

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 007/2017**Pregão Presencial n° 032/2016**

Aos doze dias do mês de janeiro de dois mil e dezessete (12.01.2017), na sala do setor de compras da CENTRAIS ELÉTRICAS DE CARAZINHO S/A. - ELETROCAR, com sede na Av. Pátria, 1351, Bairro Sommer, CEP 99500-000, na cidade de Carazinho - RS, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, da Secretaria da Receita Federal sob o n° 88.446.034/0001-55, neste ato representada por seu Diretor Presidente, Rafael Sant'Anna de Moraes, brasileiro, casado, advogado, residente e domiciliado nesta cidade, portador do CPF sob número 650.072.120-91 e seu Diretor Administrativo Financeiro, Sr. Márcio Senger Rosemberg, brasileiro, solteiro, empresário, residente e domiciliado nesta cidade, portador do CPF n° 011.008.330-05, nos termos do art. 15 da Lei n° 8.666/1993, de 21 de junho de 1993, foram registrados, nesta Ata, as quantidades e os preços da empresa **FICAPOÇOS FIOS E CABOS LTDA. - EPP**, com sede na Avenida João Pinheiro, n° 3567, Bairro Ponte Preta, na cidade de Poços de Caldas - MG, inscrita no CNPJ sob n° 10.376.365/0001-79, neste ato representada por seu Sócio-Administrador, Sr. Leonardo de Oliveira Machado, brasileiro, solteiro, empresário, residente e domiciliado em Poços de Caldas - MG, inscrito no CPF sob o número 086.763.116-33, resultantes do **Pregão Presencial n° 032/2016**, cujo objeto é o **REGISTRO DE PREÇOS**, para a futura e eventual aquisição de cabos e ferragens. As especificações técnicas, assim como todas as obrigações e condições descritas no Edital, no Termo de Referência e na Proposta de Preços, integram esta Ata de Registro de Preços, independentemente de transcrição.

A validade desta Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação.

A licitante acima mencionada foi vencedora dos seguintes itens, do Termo de Referência do Edital, os quais serão registrados conforme segue abaixo:

FORNECEDOR: FICAPOÇOS FIOS E CABOS LTDA. - EPP				CNPJ: 10.376.365/0001-79		
Ordem de Classificação: 1º (primeiro) colocada						
Item:	Descrição do Item:	Marca:	Quantidade registrada:	Unid .:	Valor Unitário (R\$):	Valor Total (R\$):
1.1 (C.R.)	Cabo de Alumínio com Alma CAA 2 AWG.	INTELLI	1.250	Kg	13,60	17.000,00
1.2 (C.R.)	Cabo de Alumínio com Alma CAA 4 AWG.	INTELLI	1.250	Kg	13,60	17.000,00
1.3 (C.R.)	Chave Fusível Distribuição 15 kV, 100 A, Base C, com suporte tipo "L" e parafusos operada por vara de manobra e equipada com gancho ferramenta Load Buster, cor branca ou cinza.	BONLE	125	Pç	120,01	15.001,25
1.4 (C.R.)	Cruzeta em Fibra de Vidro fabricada com resina poliéster e com fibra de vidro, aditivada com anti UV, antichama e antitrilhamento elétrico. Tamanho 2.400mm x 90mm x 90mm. Resistência nominal 400 daN, com furação padrão para todos os modelos de estruturas M1, M2, M3, M4, N1, N2, N3, N4, B1, B2, B3, B4.	ASW	125	Un	170,45	21.306,25
1.5	Cruzeta em Fibra de Vidro fabricada com resina poliéster e com fibra de vidro, aditivada com anti UV, antichama e antitrilhamento elétrico. Tamanho 2.000mm x 90mm x 90 mm. Resistência nominal 400 daN, com furação padrão para todos os modelos de estruturas M1, M2, M3 M4, N1, N2, N3, N4, B1, B2, B3, B4.	ASW	400	Un	164,77	65.908,00
1.10	Cabo de Alumínio com Alma CAA 1/0 AWG.	INTELLI	2.000	Kg	13,60	27.200,00
1.11	Cabo de Alumínio Coberto com XLPE 95mm ² classe 15KV. Seção nominal: 95 mm ² , N° mínimo de fios: 15, Diâmetro externo do condutor entre 11 e 12 mm, Resistência elétrica em CC a 20°C: 0,320 ohm/km, Carga de ruptura mínima: 1259 daN, Espessura mínima da cobertura: 3 mm, Diâmetro externo do cabo entre 17 e 18,5 mm e Massa aproximada: 400 kg/km. Fabricação dos Fios Componentes do Condutor deve ser de Alumínio conforme NBR 5118. Deve ser de seção circular compactada, classe 2. A Cobertura deve ser de Composto	ALUBAR	3.000	M	8,88	26.640,00

	<p>extrudado de polietileno termofixo (XLPE), de alta rigidez dielétrica, resistente à abrasão, ao trilhamento elétrico e a radiação ultravioleta. O material utilizado no bloqueio deve ter cor para realçá-lo do condutor e deve ser de classe térmica superior às condições de serviço do cabo. A superfície externa da cobertura do cabo deve ser marcada a intervalos regulares de até 500mm, com caracteres permanentes, que não favoreçam o trilhamento elétrico na cobertura, de dimensões e legibilidade adequadas, contendo no mínimo as seguintes informações: a) nome ou marca do fabricante; b) material e seção nominal em mm² do condutor; c) classe de tensão, em kV; d) cabo não isolado - Não tocar; e) material da cobertura (XLPE);</p> <p>f) ano de fabricação; g) bloqueado.</p>					
1.12	<p>Cabo de Cobre Coberto com XLPE 16 mm² classe 15 kV. Seção nominal: 16 mm², Nº mínimo de fios: 6, Diâmetro externo do condutor entre 4,6 e 4,9 mm.</p>	INDUSCABUS	1.000	M	7,58	7.580,00
1.13	<p>Cabo de Alumínio com Alma CAA 3/0 AWG.</p>	INTELLI	2.000	Kg	13,60	27.200,00
1.14	<p>Cabo de Alumínio com Alma CAA 4/0 AWG.</p>	INTELLI	500	Kg	13,60	6.800,00
1.15	<p>Cabo de Alumínio sem Alma CA 2 AWG.</p>	INTELLI	3.000	Kg	15,78	47.340,00
1.16	<p>Cabo de Alumínio sem Alma CA 4 AWG.</p>	INTELLI	1.000	Kg	15,78	15.780,00
1.17	<p>Cabo de Alumínio sem Alma CA 1/0 AWG.</p>	INTELLI	500	Kg	15,78	7.890,00
1.18	<p>Cabo Multiplexado Trifásico Quadruplex 3x50+50 mm², auto-sustentado, isolado em XLPE, colorido e neutro nu tipo CAL 0,6/1 kV. Condutor fase: Cabos formados por fios de alumínio, têmpera dura, encordoamento classe A, circular compactado, conforme NBR 8182. Condutor neutro de alumínio liga 6201 (CAL). quadruplex conforme NBR 8182, diâmetro do condutor neutro: 9,0 mm, nº de fios x diâmetro do fio do condutor neutro (mm): 7x3,00 CAL, carga de ruptura mínima do condutor neutro: 1549 daN, Diâmetro do condutor fase: entre 7,7 e 8,6 mm, espessura da isolação do condutor fase (mm): 1,60 e massa aproximada do cabo: 669 kg/km, a identificação</p>	NEXANS	1.000	M	12,15	12.150,00

	deve ser conforme NBR 8182, com os condutores fases nas cores vermelha, preta e cinza, com isolamento em polietileno termofixo (XLPE).					
1.19	Condutor de Alumínio Bifásico Triplex Multiplex 2x10+10mm ² .	ALUBAR	3.000	M	1,42	4.260,00
1.20	Condutor de Alumínio Trifásico Quadruplex 3x10+10 mm ² .	ALUBAR	3.000	M	1,47	4.410,00
1.21	Condutor de Alumínio CA Bifásico Triplex Multiplex 2x35+35mm ² Cabo multiplexado 2x35+35 mm ² , auto-sustentado, isolado em XLPE, colorido e neutro nu tipo CAL 0,6/1 kV. Condutor fase: Cabos formados por fios de alumínio, têmpera dura, encordoamento classe A, circular compactado, conforme NBR 8182. Condutor neutro de alumínio liga 6201 (CAL). Formação do cabo: triplex conforme NBR 8182, diâmetro do condutor neutro: 7,5 mm, nº de fios x diâmetro do fio do condutor neutro (mm): 7x2,5 CAL, carga de ruptura mínima do condutor neutro: 1050 daN, Diâmetro do condutor fase: entre 6,6 e 7,5 mm, espessura da isolamento do condutor fase (mm): 1,60 e massa aproximada do cabo: 375 kg/km, a identificação deve ser conforme NBR 8182, com os condutores fases nas cores preta e cinza, com isolamento em polietileno termofixo (XLPE).	ALUBAR	500	M	6,88	3.440,00
1.22	Condutor de Alumínio CA - Monofásico Duplex Multiplex 1x35+35mm ² Cabo multiplexado 1x35+35 mm ² , auto-sustentado, isolado em XLPE, colorido e neutro nu tipo CAL 0,6/1 kV. Condutor fase: Cabos formados por fios de alumínio, têmpera dura, encordoamento classe A, circular compactado, conforme NBR 8182. Condutor neutro de alumínio liga 6201 (CAL). Formação do cabo: duplex conforme NBR 8182, diâmetro do condutor neutro: 7,5 mm, nº de fios x diâmetro do fio do condutor neutro (mm): 7x2,5 CAL, carga de ruptura mínima do condutor neutro: 1050 daN, Diâmetro do condutor fase: entre 6,6 e 7,5 mm, espessura da isolamento do condutor fase (mm): 1,60 e massa aproximada do cabo: 235 kg/km, a identificação deve ser conforme NBR 8182, com os condutores fases nas cores preta , com isolamento em	WIREX CABLE	500	M	4,70	2.350,00

	polietileno termofixo (XLPE).					
1.23	<p>Condutor de Alumínio CA Trifásico Quadruplex Multiplex 3x35+35mm² Cabo multiplexado 3x35+35 mm², auto-sustentado, isolado em XLPE, colorido e neutro nu tipo CAL 0,6/1 kV. Condutor fase: Cabos formados por fios de alumínio, têmpera dura, encordoamento classe A, circular compactado, conforme NBR 8182. Condutor neutro de alumínio liga 6201 (CAL). Formação do cabo: quadruplex conforme NBR 8182, diâmetro do condutor neutro: 7,5 mm, nº de fios x diâmetro do fio do condutor neutro (mm): 7x2,5 CAL, carga de ruptura mínima do condutor neutro: 1050 daN, Diâmetro do condutor fase: entre 6,6 e 7,5 mm, espessura da isolação do condutor fase (mm): 1,60 e massa aproximada do cabo: 515 kg/km, a identificação deve ser conforme NBR 8182, com os condutores fases nas cores vermelha, preta e cinza, com isolação em polietileno termofixo (XLPE).</p>	NEXANS	2.000	M	9,15	18.300,00
1.24	<p>Condutor de Alumínio Trifásico Quadruplex Cabo multiplexado 3x70+70 mm², auto-sustentado, isolado em XLPE, colorido e neutro nu tipo CAL 0,6/1 kV Condutor fase: Cabos formados por fios de alumínio, têmpera dura, encordoamento classe A, circular compactado, conforme NBR 8182. Condutor neutro de alumínio liga 6201 (CAL). quadruplex conforme NBR 8182, diâmetro do condutor neutro: 10,4 mm, nº de fios x diâmetro do fio do condutor neutro (mm): 7x3,45 CAL, carga de ruptura mínima do condutor neutro: 2060 daN, Diâmetro do condutor fase: entre 9,3 e 10,2 mm, espessura da isolação do condutor fase (mm): 1,80 e massa aproximada do cabo: 931 kg/km, a identificação deve ser conforme NBR 8182, com os condutores fases nas cores vermelha, preta e cinza, com isolação em polietileno termofixo (XLPE).</p>	NEXANS	2.000	M	16,95	33.900,00
1.25	<p>Condutor de Alumínio CA Trifásico Quadruplex Multiplex 3x25+25mm².</p>	ALUBAR	500	M	7,05	3.525,00
1.26	<p>Condutor de Alumínio Monofásico Duplex Multiplex 1x10+10mm².</p>	BRASCOPPER	15.000	M	1,25	18.750,00

127	<p>Cabo de Alumínio Coberto com XLPE Seção nominal: 70 mm² - 15kV, Nº mínimo de fios: 12, Diâmetro externo do condutor entre 9,5 e 10 mm, Resistência elétrica em CC a 20°C: 0,443 ohm/km, Carga de ruptura mínima: 910 daN, Espessura mínima da cobertura: 3 mm, Diâmetro externo do cabo entre 15,5 e 18 mm e Massa aproximada: 315 kg/km. Fabricação dos Fios Componentes do Condutor deve ser de Alumínio conforme NBR 5118. Deve ser de seção circular compactada, classe 2. A Cobertura deve ser de Composto extrudado de polietileno termofixo (XLPE), de alta rigidez dielétrica, resistente à abrasão, ao trilhamento elétrico e a radiação ultravioleta. O material utilizado no bloqueio deve ter cor para realçá-lo do condutor e deve ser de classe térmica superior às condições de serviço do cabo. Não são aceitos compostos pegajosos de difícil remoção da superfície do condutor. A superfície externa da cobertura do cabo deve ser marcada a intervalos regulares de até 500mm, com caracteres permanentes, que não favoreçam o trilhamento elétrico na cobertura, de dimensões e legibilidade adequada.</p>	ALUBAR	4.000	M	6,57	26.280,00
1.28	<p>Cabo de Alumínio Liga Coberto com XLPE Seção nominal: 120 mm² - 15 kV, Nº mínimo de fios: 15, Diâmetro externo do condutor entre 12,5 e 13,5 mm, Resistência elétrica em CC a 20°C: 0,253 ohm/km, Carga de ruptura mínima: 1591 daN, Espessura mínima da cobertura: 3 mm, Diâmetro externo do cabo entre 18,5 e 20 mm e Massa aproximada: 500 kg/km; Temperatura do condutor em regime contínuo 90°C. Fabricação dos Fios Componentes do Condutor deve ser de Alumínio conforme NBR 5118. Deve ser de seção circular compactada, classe 2. A Cobertura deve ser de Composto extrudado de polietileno termofixo (XLPE), de alta rigidez dielétrica, resistente à abrasão, ao trilhamento elétrico e a radiação ultravioleta. O material utilizado no bloqueio deve ter cor para realçá-lo do condutor e deve ser de classe térmica superior às condições de serviço do cabo. A superfície externa da cobertura do cabo deve ser marcada a intervalos regulares de até 500mm, com caracteres permanentes, que não favoreçam o trilhamento elétrico na cobertura, de dimensões e</p>	ALUBAR	1.000	M	9,88	9.880,00

	legibilidade adequadas, contendo no mínimo as seguintes informações: a) nome ou marca do fabricante; b) material e seção nominal em mm ² do condutor; c) classe de tensão, em kV; d) "cabo não isolado - Não tocar"; e) material da cobertura (XLPE); f) ano de fabricação; g) bloqueado.					
1.31	Cabo de Cobre Isolado Rígido 35mm ² , para mufla classe 15 kV, com malha de aterramento.	GENERAL CABLE	500	M	28,98	14.490,00
1.40	Alça Preformada Distribuição CA-CAA 2 AWG.	MACLEAN	1.000	Un	238,00	238.000,00
1.41	Alça Preformada Distribuição CA-CAA 4 AWG.	MACLEAN	2.000	Un	1,46	2.920,00
1.42	Alça Preformada Distribuição CAA 6 AWG.	MACLEAN	1.000	Un	1,43	1.430,00
1.43	Alça Preformada Distribuição CA-CAA 1/0 AWG.	MACLEAN	1.000	Un	3,33	3.330,00
1.44	Alça Preformada Distribuição CA-CAA 2/0 AWG.	PLP	1.000	Un	4,04	4.040,00
1.45	Alça Preformada para Estai para cabo de aço Ø 6,35mm.	PLP	1.000	Un	3,81	3.810,00
1.46	Alça Preformada para Estai para cabo de aço Ø 7,94 mm.	PLP	1.000	Un	5,81	5.810,00
1.47	Alça Preformada para Condutor de Alumínio Multiplexado CA-10mm ² .	MACLEAN	5.000	Un	0,59	2.950,00
1.48	Alça Preformada Distribuição CA-CAA 4/0 AWG.	PLP	200	Un	6,67	1.334,00
1.49	Alça Preformada Distribuição CA-CAA 3/0 AWG.	PLP	200	Un	4,76	952,00
1.51	Alça Preformada em fios de aço carbono para cordoalha de aço 9,53 mm EHS, formação com 7 fios e encordoamento a esquerda. Deve ter comprimento depois de aplicado de 880 mm, diâmetro de cada vareta de 2,54 mm com 6 varetas por conjunto. Deve ser fabricada conforme NBR-7095, com escorregamento da carga de ruptura de 100% do cabo utilizado e sentido da hélice a esquerda. O acabamento de componentes ferrosos galvanização a quente conforme NBR- 6323, classe "B" ou eletrolítica ASTM A-475, classe "B". Deve ser identificada de forma legível e indelével com a marca do fabricante, modelo de referência e bitola do cabo a que	MACLEAN	300	Un	6,89	2.067,00

	se aplica.					
1.52	Alça Preformada para Condutor Alumínio Multiplexado CA-16 mm ² .	MACLEAN	500	Un	0,80	400,00
1.53	Alça Preformada para Condutor Alumínio Multiplexado CA-70 mm ² .	PLP	200	Un	2,21	442,00
1.54	Alça Preformada para Multiplex CA-25 mm ² .	PLP	100	Un	0,86	86,00
1.55	Alça Preformada para Multiplex CA-35 mm ² .	PLP	100	Un	1,25	125,00
1.56	<p>Conector Tipo Perfuração TR 16-70 DER 6-35 Médio. Os conectores serão aplicados em cabos de alumínio multiplexados, compactados e isolados 0,6/1 kV em XLPE/PE, cabos de cobre compactados isolados 0,6/1kV em XLPE e em cabos de cobre isolados em PVC 750V, nas bitolas: Tronco (mm²): 16-70, Derivação (mm²): 6-35. Pequenas variações de forma nas partes não cotadas são admissíveis, desde que mantidas as características eletromecânicas. A lâmina dentada deve ser de liga de cobre estanhado. O capuz e junta de estanqueidade devem ser de composto elastômero. O revestimento isolante do conector deve ser de material plástico polimérico na cor preta, resistente aos raios ultravioletas e isentos de trincas, fissuras, rebarbas, incrustações, graxas, gel e pastas. O parafuso deve ser de aço zincado, liga de alumínio ou com tratamento superior que atenda ao ensaio de resistência a corrosão. O limitador de torque deve ser de liga de alumínio, liga de zinco ou material polimérico. Cada conector deve ter gravado em seu corpo, de forma legível e indelével: a) Nome ou marca do fabricante; b) Seções nominais dos condutores aplicáveis no tronco e derivação; c) Data de fabricação (mês e ano).</p>	INTELLI	2.000	Un	3,52	7.040,00
1.57	Conector Universal de Alumínio 10-1/0 AWG, com 1 parafuso, porca e arruela.	INCESA	10.000	Un	2,85	28.500,00
1.58	Conector Universal de Alumínio 10-1/0 AWG, com 2 parafusos, porcas e arruelas.	INCESA	5.000	Un	4,52	22.600,00

1.62	<p>Conector tipo Perfuração TR 35-120 DER 35-120 (70 mm). Os conectores serão aplicados em cabos de alumínio multiplexados, compactados e isolados 0,6/1 kV em XLPE/PE, cabos de cobre compactados isolados 0,6/1kV em XLPE e em cabos de cobre isolados em PVC 750V, nas bitolas: Tronco (mm²): 35-120, Derivação (mm²): 35-120. Pequenas variações de forma nas partes não cotadas são admissíveis, desde que mantidas as características eletromecânicas. A lâmina dentada deve ser de liga de cobre estanhado. O capuz e junta de estanqueidade devem ser de composto elastômero. O revestimento isolante do conector deve ser de material plástico polimérico na cor preta, resistente aos raios ultravioletas e isentos de trincas, fissuras, rebarbas, incrustações, graxas, gel e pastas. O parafuso deve ser de aço zincado, liga de alumínio ou com tratamento superior que atenda ao ensaio de resistência a corrosão. O limitador de torque deve ser de liga de alumínio, liga de zinco ou material polimérico. Cada conector deve ter gravado em seu corpo, de forma legível e indelével: a) Nome ou marca do fabricante; b) Seções nominais dos condutores aplicáveis no tronco e derivação; c) Data de fabricação (mês e ano).</p>	INTELLI	1.000	Un	7,22	7.220,00
1.63	<p>Conector Grampo para Linha Viva, em latão, min 90% cobre 6-4/0 AWG, (PRI=13 a 120mm² - DER=13 a 70 mm²).</p>	INCESA	500	Un	16,79	8.395,00
1.67	<p>Conector Paralelo para cabo 3/0-3/0 AWG.</p>	INTELLI	100	Un	17,03	1.703,00
1.68	<p>Conector Paralelo para Cabo de Alumínio 1/0 - 4/0 a 8 - 1/0 AWG, em alumínio com 2 parafusos, para conexão de alumínio ou cobre. Conexão principal 1/0 - 4/0 AWG. Conexão de derivação 8-1/0 AWG. Medidas do conector 5 x 7 cm, tolerância de 0,5 cm. Parafuso de fixação 0,8 x 5,5 cm.</p>	INCESA	500	Un	4,10	2.050,00
1.70	<p>Conector Cunha tipo IV - 10 mm², azul, liga de cobre, acabamento em estanho.</p>	INCESA	2.000	Un	1,35	2.700,00
1.71	<p>Isolador Roldana 76 x 79 mm, cor marrom.</p>	GERMER	3.000	Un	3,71	11.130,00

1.73	Isolador de Pino Polimérico classe 15 kV. Fabricação em Polietileno de alta densidade, cor cinza, resistente ao intemperismo, abrasão e trilhamento elétrico. O fundo da cavidade para instalação do pino de aço deve conter uma quantidade de material de constante e rigidez dielétrica compatíveis com as do material do isolador, em quantidade suficiente para preencher o espaço compreendido entre a cabeça do pino e o corpo do isolador, visando impedir a formação de descargas parciais. Deve ser gravado na peça em alto relevo de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês, ano de fabricação e a tensão a que se destina em kV.	ANCORA	2.000	Un	12,21	24.420,00
1.74	Isolador Suspensor Polimérico 15 kV, cinza.	ISOELECTRIC	500	Un	24,76	12.380,00
1.75	Isolador Pilar NBI 110 kV, AT 15 kV, rosca M20, cor cinza, em cerâmica.	GERMER	200	Un	51,43	10.286,00
1.77	Armação Secundária AR-11, com haste e contrapino.	PIC	3.000	Un	4,86	14.580,00
1.78	Armação Secundária AR-44, com haste e contrapinos.	PIC	1.000	Un	15,24	15.240,00
1.80	Espaçador Losangular para Rede Compacta classe 15 kV. Fabricação em Polietileno de alta densidade, cinza claro, resistente ao intemperismo e ao trilhamento elétrico. As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, fissuras, inclusões e arestas. Deve ser gravado na peça em alto relevo de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação. O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deve informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento.	ANCORA	500	Un	11,90	5.950,00
1.81	Grampo de Ancoragem Metálico/Dielétrico para Cabo Coberto em XLP 95 mm ² - classe 15 kV Tirante: Aço inoxidável ou zincado, podendo ser rígido ou flexível revestido com polietileno baixa densidade, com espessura mínima de 1mm; Cunha: Material termoplástico ou termofixo, resistente ao trilhamento elétrico e ao	FÊNIX	200	Un	15,45	3.090,00

	<p>intemperismo; Corpo: Alumínio de alta resistência ou material polimérico resistente ao trilhamento elétrico e ao intemperismo (UV). As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas, fissuras, inclusões e arestas cortantes. Deve ser gravado no corpo e na cunha em alto relevo de forma visível e indelével a faixa de diâmetro de aplicação, a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação, podendo também ser em etiqueta plástica indelével fixada no tirante do grampo. Diâmetro mínimo 17,0 mm; Diâmetro máximo 20,0 mm; Carga de ruptura mínima: 500 daN; Carga de escorregamento mínimo: 500 daN.</p>					
182	<p>Grampo de Ancoragem Metálico/Dielétrico para Cabo Coberto em XLPE 70 mm² - classe 15 kV Tirante: Aço inoxidável ou zincado, podendo ser rígido ou flexível revestido com polietileno baixa densidade, com espessura mínima de 1mm; Cunha: Material termoplástico ou termofixo, resistente ao trilhamento elétrico e ao intemperismo; Corpo: Alumínio de alta resistência ou material polimérico resistente ao trilhamento elétrico e ao intemperismo (UV). As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas, fissuras, inclusões e arestas cortantes. Deve ser gravado no corpo e na cunha em alto relevo de forma visível e indelével a faixa de diâmetro de aplicação, a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação, podendo também ser em etiqueta plástica indelével fixada no tirante do grampo. Diâmetro mínimo 15,5 mm; Diâmetro máximo 18,0 mm; Carga de ruptura mínima: 500 daN; Carga de escorregamento mínimo: 500 daN.</p>	FÊNIX	100	Un	15,45	1.545,00
183	<p>Grampo de Ancoragem para Cabo XLPE 120 mm. Tirante: Aço inoxidável ou zincado, podendo ser rígido ou flexível revestido com polietileno baixa densidade, com espessura mínima de 1mm; Cunha: Material termoplástico ou termofixo, resistente ao trilhamento elétrico e ao intemperismo; Corpo: Alumínio de alta resistência ou material polimérico resistente ao trilhamento elétrico e ao intemperismo (UV). As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas, fissuras, inclusões e arestas cortantes. Deve ser gravado</p>	FÊNIX	100	Un	15,45	1.545,00

	<p>no corpo e na cunha em alto relevo de forma visível e indelével a faixa de diâmetro de aplicação, a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação, podendo também ser em etiqueta plástica indelével fixada no tirante do grampo. Diâmetro mínimo 18,0 mm; Diâmetro máximo 21,3 mm; Carga de ruptura mínima: 500 daN; Carga de escorregamento mínimo: 500 daN. O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento.</p>					
1.85	<p>Laço Preformado de Roldana para Cabo 50 mm². O diâmetro do pescoço do isolador a ser aplicado é de 45 ± 1,3 mm, o laço deve ter um comprimento aplicado entre 515 e 565 mm, resistência mínima de escorregamento de 94 daN e resistência mínima ao arrancamento de 600 daN e bitola nominal 50 mm².</p> <p>As varetas componentes do laço pré-formado devem ser de aço carbono ABNT 1045 a 1070, laminado e trefilado, revestido de alumínio e encordoado no sentido horário. O coxim de composto de elastômero resistente a ozônio, intemperismo e variações de temperatura. A superfície interior das varetas deve conter elementos abrasivos compostos de óxido de alumínio de alto teor de pureza. As varetas do laço pré-formado devem ter superfície uniforme e contínua, isenta de quaisquer imperfeições. As extremidades das varetas pré-formadas devem receber acabamento do tipo lixado. As varetas devem estar isentas de áreas não revestidas. O laço deve ser fornecido montado com o coxim. Os laços deverão ser gravados na superfície externa marcada a intervalos regulares de até 10 mm, com caracteres permanentes, dimensões e legibilidades adequadas, contendo nome ou marca do fabricante, mês e ano de fabricação, tipo ou modelo de referência do fabricante do laço tipo e bitola do condutor ao qual se destina. Data e lote de fabricação. Esta informação pode, opcionalmente, ser colocada no relatório de ensaios.</p>	MACLEAN	100	Un	1,62	162,00
1.86	<p>Laço Preformado de Roldana para Cabo 70 mm². O diâmetro do pescoço do isolador a ser aplicado é de 45 ±</p>	PLP	100	Un	2,21	221,00

	<p>1,3 mm, o laço deve ter um comprimento aplicado entre 515 e 565 mm, resistência mínima de</p> <p>escorregamento de 120 daN e resistência mínima ao arrancamento de 600 daN e bitola nominal 70 mm². As varetas componentes do laço pré-formado devem ser de aço carbono ABNT 1045 a 1070, laminado e trefilado, revestido de alumínio e encordoado no sentido horário. O coxim de composto de elastômero resistente a ozônio, intemperismo e variações de temperatura. A superfície interior das varetas deve conter elementos abrasivos compostos de óxido de alumínio de alto teor de pureza. As varetas do laço pré-formado devem ter superfície uniforme e contínua, isenta de quaisquer imperfeições. As extremidades das varetas pré-formadas devem receber acabamento do tipo lixado. As varetas devem estar isentas de áreas não revestidas. O laço deve ser fornecido montado com o coxim. Os laços deverão ser gravados na superfície externa marcada a intervalos regulares de até 10 mm, com caracteres permanentes, dimensões e legibilidades adequadas, contendo nome ou marca do fabricante, mês e ano de fabricação, tipo ou modelo de referência do fabricante do laço tipo e bitola do condutor ao qual se destina. Data e lote de fabricação.</p>					
1.87	<p>Laço Preformado para fixação de cabo mensageiro 9,53. Fabricação em aço carbono ABNT 1045 a 1070, laminado e trefilado, revestido de zinco classe B. Comprimento (mm): 770 ± 25, Resistência de escorregamento (daN): 30. O laço deve apresentar encordoamento à esquerda (anti-horário). O laço pré-formado não deve apresentar fissuras, rebarbas, bolhas ou inclusões de materiais estranhos. As partes zincada devem ser isentas de partes não revestidas e com irregularidades. O laço deve permitir instalação de cabos em espaçadores de qualquer fabricante de classe de tensão de 15kV. A identificação do laço deverá ser através de gravação na superfície externa marcada a intervalos regulares de até 50 mm, com caracteres permanentes, dimensões e legibilidades adequadas, contendo nome ou marca do fabricante, mês, ano de fabricação, tipo ou modelo de referência do fabricante da emenda e classe de tensão do espaçador a</p>	MACLEAN	100	Un	1,14	114,00

	que se destina.					
1.88	Laço Preformado de Topo para isolador Ø 60 mm CA 336,4 MCM.	MACLEAN	050	Un	3,14	157,00
1.89	Cabo de Aço de Alta Resistência Ø 6,35 mm.	INTELLI	5.000	M	1,71	8.550,00
1.90	Cabo de Aço de Alta Resistência Ø 7,94 mm.	INTELLI	1.000	M	2,81	2.810,00
1.91	Cabo de Aço de Alta Resistência Ø 9,53 mm.	TIANJIN	1.000	M	3,52	3.520,00
1.92	Gancho Olhal 50 kN.	PIC	1.000	Un	4,38	4.380,00
1.93	Manilha Sapatilha 50 kN.	PIC	1.000	Un	4,67	4.670,00
1.96	<p>Pino Haste de Aço para Isolador Polimérico 15 kV em Cruzeta de Aço. Corpo do pino: aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminado e forjado. Comprimento total 194 mm, rosca M16. Cabeça do pino: rosca de chumbo conforme NBR 5032. Base do pino: rosca métrica ISO, qualidade de tolerância média, comprimento de contato normal e classe de tolerância 6az. O pino deve ter superfícies lisas, uniformes e contínuas, sem saliências pontiagudas, arestas cortantes ou outras imperfeições. O corpo do pino deve ser zincado pelo processo de imersão a quente. A rosca de chumbo deve ter superfície lisa, sem rebarbas, isenta de falhas e bolhas de fundição, permitindo um perfeito ajuste ao isolador. Deve ter embalagem protetora. O pino deve ser fornecido montado, com a respectiva porca e arruela quadrada. Deve ser adequadamente identificado, de modo legível e indelével, com o nome ou marca do fabricante e data da fabricação na peça e lote.</p> <p>Conforme desenho do anexo XIII.</p>	ROMAGNOLE	100	Un	14,34	1.434,00
1.97	Pino Auto Travante para Isolador Pilar M20 M16x140mm, com rosca para isolador para M20 e rosca para fixação em poste ou cruzeta M16.	PIC	200	Un	4,95	990,00
1.98	Pino Auto Travante para Isolador Pilar M20 16x200mm, com rosca para isolador para M20 e rosca para fixação	PIC	200	Un	5,70	1.140,00

	em poste ou cruzeta M16.					
1.100	Emenda Preformada para Cabo de Alumínio 4-CA-AWG.	PLP	100	Un	4,04	404,00
1.101	Emenda Preformada para Cabo CA-1/0 AWG.	PLP	100	Un	12,20	1.220,00
1.102	Emenda Preformada para Cabo CA-2/0 AWG.	PLP	100	Un	12,24	1.224,00
1.104	Emenda Preformada para Cabo de Alumínio 4-CAA-AWG.	PLP	100	Un	4,26	426,00
1.105	Emenda Preformada para Cabo CAA 1/0 AWG.	PLP	100	Un	12,20	1.220,00
1.106	Emenda Preformada para Cabo CAA 2/0 AWG.	PLP	100	Un	17,15	1.715,00
1.107	Emenda Preformada para Estai para cabo de aço Ø 6,35 mm.	PLP	100	Un	4,48	448,00
1.109	Braço Antibalanço de Espaçador Losangular. Fabricação polietileno de alta densidade, polipropileno ou poliamida, na cor cinza, resistente ao intemperismo e ao trilhamento elétrico. As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, fissuras, inclusões e arestas. Comprimento de 305 +20-0mm, demais dimensões e detalhes conforme desenho do Anexo XIV. Deve ser gravado na peça em alto relevo de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação.	FORJASUL	500	Un	13,33	6.665,00
1.110	Braço Suporte Tipo "L" para sustentação do cabo mensageiro de rede compacta classe 15 kV. Fabricação do Corpo e Presilha em Aço Carbono ABNT 1010 a 1020 ou ferro fundido, zincado por imersão a quente. Porca e Parafuso em aço carbono ABNT 1010 a 1020. A peça deve ser zincada de acordo com a NBR 6323. As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas e arestas cortantes ou outras imperfeições que possam danificar a cordoalha de aço zincado, ou dificultar a passagem da carretilha de lançamento de cabos. O braço tipo L deverá ser fornecido completo (com a presilha). Dimensões e detalhes conforme desenho do Anexo XV. Deve ser gravado na peça de forma visível e indelével a marca ou	PIC	100	Un	43,81	4.381,00

	nome do fabricante, mês e ano de fabricação. Detalhes da presilha: a) deve conter dois leitos, conforme desenho, para acomodar de um lado cabos messageiros de 6 a 8mm de diâmetro e, de outro lado cabos messageiros de 8 a 10 mm de diâmetro; b) deve conter nervuras internas ou dispositivo equivalente para travamento das partes que a formam, durante a aplicação do torque ao parafuso, de modo a evitar o giro de uma parte sobre a outra; c) deve conter cantos arredondados e ressaltos adequados na parte externa, próximo às suas bordas, de modo a permitir suave deslizamento das carretilhas utilizadas no lançamento dos condutores fase.					
1.111	Haste Âncora M16 x 1500mm com porca .	PIC	300	Un	21,93	6.579,00
1.113	Haste Terra Cantoneira 3/16"x1"x2,0m, com os respectivos conectores.	PIC	500	Un	27,00	13.500,00
1.114	Haste Galvanizada para Armação Secundária, AR-11, com aproximadamente 160 mm de comprimento, com os respectivos contrapinos.	PIC	200	Un	1,48	296,00
1.115	Haste Galvanizada para Armação Secundária, AR-44, com aproximadamente 740 mm de comprimento, com os respectivos contrapinos.	PIC	100	Un	7,22	722,00
1.116	Mão Francesa Plana 0,726m. Distância entre centro dos furos 673 mm.	PIC	2.000	Un	6,77	13.540,00
1.117	Mão Francesa Plana 0,619 m, distância entre centro dos furos 565 mm.	PIC	300	Un	6,19	1.857,00
1.118	Olhal para Parafuso 16 mm - 5/8" - 50 kN.	PIC	1.000	Un	4,57	4.570,00
1.119	Pino Reto de Cruzeta para Isolador AT - 15 kV, com porca e arruela.	PIC	2.000	Un	11,25	22.500,00
1.120	Pino de Topo 15 kV - 380 mm.	PIC	1.500	Un	18,29	27.435,00
1.121	Pino Auto Travante para Isolador Pilar M20 16x250mm, com rosca para isolador para M20 e rosca para fixação	PIC	200	Un	7,34	1.468,00

	em poste ou cruzeta M16.					
1.122	Suporte para Chave Fusível e Para Raios "T".	PIC	200	Un	38,10	7.620,00
1.127	Suporte para Transformador para poste de concreto duplo T, 400/600 daN, 200 x 200mm, bipartido 2x100mm x 200mm, com 2 parafusos francês M16 x 70 e 02 porcas.	PIC	100	Un	64,80	6.480,00
1.129	Luva de emenda à compressão para cabo de alumínio 95 mm ² , em alumínio extrudado, de primeira fusão, não recozido, com pureza mínima de 99% e condutividade mínima de IACS a 20°C. A luva deve ser puncionada em seu centro ou possuir um encosto, a fim de evitar-se inserção desigual dos condutores. A luva deve ser fornecida com composto antióxido em quantidade suficiente para realizar a conexão selada extremidade de modo a reter o mesmo. Conforme NBR 11788 - Conectores de alumínio para ligações aéreas de condutores elétricos em sistemas de potência. Deve ser identificada de forma legível e indelével: a)Nome ou marca do fabricante; b)Bitola aplicável com identificação do tipo do condutor; c)Índice da matriz e nº de compressões com demarcação das partes a serem comprimidas.	INTELLI	050	Un	5,09	254,50
1.130	Luva de emenda à compressão para cabo de alumínio 120 mm ² , em alumínio extrudado, de primeira fusão, não recozido, com pureza mínima de 99% e condutividade mínima de IACS a 20°C. A luva deve ser puncionada em seu centro ou possuir um encosto, a fim de evitar-se inserção desigual dos condutores. A luva deve ser fornecida com composto antióxido em quantidade suficiente para realizar a conexão selada extremidade de modo a reter o mesmo. Conforme NBR 11788 - Conectores de alumínio para ligações aéreas de condutores elétricos em sistemas de potência. Deve ser identificada de forma legível e indelével: a)Nome ou marca do fabricante; b)Bitola aplicável com identificação do tipo do condutor; c)Índice da matriz.	INTELLI	050	Un	8,30	415,00
1.131	Mufla Terminal Primária Unipolar, uso externo, do tipo	TYCO	020	Un	118,50	2.370,00

	composto elastomérico, para cabo isolado de 35mm ² com isolamento XLPE, tensão nominal de 15 kV, corrente nominal de 100A, tensão suportável de impulso de 95 kV, fornecida com kit completo.					
1.132	Separador Vertical Polimérico classe 15 kV para fixação em Rede Compacta de 13,8 kV, fabricado em polietileno de alta densidade, cinza claro, resistente ao intemperismo e ao trilhamento elétrico. As superfícies deverão ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, fissuras, inclusões e arestas. Deve ser gravado na peça em alto relevo de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação. As dimensões indicadas no desenho do Anexo XVII têm tolerância de ±5mm. A carga mecânica mínima à ruptura F = 450 daN, conforme a aplicação do esforço indicada.	VICENTINOS	200	Un	22,86	4.572,00
1.134	Pino Auto Travante M20 - M16 x 300 mm.	PIC	200	Un	8,57	1.714,00
1.135	Pino Auto Travante para isolador pilar M20 x 350mm, com rosca para isolador para M20 e rosca para fixação em poste ou cruzeta.	PIC	100	Un	9,47	947,00
1.136	Anel de Amarração para Isolador de Pino. Fabricação em Silicone na cor cinza, resistente ao intemperismo e ao trilhamento elétrico. As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, fissuras, inclusões e arestas. Comprimento interno de 110 mm, comprimento externo de 160 mm, diâmetro do material de 8 ± 0,5 mm, olhal de 20 ± 1mm, Resistência Mínima ao Escorregamento 5 (daN). Deve ser gravado na peça em alto relevo de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação.	ANCORA	500	Un	1,71	855,00
1.137	Perfil "U". O corpo deve ser de Aço Carbono ABNT 1010 a 1020, zincado por imersão a quente. O perfil deve ter espessura mínima de 6 mm. A peça deve ser zincada de acordo com a NBR 6323. As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas e arestas cortantes. Deve ser gravado na peça de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação. O perfil corretamente instalado deve	PIC	100	Un	56,24	5.624,00

	suportar carga de ruptura mínima de 600 daN, no sentido vertical e horizontal.					
1.139	<p>Suporte Horizontal tipo "L" classe 15 kV. Deve ser de aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminado. O suporte deve ter superfícies lisas, uniformes e contínuas, sem saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições. Deve ser zincado pelo processo de imersão a quente, com espessura mínima de revestimento de acordo com as classes B1 da NBR 8158. Deve ser adequadamente identificado, de modo legível e indelével, com o nome ou marca do fabricante mês/ano de fabricação.</p>	PIC	050	Un	57,00	2.850,00
1.140	<p>Abraçadeira Plástica para Redes Secundárias Isoladas, conforme desenho do Anexo XVIII. Fabricação em Poliamida resistente às intempéries e aos raios ultravioletas. Comprimento mínimo 250mm, largura 9mm e espessura 3mm. A cinta deve apresentar espessura uniforme, e superfície lisa, isenta de fissuras, rebarbas, bolhas ou inclusões de materiais estranhos que comprometam o seu desempenho. A cinta, corretamente instalada, deve suportar um esforço mecânico de 20 daN aplicado no sentido de arrancamento da mesma. Deve ser identificado de modo legível e indelével com: - Nome ou marca do fabricante; - Mês/ano de fabricação.</p>	HERLLERMAN	1.000	Un	1,43	1.430,00
1.146	Fita Alumínio 1 x 10mm.	INTELLI	100	Kg	27,45	2.745,00
1.147	Fio Cobre Sólido Isolado Vermelho - 1,5mm ² - antichama, 750V.	CORFIO	400	M	0,57	228,00
1.148	Fio Cobre Sólido Isolado Preto - 1,5mm ² - antichama, 750V.	CORFIO	400	M	0,57	228,00
1.149	Fio Cobre Sólido Isolado Branco - 1,5mm ² - antichama, 750V.	CORFIO	400	M	0,57	228,00
1.157	Parafuso M16 x 150 mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	1.500	Un	3,71	5.565,00
1.158	Parafuso Rosca Dupla 16 x 500mm.	PIC	050	Un	12,18	609,00

1.159	Parafuso M12 x 200mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	500	Un	3,50	1.750,00
1.160	Parafuso M12 x 250mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	300	Un	3,81	1.143,00
1.161	Parafuso M12 x 300mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	300	Un	4,29	1.287,00
1.162	Parafuso M12 x 350mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	300	Un	5,57	1.671,00
1.163	Parafuso M16 x 200mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	5.000	Un	4,26	21.300,00
1.164	Parafuso M16 x 250mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	2.000	Un	5,15	10.300,00
1.165	Parafuso M16 x 300mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	500	Un	5,67	2.835,00
1.166	Parafuso M16 x 350mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	500	Un	6,03	3.015,00
1.167	Parafuso M16 x 400mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	500	Un	7,02	3.510,00
1.168	Parafuso M16 x 450mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	400	Un	7,82	3.128,00
1.169	Parafuso M16 x 500mm, cabeça quadrada, com porca.	PIC	400	Un	8,55	3.420,00
1.170	Parafuso Rosca Dupla M16 x 400mm, com 4 porcas quadradas.	PIC	1.000	Un	9,05	9.050,00
1.171	Parafuso Rosca Dupla M16 x 450mm, com 4 porcas quadradas.	PIC	1.000	Un	9,52	9.520,00
1.172	Fita Isolante Preta, 600V, antichama, 20m x 19mm x 0,13mm.	3M	1.000	Rolo	1,89	1.890,00
1.188	Elo Fusível de Distribuição Tipo Botão K 40 A.	INDEL	500	Un	6,30	3.150,00
1.190	Elo Fusível de Distribuição Tipo Botão K 65 A.	INDEL	1.000	Un	11,31	11.310,00
1.194	Arruela Quadrada 38 x 38 x 3 x Ø 18 mm.	PIC	10.000	Un	0,32	3.200,00
1.195	Arruela Quadrada 100 x 100 x 4,7 x Ø 18 mm.	PIC	300	Un	3,02	906,00
TOTAL					R\$ 1.177.888,00	

Valor total por extenso: Um Milhão, Cento e Setenta e Sete Mil e Oitocentos e Oitenta e Oito Reais.

Eletrocar:

Rafael Sant'Anna de Moraes
Diretor Presidente

Márcio Senger Rosemberg
Diretor Administrativo-Financeiro

Fornecedor:

Ficapoços Fios e Cabos Ltda. - EPP
Leonardo de Oliveira Machado

Testemunhas:

Mateus Scherer
CPF: 027.046.260-06

Rafael M. Ferretto
CPF: 002.893.950-62

Esta Ata de Registro de Preços se encontra examinada e aprovada por esta Assessoria Jurídica.

Em ____/____/____

Giovana Ceconello
Assessora Jurídica
OAB/RS 70.453