

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 009/2021

Licitação nº 010/2021

Aos quinze dias do mês de abril de dois mil e vinte e um (15.04.2021), 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 nº [REDACTED], neste ato representada pelo Sr. Cláudio Joel de Quadros, brasileiro, casado, engenheiro eletricista, residente e domiciliado na cidade de Carazinho-RS, inscrito no CPF/MF sob o nº [REDACTED] e seu Diretor Administrativo Financeiro, Sr. Jonas Lampert, brasileiro, casado, bacharel em ciências contábeis, residente e domiciliado na cidade de Carazinho-RS, inscrito no CPF/MF sob o nº [REDACTED], nos termos dos artigos 29, II e 126 e seguintes do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Eletrocar, foram registrados, nesta Ata, as quantidades e os preços da empresa **USIFER - TERMO CONEXÕES LTDA.**, com sede na Rua Liliza Ottoni, nº 100, Barracão A, na cidade de Poços de Caldas - MG, inscrita no CNPJ sob nº [REDACTED], neste ato representada por seu Procurador, Sr. Ademir Machado, brasileiro, casado, empresário, residente e domiciliado em Poços de Caldas - MG, inscrito no CPF sob o número [REDACTED], resultantes da Licitação nº 010/2021, 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:

FORNECEDOR: USIFER - TERMO CONEXÕES LTDA					CNPJ: [REDACTED]	
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 ALUMINIO COM ALMA - CAA 2 AWG - INDICADOS PARA A TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM LINHAS AÉREAS URBANAS E RURAIS, O CABO DE ALUMÍNIO CAA/RA É UM CONDUTOR DE ALUMÍNIO LIGA 1350 (TÊMPERA H19) ENCORDADO (CLASSE 2), CONCÊNTRICO COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO - ALUMOSTEEL, O QUE GARANTE MAIOR DESEMPENHO MECÂNICO SE COMPARADO AOS CABOS DE ALUMÍNIO NU E MAIOR RESISTÊNCIA À CORROSÃO SE COMPARADOS À CABOS COM ALMA DE AÇO ZINCADO. ABNT NBR-10841: CABOS DE ALUMÍNIO REFORÇADOS POR FIOS DE AÇO REVESTIDOS DE ALUMÍNIO PARA LINHAS AÉREAS - ESPECIFICAÇÃO. AWG-MCM ÁREA: ALUMÍNIO 33,59MM ² , AÇO 5,60MM ² , TOTAL 39,19MM ² . FORMAÇÃO: ALUMÍNIO 6X2,67 FIOS/ØMM, AÇO 1X2,67 FIOS/ØMM. DIAMETRO NOMINAL DO CABO 8,10MM. MASSA NOMINAL: ALUMÍNIO 92 KG/KM, AÇO 37 KG/KM, TOTAL 129 KG/KM. RMC: 12,26 KN. RESITÊNCIA ELÉTICA CC A 20°C (OHM/KM) 0,8085.	SULMINAS	750	Kg	26,99	20.242,50
1.2 (C.R.)	CABO DE ALUMINIO COM ALMA - CAA 4 AWG - INDICADOS PARA A TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM LINHAS AÉREAS URBANAS E RURAIS, O CABO DE ALUMÍNIO CAA/RA É UM CONDUTOR DE ALUMÍNIO LIGA 1350 (TÊMPERA H19) ENCORDADO (CLASSE 2), CONCÊNTRICO COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO - ALUMOSTEEL, O QUE GARANTE MAIOR DESEMPENHO MECÂNICO SE COMPARADO AOS CABOS DE ALUMÍNIO NU E MAIOR RESISTÊNCIA À CORROSÃO SE COMPARADOS À CABOS COM ALMA DE AÇO ZINCADO. ABNT NBR-10841: CABOS DE ALUMÍNIO REFORÇADOS POR FIOS DE AÇO REVESTIDOS DE ALUMÍNIO PARA LINHAS AÉREAS - ESPECIFICAÇÃO. AWG-MCM ÁREA: ALUMÍNIO 21,18MM ² , AÇO 3,53MM ² , TOTAL 24,71MM ² . FORMAÇÃO: ALUMÍNIO 6X2,12 FIOS/ØMM, AÇO 1X2,12 FIOS/ØMM. DIAMETRO NOMINAL DO CABO 6,36MM. MASSA NOMINAL: ALUMÍNIO 58KG/KM, AÇO 23KG/KM, TOTAL 81KG/KM. RMC: 7,95KN. RESITÊNCIA ELÉTICA CC A 20°C (OHM/KM) 1,2822.	SULMINAS	750	Kg	26,99	20.242,50
1.3 (C.R.)	CABO DE ALUMINIO COM ALMA - CAA 1/0 AWG - INDICADOS PARA A TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM LINHAS AÉREAS URBANAS E RURAIS, O CABO DE ALUMÍNIO CAA/RA É UM CONDUTOR DE ALUMÍNIO LIGA 1350 (TÊMPERA H19) ENCORDADO (CLASSE 2), CONCÊNTRICO	SULMINAS	750	Kg	26,99	20.242,50

	<p>COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO - ALUMOSTEEL, O QUE GARANTE MAIOR DESEMPENHO MECÂNICO SE COMPARADO AOS CABOS DE ALUMÍNIO NU E MAIOR RESISTÊNCIA À CORROSÃO SE COMPARADOS À CABOS COM ALMA DE AÇO ZINCADO. ABNT NBR-10841: CABOS DE ALUMÍNIO REFORÇADOS POR FIOS DE AÇO REVESTIDOS DE ALUMÍNIO PARA LINHAS AÉREAS - ESPECIFICAÇÃO. AWG-MCM ÁREA: ALUMÍNIO 53,52MM², AÇO 8,92MM², TOTAL 62,44MM². FORMAÇÃO: ALUMÍNIO 6X3,37 FIOS/ØMM, AÇO 1X3,37 FIOS/ØMM. DIAMETRO NOMINAL DO CABO 10,11MM. MASSA NOMINAL: ALUMÍNIO 147 KG/KM, AÇO 59 KG/KM, TOTAL 206 KG/KM. RMC: 18,87 KN. RESISTÊNCIA ELÉTRICA CC A 20°C (OHM/KM) 0,5074.</p>					
1.4	<p>CABO ALUMÍNIO LIGA COBERTO COM XLPE 120 MM² CLASSE 15 KV 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 CONTINUO 90°C.FABRICAÇÃO DOS FIOS COMPONENTES DO CONDUTOR DEVE SER DE ALUMÍNIO CONFORMENBR 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 LEGIBILIDADE ADEQUADAS, CONTENDO NO MÍNIMO AS SEGUINTE 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); F) ANO DE FABRICAÇÃO; G) BLOQUEADO;</p>	CMR	1.000	M	16,86	16.860,00
1.5	<p>CONDUTOR DE ALUMÍNIO MONOFASICO DUPLEX MULTIPLEX 1X10+10MM2, CONDUTOR FASE: AUTO SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR</p>	SULMINAS	15.000	M	1,67	25.050,00

	<p>FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA. FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 4,03,MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X1,36 CA, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 190 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 4,10 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,20 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 74 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE), CORTADO E ENROLADO EM ROLOS DE APROXIMADAMENTE 100 METROS CADA, COM INDICAÇÃO DO COMPRIMENTO EM CADA ROLO.</p>					
1.6	<p>CONDUTOR DE ALUMÍNIO BIFASICO TRIPLEX MULTIPLEX 2X16+16 MM2, CONDUTOR FASE: AUTO SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA.FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 5,05MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X1,70 CA, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 305 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 4,70 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,20 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 171 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE), CORTADO E ENROLADO EM ROLOS DE APROXIMADAMENTE 100 METROS CADA, COM INDICAÇÃO DO COMPRIMENTO EM CADA ROLO.</p>	SULMINAS	4.000	M	3,99	15.960,00
1.7	<p>CONDUTOR ALUMINIO TRIPLEX 2X25+25MM2 CONDUTOR FASE: AUTO-SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES</p>	SULMINAS	2.000	M	6,21	12.420,00

	<p>SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA.FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 6,10 Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X2,11 CA, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 475 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 6,10 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,40 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 252 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).</p>					
1.8	<p>CONDUTOR DE ALUMÍNIO BIFASICO TRIPLEX MULTIPLEX 2X10+10 MM2, CONDUTOR FASE: AUTO SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA. FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 4,03MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X1,36 CA, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 190 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 4,10 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,20 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 120 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE), CORTADO E ENROLADO EM ROLOS DE APROXIMADAMENTE 100 METROS CADA, COM INDICAÇÃO DO COMPRIMENTO EM CADA ROLO.</p>	SULMINAS	8.000	M	2,74	21.920,00
1.9	<p>CONDUTOR DE ALUMÍNIO TRIFASICO QUADRUPLEX MULTIPLEX 3X10+10MM2, CONDUTOR FASE: AUTO-SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES</p>	SULMINAS	8.000	M	3,80	30.400,00

	<p>SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA.FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 4,03MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X1,36 CA, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 190 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 4,10 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,20 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 166 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE), CORTADO E ENROLADO EM ROLOS DE APROXIMADAMENTE 100 METROS CADA, COM INDICAÇÃO DO COMPRIMENTO EM CADA ROLO.</p>					
1.10 (C.R.)	<p>CABO MULTIPLEXADO 3X50+50 MM²,CONDUTOR FASE: AUTO-SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA.FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 9,06MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X3,00 CA-CAL, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 845 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 48,30 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,60 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 625 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).</p>	BRASCOPPER	1.250	M	19,77	24.712,50
1.11	<p>CONDUTOR DE ALUMINIO - CA - TRIFASICO QUADRUPLIX 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</p>	BRASCOPPER	3.000	M	15,91	47.730,00

	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).					
1.12	CONDUTOR DE ALUMÍNIO QUADRUPLEX MULTIPLEX 3x16+16 mm ²	SULMINAS	2.000	M	5,57	11.140,00
1.13 (C.R.)	CABO MULTIPLEXADO 3X70+70 MM ² , CONDUTOR FASE: AUTO-SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA.FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 10,40MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X3,45 CAL, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 1190 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 9,80 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,80 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 918 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).	ALUBAR	1.000	M	27,00	27.000,00
1.14	CONDUTOR DE ALUMINIO - CA - TRIFASICO QUADRUPLEX MULTIPLEX 3x25+25mm ² . CONDUTOR FASE: AUTO-SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA	SULMINAS	2.000	M	8,60	17.200,00

	<p>POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA. FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 6,10MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X2,11 CA, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 475 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 6,10 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,40 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 343 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).</p>					
1.17	<p>CABO DE ALUMÍNIO COBERTO COM XLPE 70 MM² CLASSE 15 KV. 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 DIELETRICA, 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>	BRASCOPPER	1.000	M	10,09	10.090,00
1.42	<p>ALÇA PREFORMADA P/CONDUTOR ALUMINIO MULTIPLEXADO CA-50 mm² INTERVALO DE DIÂMETRO DE APLICAÇÃO (MM) MIN. 12,00 - 13,00 SEÇÃO MENSAGEIRO (mm²) 50MM COMPRIMENTO (MM) 695 COR VERDE RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCORREGAMENTO (daN) 844 MASSA APROXIMADA (KG) 0,23</p>	MACLEAN	200	PC	3,25	650,00
1.57	<p>CONECTOR PERFURANTE GRANDE. OS CONECTORES SERÃO APLICADOS EM CABOS DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS, COMPACTADOS E</p>	INTELLI	1.500	PC	16,33	24.495,00

	<p>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): 25-120, DERIVAÇÃO (MM²): 25-120. PEQUENAS VARIAÇÕES DE FORMA NAS PARTES NÃO COTADAS SÃO ADMISSÍVEIS, DESDE QUE MANTIDAS AS CARACTERÍSTICAS ELETROME CÂNICAS. 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). APRESENTAR CÓPIA DOS RELATÓRIOS DE ENSAIOS DE ROTINA: A) VERIFICAÇÃO VISUAL E DIMENSIONAL; B) AQUECIMENTO; C) TENSÃO APLICADA COM IMERSÃO EM ÁGUA; D) CICLOS TÉRMICOS COM CURTOS-CIRCUITOS; E) RESISTÊNCIA AO INTEMPERISMO ARTIFICIAL; F) RESISTÊNCIA À CORROSÃO; G) APLICAÇÃO DOS LIMITADORES DE TORQUE E RESISTÊNCIA MECÂNICA DO CONECTOR; H) INFLUÊNCIA DO APERTO NA RESISTÊNCIA MECÂNICA DOS CONDUTORES.</p>					
1.67	HASTE ANCORA M16 x1500 mm COM PORCA	PIC	400	PC	26,77	10.708,00
1.69	HASTE TERRA CANTONEIRA 3/16"X1"X2,0M COM OS RESPECTIVOS CONECTORES	PIC	500	PC	36,33	18.165,00
1.73	<p>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.</p>	ASW	2.000	PC	18,04	36.080,00

1.74	ISOLADOR PILAR NBI 110KV - AT 15KV - ROSCA M20 - COR CINZA. EM CERÂMICA.	GERMER	800	PC	58,00	46.400,00
1.90	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. 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.	VICENTINOS	100	PC	19,03	1.903,00
1.152	CONDUTOR DE ALUMINIO DUPLEX DIMENSÃO: 1x16+16mm ² . CONDUTOR FASE: AUTO-SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA.FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 12,40MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X1,70 CA, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 305 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 4,70 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,20 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 106 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE), CORTADO E ENROLADO EM ROLOS DE APROXIMADAMENTE 100 METROS CADA, COM INDICAÇÃO DO COMPRIMENTO EM CADA ROLO.	SULMINAS	2.000	M	2,53	5.060,00
1.153	CONDUTOR DE ALUMINIO - CA - MONOFASICO 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	SULMINAS	500	M	5,30	2.650,00

	ALUMÍNIO, TÊMPERA DURA, ENCORDAMENTO 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 ISOLAÇÃO 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 ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).					
1.154	CONDUTOR DE ALUMINIO - CA - BÍFASICO 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, ENCORDAMENTO 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 ISOLAÇÃO 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 ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).	SULMINAS	500	M	8,41	4.205,00
1.155	CABO MULTIPLEXADO 2X50+50 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, ENCORDAMENTO 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: 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: 491 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES , PRETA E CINZA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).	SULMINAS	1.000	M	13,90	13.900,00
1.156	CABO MULTIPLEXADO 1X50+50 MM ² , CONDUTOR FASE: AUTO-SUSTENTADO, ISOLADO EM XLPE, COLORIDO E NEUTRO NU TIPO CAL 0,6/1 KV. INDICADO PARA REDES AÉREAS DE	SULMINAS	1.000	M	8,21	8.210,00

	DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO URBANA, RAMAIS DE LIGAÇÃO, REDES SECUNDÁRIAS RURAIS, ENTRE OUTRAS APLICAÇÕES. OS CONDUTORES MULTIPLEXADOS POSSUEM NO CONDUTOR FASE ALUMÍNIO LIGA 1350 (CA) E NEUTRO DISPONÍVEL EM ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL), ALUMÍNIO LIGA 1350(CA) OU ALUMÍNIO LIGA 1350 COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO (CAA/RA). A ISOLAÇÃO É COMPOSTA POR POLIETILENO (PE) OU POLIETILENO RETICULADO (XLPE) E PODE TER SUA COR E GRAVAÇÃO PERSONALIZADA SOB DEMANDA.FORMAÇÃO DO CABO: DUPLEX CONFORME NBR 8182, DIÂMETRO DO CONDUTOR NEUTRO: 21,80MM, Nº DE FIOS X DIÂMETRO DO FIO DO CONDUTOR NEUTRO (MM): 7X3,00 CAL, CARGA DE RUPTURA MÍNIMA DO CONDUTOR NEUTRO: 845 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: 8,30 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 1,60 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 289 KG/KM, A IDENTIFICAÇÃO DEVE SER CONFORME NBR 8182, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES PRETA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).					
1.159	ISOLADOR PINO CRUZETA - AT 15KV - ROSCA Ø 25 mm - PADRÃO CEEE - COR MARROM	CST	500	UN	18,33	9.165,00
1.160 (C.R.)	ISOLADOR PILAR CINZA POLIMÉRICO AT 15KV DIMENSÕES A 250+-5 B 120+-5 C 80+-5 D 80+-5, ROSCA M16 X 2,5, FLEXÃO 1250daN, ESCOAMENTO 385, ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 074. APLICAÇÃO: UTILIZADO EM REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. PODE SER INSTALADO NA HORIZONTAL OU VERTICAL. CARACTERÍSTICAS: PRODUZIDO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE NA COR CINZA. ALTA RESISTÊNCIA A TRAÇÃO, FEXÃO E IMPACTO. RESISTÊNCIA AO TRILHAMENTO ELÉTRICO. PROTEÇÃO AOS RAIOS UV. PODE SER FIXADO COM ANEL ELASTOMÉRICO OU PRÉFORMADO POLIMÉRICO.	GERMER	150	UN	58,00	8.700,00
1.179	CABO MULTIPLEXADO 3X120+70 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, ENCORDAMENTO CLASSE A, CIRCULAR COMPACTADO, CONFORME NBR 8182. CONDUTOR NEUTRO DE ALUMÍNIO LIGA 6201 (CAL). FORMAÇÃO DO CABO: QUADRUPLIX 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: 1500 DAN, DIÂMETRO DO CONDUTOR FASE: ENTRE 12,5 E 13,5 MM, ESPESSURA DA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR FASE (MM): 2,00 E MASSA APROXIMADA DO CABO: 1449 KG/KM, COM OS CONDUTORES FASES NAS CORES VERMELHA, PRETA E CINZA, COM ISOLAÇÃO EM POLIETILENO TERMOFIXO (XLPE).	ALUBAR	500	M	40,12	20.060,00
1.180	CABO DE ALUMINIO COM ALMA - CAA 3/0 AWG -	SULMINAS	2.500	Kg	26,99	67.475,00

(C.R.)	INDICADOS PARA A TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM LINHAS AÉREAS URBANAS E RURAIS, O CABO DE ALUMÍNIO CAA/RA É UM CONDUTOR DE ALUMÍNIO LIGA 1350 (TÊMPERA H19) ENCORDADO (CLASSE 2), CONCÊNTRICO COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO - ALUMOSTEEL, O QUE GARANTE MAIOR DESEMPENHO MECÂNICO SE COMPARADO AOS CABOS DE ALUMÍNIO NU E MAIOR RESISTÊNCIA À CORROSÃO SE COMPARADOS À CABOS COM ALMA DE AÇO ZINCADO. ABNT NBR-10841: CABOS DE ALUMÍNIO REFORÇADOS POR FIOS DE AÇO REVESTIDOS DE ALUMÍNIO PARA LINHAS AÉREAS - ESPECIFICAÇÃO. AWG-MCM ÁREA: ALUMÍNIO 85,12 MM ² , AÇO 14,19 MM ² , TOTAL 99,31 MM ² . FORMAÇÃO: ALUMÍNIO 6X4,25 FIOS/ØMM, AÇO 1X4,25 FIOS/ØMM. DIAMETRO NOMINAL DO CABO 12,75 MM. MASSA NOMINAL: ALUMÍNIO 234 KG/KM, AÇO 94 KG/KM, TOTAL 327 KG/KM. RMC: 28,03 KN. RESISTÊNCIA ELÉTRICA CC A 20°C (OHM/KM) 0,3199.				
TOTAL				R\$ 599.036,00	

Valor total por extenso: Quinhentos e noventa e nove mil e trinta e seis reais.

Eletrocar:

Cláudio Joel de Quadros
 Diretor Presidente

Jonas Lampert
 Diretor Administrativo-Financeiro

Fornecedor:

Usifer - Termo Conexões Ltda.
 Ademir Machado

Testemunhas:

 Priscila Rossato
 CPF: _____

 Rafael M. Ferretto
 CPF: _____

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

Em ____/____/____
