					un	1					
22.1.6	Correia Micro V 8pk1290hd 7000d Mwm					un	2					
22.1.7	Filtros Ar ref: CF500/1					un	2					
22.1.8	Filtros Óleo do Combustível (Motor) ref:KX24					un	2					
22.1.9	Filtros Óleo do Combustível (Racor) referência 240 PM-OR					un	2					
22.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: PSL339					un	2					
22.1.11	Kit manutenção turbocompressor					un	1					
22.1.12	kit de revisão alternador					un	1					
22.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora					un	1					
22.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas					un	1					
22.1.15	kit revisão motor de partida					un	1					
22.1.16	Óleo Motor SAE 15W-40					lt	50					
22.1.17	Sensor de temperatura 12v-2 polos-até 4% tolerância					un	1					
22.1.18	Sensor pressão de óleo 12v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância					un	1					
	<b>SUB-TOTAL</b>								R\$ -	R\$ -	R\$ -	
<b>23</b>	<b>MOTOBOMBA 02</b>											
	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>POTÊNCIA</b>	<b>TENSÃO</b>	<b>SÉRIE</b>							
	<b>CONTROLADOR</b>	<b>INTELIDRIVE</b>	<b>COMAP</b>	<b>220V</b>								
	<b>MOTOR</b>	<b>MWM</b>	<b>4.1T</b>	<b>12V</b>	<b>E15179560</b>							
	<b>MOTOBOMBA</b>	<b>KSB</b>	<b>MEGANORM</b>	<b>125/400</b>	<b>CO7099</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>
23.1.1	Aditivo Radiador concentrado					lt	15					
23.1.2	Água desmineralizada para uso em radiador ph 6 a 9					lt	60					
23.1.3	Bateria 150A selada tensão 12V - RC (min) 290 - CCA -18°C (min) 900					un	1					
23.1.4	Carregador de bateria 12V para painel do controlador					un	1					
23.1.5	Controlador Digital para Sistema incêndio					un	1					
23.1.6	Correia Micro V 8pk1290hd 7000d Mwm					un	2					
23.1.7	Filtros Ar ref: CF500/1					un	2					
23.1.8	Filtros Óleo do Combustível (Motor) ref:KX24					un	2					
23.1.9	Filtros Óleo do Combustível (Racor) referência 240 PM-OR					un	2					
23.1.10	Filtros Óleo do Motor ref: PSL339					un	2					
23.1.11	Kit manutenção turbocompressor					un	1					
23.1.12	kit de revisão alternador					un	1					
23.1.13	Kit de revisão da Bomba Injetora					un	1					
23.1.14	Kit de revisão para regulagem de valvulas					un	1					
23.1.15	kit revisão motor de partida					un	1					
23.1.16	Óleo Motor 15W40					lt	50					
23.1.17	Sensor de temperatura 12v-2 polos-até 4% tolerância					un	1					
23.1.18	Sensor pressão de óleo 12v/o a 8 bar, dois polos 6% de tolerância					un	1					
	<b>SUB-TOTAL</b>								R\$ -	R\$ -	R\$ -	
<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					
24.1.2	Abertura de pavimento concreto até 100mm de espessura					m²	15					
24.1.3	Abertura e fechamento de cava para poste com altura de até 12 metros					uni	12					

24.1.4	Abertura e fechamento de vala com largura até 0,60m e profundidade até 0,80m	m	60								
24.1.5	Abertura pavimento com lajota ou paralelepípedo	m²	25								
24.1.6	Banco de dutos 2x4" com largura até 0,60m e profundidade até 0,80m com envelopamento em concreto FCK25	m	60								
24.1.7	Ensaio elétrico em baixa tensão tais como: disjuntor de baixa tensão, motor, cabo, painel e congêneres	hr	50								
24.1.8	Ensaio elétrico em média tensão tais como: transformadores, disjuntores de média tensão, cabos de média tensão e congêneres	hr	30								
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								
24.1.10	Envelopamento com concreto ou placasde concreto em banco de eletrodutos - medidas aproximadas largura 60cm espessura 10cm	m	60								
24.1.11	Fusão por par de fibra óptica incluindo, caixas de fusão e acessórios para sua execução	pt	50								
24.1.12	Programação em software do sistema supervisorio	hr	20								
24.1.13	Programação/parametrização CLP	hr	20								
24.1.14	Programação/parametrização em equipamento de automação, tais como controlador, Inversores e congêneres	hr	20								
24.1.15	Projeto elétrico	hr	100								
24.1.16	Recomposição de pavimento asfáltico	m²	20								
24.1.17	Recomposição de pavimento com lajota ou paralelepípedo	m²	25								
24.1.18	Recomposição de pavimento concreto	m²	15								
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								
24.1.20	Reparo em equipamento de automação com fornecimento de componentes, tais como controlador, Inversores, fontes IHM e congêneres	hr	20								
<b>SUB-TOTAL</b>								R\$	-	R\$	-
<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								
25.1.2	Locação de caçamba entulho 3m³	uni	5								
25.1.3	Locação de caminhão munck para 10 Toneladas com alcance de 20 mtr com cesto de fibra NR-12.	dia	60								
25.1.4	Locação de container de 40 pés com infraestrutura elétrica e infraestrutura de prateleiras para armazenagem de materiais	mês	12								
25.1.5	Locação de máquina cortar asfalto	dia	10								
25.1.6	Locação de Mine Escavadeira Hidráulica	dia	5								
25.1.7	Locação de Plataforma elevatória Hidráulica articulada para trabalho em 15 metros de altura	dia	30								
25.1.8	Locação de Plataforma elevatória Hidráulica articulada para trabalho em 25 metros de altura	dia	15								
25.1.9	Locação de rompedor 15Kg	dia	15								
25.1.10	Locação de rompedor 30 Kg	dia	15								
<b>SUB-TOTAL</b>								R\$	-	R\$	-

**ANEXO II**

<b>26</b>											
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS MENSAL PARA MANUTENÇÃO CONTINUADA</b>											
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>						
26.1.1	<b>1) CUSTO DE PESSOAL</b>				R\$	-					
26.1.2	<b>1.1 EQUIPES DE CAMPO</b>										
26.1.3	Eletricista Industrial (Regime de trabalho em turnos)	mês	6		R\$	-					
26.1.4	Supervisor Manutenção (Regime de trabalho em turnos)	mês	1		R\$	-					
26.1.5	<b>1.2) EQUIPE TÉCNICA</b>				R\$	-					
26.1.6	Engenheiro eletricista/Automação	mês	0,5		R\$	-					
26.1.7	Desenhista/Projetista	mês	1		R\$	-					
26.1.8	Técnico Segurança Trabalho	mês	0,5		R\$	-					
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>				R\$	-					

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\$	-
26.1.12	Conjunto ferramentas e equipamentos de uso individual, necessários para cada equipe formada por dois eletricitas, em maleta ou bolsa de lona ou couro, necessários à execução dos serviços.	cj	12		R\$	-
26.1.13	Conjunto de equipamentos de proteção individual (EPI's) eunifome 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: eletricitas, ajudantes, eletrotécnico e engenheiro.	cj	12		R\$	-
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, padrão CELESC.	cj	2		R\$	-
<b>26.1.15</b>	<b>3) CUSTOS DIVERSOS</b>				<b>R\$</b>	<b>-</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 ordem 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\$	-
26.1.17	<b>5) CUSTO MENSAL SEM BDI</b>				<b>R\$</b>	<b>-</b>
26.1.18	<b>5) BDI</b>	%	27,08%		<b>R\$</b>	<b>-</b>
26.1.19	<b>4) CUSTO TOTAL DA MANUTENÇÃO MENSAL</b>	mês	1		<b>R\$</b>	<b>-</b>
26.1.20	<b>4) CUSTO TOTAL DA MANUTENÇÃO 12 MESES</b>	mês	12		<b>R\$</b>	<b>-</b>