

LISTA DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA							
ED. JOSE CAMPOMIZZI FILHO							
AV. ALVARES CABRAL, 1690, SANTO AGOSTINHO - BELO HORIZONTE/MG							
Lista de materiais							
ITEM	DESCRIÇÃO	Referência do Fabricante Montal	QUANT.	UNID.	Ref. Orcamentária	Valor Unitário	Valor Total
1	Arnuela fabricada em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, diâmetro interno de 1/4" (aproximadamente 6,35 mm), Diâmetro Externo de 28,3 mm, com espessura de 1,9 mm. Nome Comercial: Arnuela funileiro inox 1/4".	MON-0526	100	Peça	Montal	R\$ 1,29	R\$ 129,00
2	Barra chata de alumínio nu, seção retangular, fabricada com liga 6063 T5. Com conformação em uma das extremidades e dois furos Ø 7mm em cada ponta destinados ao encaixe entre barras. Possui cinco furos Ø 7mm destinados a fixação. Seção nominal 70mm², dimensões 7/8" por 1/8". Comprimento de 3 metros. Peso aproximado de 0,19 Kg/m. Nome Comercial: Barra chata (fita) de alumínio com furos e encaixe 7/8" x 1/8" x 3m (70mm²).	MON-0224	60	Peça	Sudecap 74.51.20	R\$ 33,49	R\$ 2.009,40
3	Bucha de expansão feita em poliamida (nylon) resistente à intemperie e ao envelhecimento, à oxidação e à decomposição. Suporta temperaturas compreendidas entre -40°C a 80°C. Tipo S6, diâmetro da perfuração de 6mm, profundidade mínima de perfuração de 40mm, com comprimento de 30mm. Fixa parafusos de 3,8mm à 5mm. Nome Comercial: Bucha de expansão S6.	MON-0551	1000	Peça	SINAPI 00004375	R\$ 0,14	R\$ 140,00
4	Cabo de alumínio nu, sem alma, formado por 7 fios de alumínio 1350, na tempera H19. Normas aplicáveis: ABNT NBR 7271 – Cabos de alumínio para linhas aéreas. ASTM B 231 – Concentricity- stranded aluminum 1350 conductors (ASC) . Bitola: 2/0 AWG. Seção Nominal: 67,35mm². 7 Fios com diâmetro de 3,50mm cada fio. Diâmetro nominal de 10,5mm. Massa Nominal de 185,7 Kg/Km. Resistência Elétrica Nominal C.C. 20°C de 0,4267Ohm/Km. Nome Comercial: Cabo de alumínio sem alma 70mm².	MON-0207	40	Metro	SINAPI 00037409	R\$ 9,65	R\$ 386,18
5	Cabo de cobre isolado seção nominal de 16mm², classe de encordoamento 5, diâmetro nominal do condutor 5,00mm, diâmetro nominal da isolamento de 1,00mm, diâmetro externo de 7,00mm, isolamento de 750v cor verde. Nome Comercial: Cabo flex 16mm² 750V, cor verde.	MON-2160	80	Metro	SINAPI 0000979	R\$ 15,54	R\$ 1.243,20
6	Caixa de equipotencialização em aço com pintura eletrostática cinza RAL7032, 30 cm de comprimento, 40 cm de largura e 15 cm de profundidade, equipada com barramento terra de cobre fabricado em cobre eletrolítico de alta pureza, com terminais configurados para condutores de 10 x 16 mm² e 1 x 50 mm², garantindo conexões eficientes e resistentes à corrosão; DPS – Dispositivo protetor contra surtos de classe 1 + 2, disponível nos modelos Classe 1 (275V-12,5kA) para descargas de menor intensidade e Classe 2 (275V-45kA) para proteção contra surtos mais intensos; fusíveis com capacidade de interrupção de 63 ampères, projetados para proteção eficaz contra sobrecorrentes e curtos-circuitos; folha de identificação com marcações claras e legíveis dos pontos de ligação no barramento, facilitando a identificação e manutenção; pontos de conexão otimizados para condutores elétricos, proporcionando uma conexão segura e de baixa resistência elétrica; cabeamento de ligação entre fusíveis e DPS, fabricado com isolamento reforçado e material de alta qualidade; condutor robusto e isolado para ligação entre DPS e barramento, com alta capacidade de corrente para suportar surtos elétricos; condutor terra da tampa da caixa, flexível e confiável, garantindo ligação eficiente ao sistema de aterramento e proteção contra falhas elétricas; pontos de fixação reforçados para a tampa protetora translúcida, permitindo visualização interna sem comprometer a segurança; sugestão de local para entrada do cabeamento elétrico, com recomendação de uso de adaptador de 1" e furação realizada no local conforme necessidade; e sugestão de local para entrada do aterramento, com orientação para furação no local para otimizar a instalação e garantir segurança elétrica..	MON-0737	1	Peça	ORSE 9721	R\$ 775,90	R\$ 775,90
7	Caixa de equipotencialização plástica, cor cinza com proteção UV. Com barramento de cobre com 5 furos rosqueados (Rosca M6) e parafusos em aço inoxidáveis inclusos. Caixa com terminais configuráveis conforme necessidade, e vendidos separadamente. Sugestão de uso com terminais de pressão em latão, ou terminais estanhados de compressão. Uso interno e externo. Grau de Proteção IP66. Dimensões da caixa: C: 190mm; L: 150mm; E: 90mm. Dimensões do Barramento: C: 150mm; L: 38mm; E: 4,8mm. Fecho com suporte para cadeados de até 25mm. Nome Comercial: Caixa de equalização 170 x 145 x 90mm com barramento 5 terminais (uso interno/externo).	MON-0730	3	Peça	ORSE 12141	R\$ 356,60	R\$ 1.069,80
8	Conector estrutural Insert BREAK LESS composto por gancho de aço galvanizado à fogo para conectar vergalhões de diâmetro de 8 a 25mm, com haste rosca diâmetro 3/8"x120mm de aço inoxidável 304 com fenda e porcas de travamento. Nome Comercial: Conector estrutural INSERT BREAK LESS para aço de 8 a 25mm.	MON-4315	17	Peça	SETOP 99900.1.24	R\$ 20,40	R\$ 346,80
9	Conector paralelo de para dois cabos de bitola a 16-70mm², fabricado em liga de bronze com acabamento natural com um parafuso M10 galvanizado à fogo.. Nome Comercial: Conector paralelo de bronze para 2 cabos de 16-70mm²	MON-0426	14	Peça	EMBASA M101500255	R\$ 49,66	R\$ 695,24
10	Fita perfurada feita em latão niquelado com 3 metros de comprimento e 20mm de largura. Furos com diâmetro de 7mm. Espessura de 0,8mm. Nome Comercial: Fita perfurada latão niquelado 20x0,8mm – Rolo c/3m.	MON-0232	12	Rolo	SETOP MATED 12018	R\$ 32,27	R\$ 387,24
11	Parafuso cabeça panela, fenda Phillips, rosca sobebera autotarraxente, fabricado em aço inoxidável liga 304, diâmetro 4,2mm, comprimento 32mm. Nome Comercial: Parafuso panela philips inox 4,2 X 32mm.	MON-0501	1000	Peça	SBC 006167	R\$ 0,08	R\$ 80,00
12	Parafuso fabricado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, cabeça chata Phillips. Rosca UNC-20FPP, diâmetro nominal 1/4". Comprimento de rosca 5/8". Nome Comercial: Parafuso cabeça chata inox 1/4" x 5/8".	MON-0507	110	Peça	SBC 029615	R\$ 0,75	R\$ 82,50
13	Parafuso fabricado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, cabeça chata Phillips. Rosca UNC-20FPP, diâmetro nominal 1/4". Comprimento de rosca 7/8". Nome Comercial: Parafuso cabeça chata inox 1/4" x 7/8".	MON-0545	34	Peça	MONTAL	R\$ 0,56	R\$ 19,04
14	Parafuso Sextavado Auto-Brocante com Arnuela de Vedação (Costura). Diâmetro-Fios X Comprimento: 1/4" X 7/8". Material: Aço Médio Carbono - Cementado e Temperado. Acabamento: Zinco Branco. Dimensões: Padrão MASTER PAR Rosca: DIN 7970 (DIN EN ISO 1478). Nome Comercial: Parafuso Ecosseal costura auto-brocante ecosseal 1/4" x 7/8"	MON-0540	20	Peça	MONTAL	R\$ 0,86	R\$ 17,20
15	Parafuso sextavado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, rosca UNC-18 FPP, diâmetro nominal 1/4", comprimento de 1.1/4", diâmetro da cabeça sextavada 12,70mm, altura da cabeça sextavada 5,33mm. Nome Comercial: Parafuso inox cabeça sextavada 1/4" x 1.1/4".	MON-0509	30	Peça	ORSE 12428	R\$ 0,67	R\$ 20,10
16	Porca sextavada em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, rosca UNC-16, diâmetro nominal 1/4", altura 8,56 mm. Utilizar chave 9/16". Nome Comercial: Porca sextavada inox 1/4".	MON-0511	200	Peça	ORSE 11051	R\$ 1,00	R\$ 200,00
17	Terminal à compressão de cobre eletrolítico estanhado, com um furo de 10,5mm e uma compressão para cabos de cobre 70mm². Obs.: Para aplicação é necessário alicate de compressão mecânico ou hidráulico. Nome Comercial: Terminal 1 Furo e 1 compressão 70mm².	MON-0466	34	Peça	SINAPI 00001579	R\$ 9,34	R\$ 317,56
18	Terminal à compressão de cobre eletrolítico estanhado, com um furo de 5,2mm e uma compressão para cabos de cobre 16mm². Obs.: Para aplicação é necessário alicate de compressão mecânico ou hidráulico. Nome Comercial: Terminal 1 Furo e 1 compressão 16mm².	MON-0462	30	Peça	SINAPI 00001575	R\$ 2,77	R\$ 83,10
							R\$ 8.002,26

Mão de Obra					
	Profissional	Quantidade	Unidade	Referência	Valor Unitário
	Engenheiro Eletricista	48	hora	SINAPI 101399	R\$ 46,88
	Técnico Eletrotécnico	480	hora	SINAPI 88264	R\$ 31,63
	Ajudante de eletricista	480	hora	SINAPI 88247	R\$ 25,52
					R\$ 29.682,24
Total sem BDI					R\$ 37.684,50
B.D.I.				25,94%	R\$ 9.775,36
CUSTO TOTAL					R\$ 47.459,86

LISTA DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA							
ED. JOSE CAMPOMIZZI FILHO							
AV. ALVARES CABRAL, 1740, SANTO AGOSTINHO - BELO HORIZONTE/MG							
LISTA DE MATERIAIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	Referência do Fabricante - Montal	QUANT.	UNID.	Ref. Orçamentária	Valor Unitário	Valor Total
1	Arruela fabricada em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, diâmetro interno de 1/4" (aproximadamente 8,35 mm), Diâmetro Externo de 28,3 mm, com espessura de 1,9 mm. Nome Comercial: Arruela funileiro inox 1/4".	MON-0526	60	Peça	Montal	R\$ 1,29	R\$ 77,40
2	Barra chata de alumínio nu, seção retangular, fabricada com liga 6063 T5. Com conformação em uma das extremidades e dois furos ø 7mm em cada ponta destinados ao encaixe entre barras. Possui cinco furos ø 7mm destinados a fixação. Seção nominal 70mm², dimensões 7/8" por 1/8". Comprimento de 3 metros. Peso aproximado de 0,19 Kg/m. Nome Comercial: Barra chata (fita) de alumínio com furos e encaixe 7/8" x 1/8" x 3m (70mm²).	MON-0224	80	Peça	Sudecap 74.51.20	R\$ 33,49	R\$ 2.679,20
3	Bucha de expansão feita em poliamida (nylon) resistente à intempérie e ao envelhecimento, à oxidação e à decomposição. Suporta temperaturas compreendidas entre -40°C a 80°C. Tipo S6, diâmetro da perfuração de 6mm, profundidade mínima de perfuração de 40mm, com comprimento de 30mm. Fixa parafusos de 3,8mm à 5mm. Nome Comercial: Bucha de expansão S6.	MON-0551	760	Peça	SINAPI 00004375	R\$ 0,14	R\$ 106,40
4	Cabo de alumínio nú, sem alma, formado por 7 fios de alumínio 1350, na tempera H19. Normas aplicáveis: ABNT NBR 7271 – Cabos de alumínio para linhas aéreas. ASTM B. 231 – Concentriclay- stranded aluminum 1350 conductors (ASC). Bítola: 210 AWG. Seção Nominal: 67,35mm². 7 Fios com diâmetro de 3,50mm cada fio. Diâmetro nominal de 10,5mm. Massa Nominal de 185,7 Kg/Km. Resistência Elétrica Nominal C.C. 20°C de 0,4267Ohm/Km. Nome Comercial: Cabo de alumínio sem alma 70mm².	MON-0207	40	Metro	SINAPI 00037409	R\$ 9,65	R\$ 386,18
5	Cabo de cobre isolado seção nominal de 16mm², classe de encordoamento 5, diâmetro nominal do condutor 5,00mm, diâmetro nominal da isolação de 1,00mm, diâmetro externo de 7,00mm, isolação de 750v cor verde. Nome Comercial: Cabo flex 16mm² 750V, cor verde.	MON-2160	90	Metro	SINAPI 0000979	R\$ 15,54	R\$ 1.398,60
6	Caixa de equipotencialização em aço com pintura eletrostática cinza RAL7032, 30 cm de comprimento, 40 cm de largura e 15 cm de profundidade, equipada com barramento terra de cobre fabricado em cobre eletrolítico de alta pureza, com terminais configurados para condutores de 10 x 16 mm² e 1 x 50 mm², garantindo conexões eficientes e resistentes à corrosão; DPS – Dispositivo protetor contra surtos de classe 1 + 2, disponível nos modelos Classe 1 (275V-12,5kA) para descargas de menor intensidade e Classe 2 (275V-45kA) para proteção contra surtos mais intensos; fusíveis com capacidade de interrupção de 63 amperes, projetados para proteção eficaz contra sobrecorrentes e curtos-circuitos; folha de identificação com marcações claras e legíveis dos pontos de ligação no barramento, facilitando a identificação e manutenção; pontos de conexão otimizados para condutores elétricos, proporcionando uma conexão segura e de baixa resistência elétrica; cabeamento de ligação entre fusíveis e DPS, fabricado com isolamento reforçado e material de alta qualidade; condutor robusto e isolado para ligação entre DPS e barramento, com alta capacidade de corrente para suportar surtos elétricos; condutor terra da tampa da caixa, flexível e confiável, garantindo ligação eficiente ao sistema de aterramento e proteção contra falhas elétricas; pontos de fixação reforçados para a tampa protetora translúcida, permitindo visualização interna sem comprometer a segurança; sugestão de local para entrada do cabeamento elétrico, com recomendação de uso de adaptador de 1" e furação realizada no local conforme necessidade; e sugestão de local para entrada do aterramento, com orientação para furação no local para otimizar a instalação e garantir segurança elétrica.	MON-0737	1	Peça	ORSE 9721	R\$ 775,90	R\$ 775,90
7	Caixa de equipotencialização plástica, cor cinza com proteção UV. Com barramento de cobre com 5 furos rosqueados (Rosca M6) e parafusos em aço inoxidáveis inclusos. Caixa com terminais configuráveis conforme necessidade, e vendidos separadamente. Sugestão de uso com terminais de pressão em latão, ou terminais estanhados de compressão. Uso interno e externo. Grau de Proteção IP66. Dimensões da caixa: C: 190mm; L: 150mm; E: 90mm. Dimensões do Barramento: C: 155mm; L: 38mm; E: 4,8mm. Fecho com suporte para cadeados de até 25mm.. Nome Comercial: Caixa de equalização 170 x 145 x 90mm com barramento 5 terminais (uso interno/externo).	MON-0730	3	Peça	ORSE 12141	R\$ 356,60	R\$ 1.069,80
8	Conector estrutural Insert BREAK LESS composto por gancho de aço galvanizado à fogo para conectar vergalhões de diâmetro de 8 a 25mm, com haste rosca diâmetro 3/8"x120mm de aço inoxidável 304 com fenda e porcas de travamento. Nome Comercial: Conector estrutural INSERT BREAK LESS para aço de 8 a 25mm.	MON-4315	17	Peça	SETOP 99900.1.24	R\$ 20,40	R\$ 346,80
9	Conector paralelo de para dois cabos de bitola a 16-70mm², fabricado em liga de bronze com acabamento natural com um parafuso M10 galvanizado à fogo.. Nome Comercial: Conector paralelo de bronze para 2 cabos de 16-70mm²	MON-0426	12	Peça	EMBASA M101500255	R\$ 49,66	R\$ 595,92
10	Fita perfurada feita em latão niquelado com 3 metros de comprimento e 20mm de largura. Furos com diâmetro de 7mm. Espessura de 0,8mm. Nome Comercial: Fita perfurada latão niquelado 20x0,8mm – Rolo c/3m.	MON-0232	12	Rolo	SETOP MATED 12018	R\$ 32,27	R\$ 387,24
11	Parafuso cabeça panela, fenda Philips, rosca soberba autoatarraxente, fabricado em aço inoxidável liga 304, diâmetro 4,2mm, comprimento 32mm. Nome Comercial: Parafuso panela philips inox 4.2 X 32mm.	MON-0501	735	Peça	SBC 006167	R\$ 0,08	R\$ 58,80
12	Parafuso fabricado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, cabeça chata Philips. Rosca UNC-20FPP, diâmetro nominal 1/4". Comprimento de rosca 5/8". Nome Comercial: Parafuso cabeça chata inox 1/4" x 5/8" .	MON-0507	160	Peça	SBC 029615	R\$ 0,75	R\$ 120,00
13	Parafuso fabricado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, cabeça chata Philips. Rosca UNC-20FPP, diâmetro nominal 1/4". Comprimento de rosca 7/8". Nome Comercial: Parafuso cabeça chata inox 1/4" x 7/8" .	MON-0545	32	Peça	MONTAL	R\$ 0,56	R\$ 17,92
14	Parafuso Sextavado Auto-Brocante com Arruela de Vedação (Costura). Diâmetro-Fios X Comprimento: 1/4" X 7/8". Material: Aço Médio Carbono - Cementado e Temperado. Acabamento: Zinado Branco. Dimensões: Padrão MASTER PAR Rosca: DIN 7970 (DIN EN ISO 1478). Nome Comercial: Parafuso Ecosseal costura auto-brocante ecosseal 1/4" x 7/8"	MON-0540	20	Peça	MONTAL	R\$ 0,86	R\$ 17,20
15	Parafuso sextavado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, rosca UNC-18 FPP, diâmetro nominal 1/4", comprimento de 1.1/4", diâmetro da cabeça sextavada 12,70mm, altura da cabeça sextavada 5,33mm. Nome Comercial: Parafuso inox cabeça sextavada 1/4" x 1.1/4".	MON-0509	30	Peça	ORSE 12428	R\$ 0,67	R\$ 20,10
16	Porca sextavada em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, rosca UNC-16, diâmetro nominal 1/4", altura 8,56 mm. Utilizar chave 9/16". Nome Comercial: Porca sextavada Inox 1/4".	MON-0511	222	Peça	ORSE 11051	R\$ 1,00	R\$ 222,00
17	Terminal à compressão de cobre eletrolítico estanhado, com um furo de 10,5mm e uma compressão para cabos de cobre 70mm². Obs.: Para aplicação é necessário alicate de compressão mecânico ou hidráulico. Nome Comercial: Terminal 1 Furo e 1 compressão 70mm².	MON-0466	32	Peça	SINAPI 00001579	R\$ 9,34	R\$ 298,88
18	Terminal à compressão de cobre eletrolítico estanhado, com um furo de 5,2mm e uma compressão para cabos de cobre 16mm². Obs.: Para aplicação é necessário alicate de compressão mecânico ou hidráulico. Nome Comercial: Terminal 1 Furo e 1 compressão 16mm².	MON-0462	30	Peça	SINAPI 00001575	R\$ 2,77	R\$ 83,10
							R\$ 8.661,44

Mão de Obra					
	Profissional	Quantidade	Unidade	Referência	Valor Unitário
	Engenheiro Eletricista	48	hora	SINAPI 101399	R\$ 46,88
	Técnico Eletrotécnico	480	hora	SINAPI 88264	R\$ 31,63
	Ajudante de eletricista	480	hora	SINAPI 88247	R\$ 25,52
					R\$ 29.682,24
Total sem BDI					R\$ 38.343,68
B.D.I.				25,94%	R\$ 9.946,35
CUSTO TOTAL					R\$ 48.290,03

LISTA DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA							
ED. JOSE CAMPOMIZZI FILHO							
RUA DIAS ADORNO,347, SANTO AGOSTINHO - BELO HORIZONTE/MG							
LISTA DE MATERIAIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	Referência do Fabricante Montal	QUANT.	UNID.	Ref. Orçamentária	Valor Unitário	Valor Total
1	Arnuela fabricada em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, diâmetro interno de 1/4" (aproximadamente 6,35 mm). Diâmetro Externo de 28,3 mm, com espessura de 1,9 mm. Nome Comercial: Arnuela funileiro inox 1/4".	MON-0526	100	Peça	Montal	R\$ 1,29	R\$ 129,00
2	Barra chata de alumínio nu, seção retangular, fabricada com liga 6063 T5. Com conformação em uma das extremidades e dois furos Ø 7mm em cada ponta destinados ao encaixe entre barras. Possui cinco furos Ø 7mm destinados a fixação. Seção nominal 70mm², dimensões 7/8" por 1/8". Comprimento de 3 metros. Peso aproximado de 0,19 Kg/m. Nome Comercial: Barra chata (fita) de alumínio com furos e encaixe 7/8" x 1/8" x 3m (70mm²).	MON-0224	60	Peça	Sudecap 74.51.20	R\$ 33,49	R\$ 2.009,40
3	Bucha de expansão feita em poliamida (nylon) resistente à intempérie e ao envelhecimento, à oxidação e à decomposição. Suporta temperaturas compreendidas entre -40°C a 80°C. Tipo S6, diâmetro da perfuração de 6mm, profundidade mínima de perfuração de 40mm, com comprimento de 30mm. Fixa parafusos de 3,8mm à 5mm. Nome Comercial: Bucha de expansão S6.	MON-0551	1000	Peça	SINAPI 00004375	R\$ 0,14	R\$ 140,00
4	Cabo de alumínio nu, sem alma, formado por 7 fios de alumínio 1350, na tempera H19. Normas aplicáveis: ABNT NBR 7271 – Cabos de alumínio para linhas aéreas. ASTM B 231 – Concentriclay-tranded aluminum 1350 conductors (ASC) . Bitola: 2/0 AWG. Seção Nominal: 67,35mm². 7 Fios com diâmetro de 3,50mm cada fio. Diâmetro nominal de 10,5mm. Massa Nominal de 185,7 Kg/Km. Resistência Elétrica Nominal C.C. 20°C de 0,4267Ohm/Km. Nome Comercial: Cabo de alumínio sem alma 70mm².	MON-0207	40	Metro	SINAPI 00037409	R\$ 9,65	R\$ 386,18
5	Cabo de cobre isolado seção nominal de 16mm², classe de encordoamento 5, diâmetro nominal do condutor 5,00mm, diâmetro nominal da isolamento de 1,00mm, diâmetro externo de 7,00mm, isolamento de 750v cor verde. Nome Comercial: Cabo flex 16mm² 750V, cor verde.	MON-2160	80	Metro	SINAPI 0000979	R\$ 15,54	R\$ 1.243,20
6	Caixa de equipotencialização em aço com pintura eletrostática cinza RAL7032, 30 cm de comprimento, 40 cm de largura e 15 cm de profundidade, equipada com barramento terra de cobre fabricado em cobre eletrolítico de alta pureza, com terminais configurados para condutores de 10 x 16 mm² e 1 x 50 mm², garantindo conexões eficientes e resistentes à corrosão; DPS – Dispositivo protetor contra surtos de classe 1 + 2, disponível nos modelos Classe 1 (275V-12,5kA) para descargas de menor intensidade e Classe 2 (275V-45kA) para proteção contra surtos mais intensos; fusíveis com capacidade de interrupção de 63 amperes, projetados para proteção eficaz contra sobrecorrentes e curtos-circuitos; folha de identificação com marcações claras e legíveis dos pontos de ligação no barramento, facilitando a identificação e manutenção; pontos de conexão otimizados para condutores elétricos, proporcionando uma conexão segura e de baixa resistência elétrica; cabeamento de ligação entre fusíveis e DPS, fabricado com isolamento reforçado e material de alta qualidade; condutor robusto e isolado para ligação entre DPS e barramento, com alta capacidade de corrente para suportar surtos elétricos; condutor terra da tampa da caixa, flexível e confiável, garantindo ligação eficiente ao sistema de aterramento e proteção contra falhas elétricas; pontos de fixação reforçados para a tampa protetora translúcida, permitindo visualização interna sem comprometer a segurança; sugestão de local para entrada do cabeamento elétrico, com recomendação de uso de adaptador de 1" e furação realizada no local conforme necessidade; e sugestão de local para entrada do aterramento, com orientação para furação no local para otimizar a instalação e garantir segurança elétrica..	MON-0737	1	Peça	ORSE 9721	R\$ 775,90	R\$ 775,90
7	Caixa de equipotencialização plástica, cor cinza com proteção UV. Com barramento de cobre com 5 furos rosqueados (Rosca M6) e parafusos em aço inoxidáveis inclusos. Caixa com terminais configuráveis conforme necessidade, e vendidos separadamente. Sugestão de uso com terminais de pressão em latão, ou terminais estanhados de compressão. Uso interno e externo. Grau de Proteção IP66. Dimensões da caixa: C: 190mm; L: 150mm; E: 90mm. Dimensões do Barramento: C: 155mm; L: 38mm; E: 4,8mm. Fecho com suporte para cadeados de até 25mm.. Nome Comercial: Caixa de equalização 170 x 145 x 90mm com barramento 5 terminais (uso interno/externo).	MON-0730	3	Peça	ORSE 12141	R\$ 356,60	R\$ 1.069,80
8	Conector estrutural Insert BREAK LESS composto por gancho de aço galvanizado à fogo para conectar vergalhões de diâmetro de 8 a 25mm, com haste rosca diâmetro 3/8"x120mm de aço inoxidável 304 com fenda e porcas de travamento. Nome Comercial: Conector estrutural INSERT BREAK LESS para aço de 8 a 25mm.	MON-4315	17	Peça	SETOP 99900.1.24	R\$ 20,40	R\$ 346,80
9	Conector paralelo de para dois cabos de bitola a 16-70mm², fabricado em liga de bronze com acabamento natural com um parafuso M10 galvanizado à fogo.. Nome Comercial: Conector paralelo de bronze para 2 cabos de 16-70mm²	MON-0426	14	Peça	EMBASA M101500255	R\$ 49,66	R\$ 695,24
10	Fita perfurada feita em latão niquelado com 3 metros de comprimento e 20mm de largura. Furos com diâmetro de 7mm. Espessura de 0,8mm. Nome Comercial: Fita perfurada latão niquelado 20x0,8mm – Rolo c3m.	MON-0232	12	Rolo	SETOP MATED 12018	R\$ 32,27	R\$ 387,24
11	Parafuso cabeça panela, fenda Philips, rosca soberba autoatarraxente, fabricado em aço inoxidável liga 304, diâmetro 4,2mm, comprimento 32mm. Nome Comercial: Parafuso panela philips inox 4.2 X 32mm.	MON-0501	1000	Peça	SBC 006167	R\$ 0,08	R\$ 80,00
12	Parafuso fabricado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, cabeça chata Philips. Rosca UNC-20FPP, diâmetro nominal 1/4". Comprimento de rosca 5/8". Nome Comercial: Parafuso cabeça chata inox 1/4" x 5/8" .	MON-0507	110	Peça	SBC 029615	R\$ 0,75	R\$ 82,50
13	Parafuso fabricado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, cabeça chata Philips. Rosca UNC-20FPP, diâmetro nominal 1/4". Comprimento de rosca 7/8". Nome Comercial: Parafuso cabeça chata inox 1/4" x 7/8" .	MON-0545	34	Peça	MONTAL	R\$ 0,56	R\$ 19,04
14	Parafuso Sextavado Auto-Brocante com Arnuela de Vedação (Costura). Diâmetro-Fios X Comprimento: 1/4" X 7/8". Material: Aço Médio Carbono - Cementado e Temperado. Acabamento: Zinco Branco. Dimensões: Padrão MASTER PAR Rosca: DIN 7970 (DIN EN ISO 1478). Nome Comercial: Parafuso Ecosseal costura auto-brocante ecosseal 1/4" x 7/8"	MON-0540	20	Peça	MONTAL	R\$ 0,86	R\$ 17,20
15	Parafuso sextavado em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, rosca UNC-18 FPP, diâmetro nominal 1/4", comprimento de 1.1/4", diâmetro da cabeça sextavada 12,70mm, altura da cabeça sextavada 5,33mm. Nome Comercial: Parafuso inox cabeça sextavada 1/4" x 1.1/4".	MON-0509	30	Peça	ORSE 12428	R\$ 0,67	R\$ 20,10
16	Porca sextavada em aço inoxidável 304/A2, com acabamento passivado, rosca UNC-16, diâmetro nominal 1/4", altura 8,56 mm. Utilizar chave 9/16". Nome Comercial: Porca sextavada Inox 1/4".	MON-0511	200	Peça	ORSE 11051	R\$ 1,00	R\$ 200,00
17	Terminal à compressão de cobre eletrolítico estanhado, com um furo de 10,5mm e uma compressão para cabos de cobre 70mm². Obs.: Para aplicação é necessário alicate de compressão mecânico ou hidráulico. Nome Comercial: Terminal 1 Furo e 1 compressão 70mm².	MON-0466	34	Peça	SINAPI 00001579	R\$ 9,34	R\$ 317,56
18	Terminal à compressão de cobre eletrolítico estanhado, com um furo de 5,2mm e uma compressão para cabos de cobre 16mm². Obs.: Para aplicação é necessário alicate de compressão mecânico ou hidráulico. Nome Comercial: Terminal 1 Furo e 1 compressão 16mm².	MON-0462	30	Peça	SINAPI 00001575	R\$ 2,77	R\$ 83,10
							R\$ 8.002,26

Mão de Obra					
	Profissional	Quantidade	Unidade	Referência	Valor Total
	Engenheiro Eletricista	48	hora	SINAPI 101399	R\$ 2.250,24
	Técnico Eletrotécnico	480	hora	SINAPI 88264	R\$ 15.182,40
	Ajudante de eletricista	480	hora	SINAPI 88247	R\$ 12.249,60
					R\$ 29.682,24
Total sem BDI					R\$ 37.684,50
B.D.I.			25,94%	R\$	9.775,36
CUSTO TOTAL				R\$	47.459,86