

EXMO. PREFEITO MUNICIPAL DE JOAÇABA-SC  
COMISSÃO DE LICITAÇÕES

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 77/2017/PMJ  
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 51/2017/PMJ

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA - SC	
Protocolado as fls. do livro nº	
Req. Nº	3919 em 11/10/17
Pago cfe. Guia nº	

*Amj*

LUZERNA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua 12 de Maio, 152, sala 02, Vila Alemanha, Luzerna-SC, inscrita no CNPJ sob o nº 07.336.749/0001-53, neste ato representada por seu administrador, com escritório profissional no mesmo endereço, local onde recebe intimações, vem, mui respeitosamente à presença de V. Exa., apresentar recurso contra a empresa Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA, nos termos em que passa expor e ao final requerer o quanto segue.

### 1. DOS FATOS

Refere-se ao Pregão Presencial, que tem por objeto a "REGISTRO DE PREÇOS PARA A AQUISIÇÃO EVENTUAL E FUTURA DE LUMINÁRIAS PÚBLICAS LED E BRAÇOS CURVOS, PADRÃO CELESC, DESTINADAS A MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO".

A ora Peticionante participou de sessão licitatória, na qual a empresa Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA não cumpriu a exigência do objeto do edital, conforme segue:

- A Empresa Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA, cotou para o item 4 desse edital, no qual era descrito: "Braço curvo 33,40x2,25x1,5000 mm galvanizado a fogo (1,5 m)", produto com marca JRC. Cabe que, pelo fato desse material ser utilizado na iluminação pública dessa municipalidade, conforme descrito no objeto do presente edital, recai sobre ele obedecer a homologação de materiais da concessionária de energia elétrica CELESC. A homologação está disponível na forma da instrução normativa de maneira gratuita no site da concessionária sob o título de DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS E FORNECEDORES HOMOLOGADOS PELA DVEN.

*Amj*

Conforme o descrito, integrante da instrução normativa acima citada:

*“De acordo com o art. 218 da Resolução Normativa nº 14/2010 da ANEEL, a responsabilidade pela Iluminação Pública é da Prefeitura Municipal. Assim cabe a este órgão exigir a qualidade necessária para os materiais integrantes da iluminação Pública de forma a atender o preconizado nas Normas da ABNT pertinentes. No entanto, alguns tens integrantes desta instalação interferem diretamente nas instalações da Rede de Distribuição de Energia Elétrica. Desta forma, a Celesc considera necessária a Certificação Técnica dos seguintes materiais que compõe a Iluminação Pública para a instalação nas Redes de Distribuição de sua área de concessão, salvo descrito em contrário no item.”*

Estabelece a obrigatoriedade dos materiais apresentados por essa norma, serem das marcas e modelos relacionados. A submissão do material utilizado a testes e ensaios de qualidade em laboratórios acreditados, e a apresentação desses para a concessionária (de acordo com o que é exigido pela Celesc) resulta na expedição do CHP (Certificado de Homologação de Produto), cujo número é apresentado ao lado da descrição do item, junto com a data de validade do mesmo. Dessa forma, a comprovação do pleno atendimento ao “Padrão CELESC”, e a **autorização para a instalação** do produto em redes da concessionária, é através do CHP da concessionária.

Conforme o item 2.10 BRAÇO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL 1,50 METROS desta instrução normativa, (que segue em anexo) as únicas duas marcas homologadas para o braço de iluminação pública 1,5m, com CHP válido são Olivo (com validade até 09/12/2017) e Takt Gtn (com validade até 13/06/2019).

Assim, qualquer material fora dessa listagem da concessionária, ou com CHP fora da validade não pode ser utilizado em redes da concessionária, nem na iluminação pública do município.

**DO PEDIDO**

Diante de todo o exposto, requer:

A desclassificação da empresa Elétrica Luz Comercial de Materiais Elétricos LTDA no item 4: "Braço curvo 33,40x2,25x1,5000 mm galvanizado a fogo (1,5 m)", por ter cotado um material fora de normativa e padrão da concessionária CELESC.

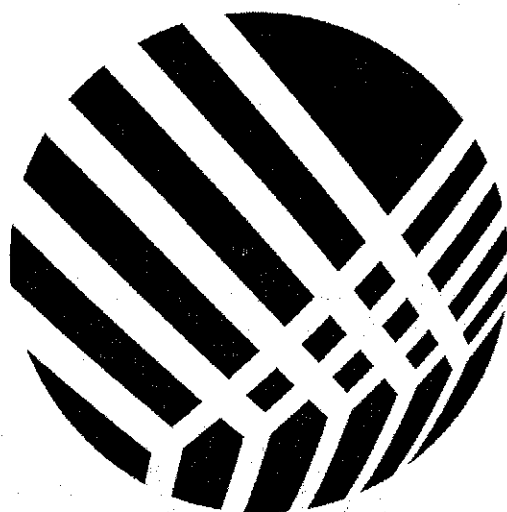
**Nestes termos**

**Pede deferimento**

**Joaçaba-SC, 05 de julho de 2017.**



**Paulo Delfino Pinto – CPF – 639.561.289-15**  
**LUZERNA INSTALAÇÕES ELETRICAS LTDA - ME**  
**CNPJ - 07.336.749/0001-53**



# Celesc

## Distribuição

MATERIAIS E FORNECEDORES  
HOMOLOGADOS PELA DVEN

ATUALIZAÇÃO:  
10/10/2017

DPEP – DVEN

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2. ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>	<b>6</b>
2.1. LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO	6
2.2. LUMINÁRIAS ESTAMPADAS FECHADAS SOQUETE E-40 OU E-27	7
2.3. LUMINÁRIA INTEGRADA	8
2.4. LUMINÁRIAS ESTAMPADAS ABERTAS	8
2.5. RELE FOTOELÉTRICO - FORA DE PADRÃO	8
2.6. RELÉ FOTOELETRÔNICO	8
2.7. BASE PARA RELÉ FOTOELETRÔNICO	8
2.8. BRAÇO DE ILUMINAÇÃO COMUM 1,00 METROS	9
2.9. BRAÇO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL 3,00 METROS	9
2.10. BRAÇO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL 1,50 METROS	9
2.11. REATOR EXTERNO VAPOR DE SODIO BAIXA PERDA	9
2.12. KIT REMOVÍVEL (REATOR VS PARA LUMINÁRIA INTEGRADA)	10
<b>3. TRANSFORMADORES DE DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>11</b>
3.1. TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS A ÓLEO	11
3.2. TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS A ÓLEO	11
3.3. TRANSFORMADORES A SECO	12
3.4. TRANSFORMADOR PEDESTAL	12
3.5. TRANSFORMADORES SUBTERRÂNEOS	12
<b>4. RELIGADORES PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>5. TRANSFORMADORES DE POTENCIAL PARA RELIGADORES PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>6. REGULADORES DE TENSÃO PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>7. RELÉS TRIFÁSICOS PARA REGULADORES DE TENSÃO</b>	<b>13</b>
<b>8. BANCOS DE CAPACITORES REDES DE DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>13</b>
8.1. CHAVES À VÁCUO	13
8.2. CÉLULAS CAPACITIVAS	13
8.3. CONTROLE AUTOMÁTICO	13
<b>9. CHAVES FUSÍVEIS ATÉ 36,2kV</b>	<b>13</b>
<b>10. ELO FUSÍVEL</b>	<b>14</b>
<b>11. PÁRA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>12. CHAVES FACA UNIPOLAR ATÉ 36,2Kv</b>	<b>14</b>
<b>13. CHAVE SUBTERRÂNEA COM ABERTURA SOB CARGA</b>	<b>14</b>

*Handwritten signature*

<b>14. SECCIONADORES TRIFÁSICOS PARA ENTRADA DE SERVIÇO DE UNIDADES CONSUMIDORAS</b>	<b>14</b>
<b>15. ISOLADORES</b>	<b>15</b>
15.1. ISOLADOR PILAR PORCELANA ATÉ 36,2Kv	15
15.2. ISOLADOR PILAR COMPOSTO POLIMÉRICO ATÉ 36,2Kv	15
15.3. ISOLADOR PILAR COM PERFIL PROTEGIDO ATÉ 36,2 kV (híbrido – Para áreas com alta poluição)	15
15.4. ISOLADOR PORCELANA ROLDANA	15
15.5. ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO DE 25 e 36,2kV	16
15.6. ISOLADOR PINO POLIMÉRICO PARA REDES COMPACTAS – 15kV	16
15.7. ISOLADOR PINO POLIMÉRICO PARA REDES COMPACTAS – 25/35Kv	16
<b>16. ACESSÓRIOS PARA REDES COMPACTAS</b>	<b>16</b>
16.1. ESPAÇADOR 15Kv	17
16.2. ESPAÇADOR 25/35kV	17
16.3. ANEL DE AMARRAÇÃO para ESPAÇADORES	17
16.4. ANEL DE AMARRAÇÃO para ISOLADORES	18
16.5. BRAÇO ANTI-BALANÇO 25/35Kv	18
16.6. GRAMPO DE ANCORAGEM Para REDE COMPACTA COM ESPAÇADORES	18
16.7. GRAMPO DE ANCORAGEM PARA REDE CS – cabos cobertos autossustentados.	19
<b>17. ACESSÓRIOS PARA REDES MULTIPLEXADAS</b>	<b>19</b>
17.1. CONJUNTO BRAÇO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO – BAIXA TENSÃO	19
17.2. BRAÇADEIRAS PLÁSTICAS PARA AMARRAÇÃO com trava	19
<b>18. CABOS</b>	<b>19</b>
18.1. CABOS ISOLADOS DE BAIXA TENSÃO – RAMAL DE LIGAÇÃO e REDE SECUNDÁRIA	19
18.2. CABOS COBERTOS PARA REDES COMPACTAS – 15kV	20
18.3. CABOS COBERTOS PARA REDES COMPACTAS – 25kV	20
18.4. CABOS COBERTOS PARA REDES COMPACTAS – 35kV	21
18.5. CABOS MULTIPLEXADOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 8,7/15kV - XLPE	21
18.6. CABOS MULTIPLEXADOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 15/25kV - XLPE	21
18.7. CABOS MULTIPLEXADOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 20/35kV - XLPE	21
18.8. CABOS SUBTERRÂNEOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 8,7/15kV	22
18.9. CABOS SUBTERRÂNEOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 15/25kV	22
18.10. CABOS SUBTERRÂNEOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 20/35kV	22
<b>19. CONECTORES</b>	<b>23</b>
19.1. CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO	23
19.2. CARTUCHO METÁLICO PARA APLICAÇÃO DE CONECTOR CUNHA	23
19.3. CONECTOR CUNHA RAMAL DE COBRE ESTANHADO	23



19.4.	CONECTOR CUNHA DE COBRE estanhado	24
19.5.	CONECTOR PIERCING	24
20.	<b>ACESSÓRIOS PARA CABOS DE BAIXA TENSÃO – REDE SUBTERRÂNEA</b>	24
20.1.	Barramento Múltiplo Isolado Redes Subterrâneas Secundárias – BMI	24
20.2.	Fusível Submersível de Baixa Tensão Redes Subterrâneas Secundárias	24
21.	<b>ACESSÓRIOS PARA CABOS DE MÉDIA TENSÃO</b>	24
21.1.	MUFLAS – TERMINAIS DE USO EXTERNO PARA CABOS DE MÉDIA TENSÃO - contrátil a frio.	24
21.2.	EMENDAS PARA CABOS DE MÉDIA TENSÃO – contrátil a frio.	25
21.3.	ACESSÓRIOS DESCONECTÁVEIS LOAD-BREAK	25
22.	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PROTEÇÃO - QDP</b>	25
23.	<b>FERRAGENS</b>	25
23.1.	HASTE DE ATERRAMENTO CILÍNDRICA AÇO COBRE	25

*Handwritten signature or initials.*

## 1. INTRODUÇÃO

Na Celesc existem o processo de homologação técnica através de ensaios dos equipamentos e materiais e a certificação de registro cadastral feita junto à área de suprimentos da empresa – DPSU (<http://www.celesc.com.br/portal/fornecedor15/>).

Nesta listagem apresenta-se os fabricantes que possuem certificados de homologação de produto – CHP para cada tipo de material ou equipamento padronizado pela Divisão de Engenharia e Norma (DVEN). Para estar habilitado a fornecer além do CHP, a empresa deve possuir Certificado de Registro Cadastral – CRC, expedido e dentro do prazo de validade.

Já os materiais que não estiverem explicitados nesta lista é necessário a verificação da sua homologação através da listagem constante na E-313.0045, onde poderá ser encontrada a área responsável pela homologação (DVCQ ou DVMD), e materiais que não estiverem previstos em nenhuma das listas é necessário que os fornecedores possuam o CRC.

Em qualquer caso os fornecedores devem atender as especificações vigentes na Celesc. Caso a Celesc não possua especificação técnica do material, devem ser obedecidas as normas brasileiras (ABNT NBR) aplicáveis.

O trabalho de certificação é feito de forma contínua e algumas empresas que não constam nesta lista estão com seus certificados vencidos ou em processo de certificação, MOTIVO PELO QUAL ESTA LISTA SOFRE ALTERAÇÕES DIÁRIAS.

Qualquer dúvida entre em contato com a DVEN:

- Guilherme Massami Takayama Kobayashi – (48) 3231-5650 – [guilhermemtk@celesc.com.br](mailto:guilhermemtk@celesc.com.br)
- Alessandro Pedro Dadam – (48) 3231-5656 – [alessandropd@celesc.com.br](mailto:alessandropd@celesc.com.br)
- Marcelo Hisao Oka – (48) 3231-5652 – [marceloho@celesc.com.br](mailto:marceloho@celesc.com.br)
- Márcio de Andrade Vogt – (48) 3231-5646 – [marcioav@celesc.com.br](mailto:marcioav@celesc.com.br)

*Ok*



## 2. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

De acordo com o art. 218 da Resolução Normativa nº414/2010 da ANEEL, a responsabilidade pela Iluminação Pública é da Prefeitura Municipal. Assim cabe a este órgão exigir a qualidade necessária para os materiais integrantes da Iluminação Pública de forma a atender o preconizado nas Normas da ABNT pertinentes.

No entanto, alguns itens integrantes desta instalação interferem diretamente nas instalações da Rede de Distribuição de Energia Elétrica. Desta forma, a Celesc considera necessária a Certificação Técnica dos seguintes materiais que compõe a Iluminação Pública para a instalação nas Redes de Distribuição de sua área de concessão, salvo descrito em contrário no item.

### 2.1. LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO

Obs.:

1 – Todas as lâmpadas certificadas na Celesc devem possuir Selo Procel Eletrobrás de Economia de Energia, caso algum fabricante perca essa certificação sua homologação junto à Celesc deverá ser desconsiderada.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
DEMAPE	10/03/2019	EN-0800	- 70W OVÓIDE – Modelo: SOE70W Nº DE SÉRIE: 7898180249097 – 28.000h. - 100W OVÓIDE – Modelo: SOE100W Nº DE SÉRIE: 7898180249103 – 32.000h. - 150W OVÓIDE – Modelo: SOE150W Nº DE SÉRIE: 7898180249929 – 32.000h. - 250W OVÓIDE – Modelo: SOE250W Nº DE SÉRIE: 7898180249967 – 32.000h. - 400W OVÓIDE – Modelo: SOE400W Nº DE SÉRIE: 7898180249134 – 32.000h. - 70W TUBULAR - Modelo: SOT70W Nº DE SÉRIE: 7898180249011 – 32.000h. - 100W TUBULAR - Modelo: SOT100W Nº DE SÉRIE: 7898180249882 – 32.000h. - 150W TUBULAR - Modelo: SOT150W Nº DE SÉRIE: 7898180249912 – 32.000h. - 250W TUBULAR - Modelo: SOT250W Nº DE SÉRIE: 7898180249172 – 32.000h. - 400W TUBULAR - Modelo: SOT400W Nº DE SÉRIE: 7898180249189 – 32.000h.
OSRAM	20/02/2019	EN-0923	Modelo: VIALOX NAV-T SUPER 4Y (SON-T PLUS) - 70 W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 4008321923394 – 28.000h. - 100W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 4008321923417 – 28.000h. - 150W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 4008321923431 – 32.000h. - 250W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 4008321923455 – 32.000h. - 400W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 4008321923479 – 32.000h.
J&B LIGHT	19/12/2017	EN-0737	Modelo: PLUS - 70W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 6958002701064 – 28.000h. - 100W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 6958002701095 – 32.000h.

*Handwritten signature*

			- 150W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 6958002701071 – 32.000h. - 250W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 6958002701088 – 32.000h. - 400W TUBULAR Nº DE SÉRIE: 6958002701101 – 32.000h.
EMPALUX	19/05/2018	EN-0753	- 70W TUBULAR – Modelo: SO20732 Nº DE SÉRIE: 7896619419363 – 32.000h. - 150W TUBULAR – Modelo: SO21534 Nº DE SÉRIE: 78966194193700 – 32.000h. - 250W TUBULAR – Modelo: SO22534 Nº DE SÉRIE: 7896619407834 – 32.000h. - 400W TUBULAR – Modelo: SO24034 Nº DE SÉRIE: 7896619407841 – 32.000h. - 100W TUBULAR – Modelo: SO21034 Nº DE SÉRIE: 7896619408688 – 28.000h. - 70W OVÓIDE – Modelo: SO30724 Nº DE SÉRIE: 7896619407773 – 28.000h. - 100W OVÓIDE – Modelo: SO31024 Nº DE SÉRIE: 7896619407780 – 28.000h.
PHILIPS	08/12/2016	EN-0792	- 70W TUBULAR – Modelo: SON-T PLUS Nº DE SÉRIE: 8727900950939 – 32.000h. - 100W TUBULAR – Modelo: SON-T PLUS Nº DE SÉRIE: 8727900950953 – 32.000h. - 150W TUBULAR – Modelo: SON-T PLUS Nº DE SÉRIE: 8727900950977 – 32.000h. - 250W TUBULAR – Modelo: SON-T PLUS Nº DE SÉRIE: 8727900951035 – 32.000h. - 400W TUBULAR – Modelo: SON-T PLUS Nº DE SÉRIE: 8727900951059 – 32.000h. - 100W OVÓIDE – Modelo: SON PLUS Nº DE SÉRIE: 8711500182258 – 32.000h. - 150W OVÓIDE – Modelo: SON PLUS Nº DE SÉRIE: 8711500182289 – 32.000h. - 250W OVÓIDE – Modelo: SON PLUS Nº DE SÉRIE: 8711500193445 – 32.000h. - 400W OVÓIDE – Modelo: SON PLUS Nº DE SÉRIE: 8711500193452 – 32.000h.
GOLDEN	05/04/2019	EN-0934	- 70W ELÍPTICA – Modelo: 3515 Nº DE SÉRIE: 7897714348343 – 28.000h. - 70W TUBULAR – Modelo: 3520 Nº DE SÉRIE: 7897714348398 – 28.000h. - 100W TUBULAR – Modelo: 3521 Nº DE SÉRIE: 7897714348404 – 32.000h. - 150W TUBULAR – Modelo: 3522 Nº DE SÉRIE: 7897714348411 – 32.000h. - 250W TUBULAR – Modelo: 3524 Nº DE SÉRIE: 7897714348435 – 32.000h. - 400W TUBULAR – Modelo: 3523 Nº DE SÉRIE: 7897714348428 – 32.000h.

## 2.2. LUMINÁRIAS ESTAMPADAS FECHADAS SOQUETE E-40 OU E-27

Obs.:

1 – Essas luminárias devem ser utilizadas apenas para manutenção dos pontos existentes, para instalação de novos pontos de iluminação pública na rede da Celesc e loteamentos, devem ser utilizadas as Luminárias Integradas conforme E-313.0043.

2 – Por entender que este equipamento não afeta tecnicamente os padrões de estrutura de Rede Elétrica e a qualidade da energia elétrica fornecida a seus clientes, a Celesc Distribuição S. A. não exigirá mais a homologação das Luminárias Estampadas Fechadas. As mesmas apenas devem atender a ABNT NBR IEC 60598-1, ABNT NBR 15129 e demais normas pertinentes.

*Assinatura*

3 – A Celesc Distribuição S.A. continuará exigindo homologação dos Reatores Externos para Lâmpadas a Vapor de Sódio.

### 2.3. LUMINÁRIA INTEGRADA

Obs.:

1 – Por entender que este equipamento não afeta tecnicamente os padrões de estrutura de Rede Elétrica e a qualidade da energia elétrica fornecida a seus clientes, a Celesc Distribuição S. A. não exigirá mais a homologação das Luminárias Integradas. As mesmas apenas devem atender a ABNT NBR IEC 60598-1, ABNT NBR 15129 e demais normas pertinentes.

2 – A Celesc Distribuição S.A. continuará exigindo homologação dos Kits Removíveis (reator, capacitor e ignitor) para Lâmpadas a Vapor de Sódio para utilização em Luminárias Integradas.

### 2.4. LUMINÁRIAS ESTAMPADAS ABERTAS

Obs.:

1 – Material fora do padrão ABNT e Celesc.

2 – Luminárias protegidas por telas são consideradas abertas.

### 2.5. RELE FOTOELÉTRICO – FORA DE PADRÃO

Obs.:

1 – Estes relés DEVEM SER substituídos por relés fotoeletrônicos.

2 – Material fora do padrão Celesc.

### 2.6. RELÉ FOTOELETRÔNICO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TAKT GTN	24/03/2019	EN-0927	Mod.: RFD Uc 703
EXATRON	08/07/2017	EN-0692	Mod. : LUXON
TRANSVOLTEC	11/01/2018	EN-0851	Mod.: EYES PLUS TVC 1000/105-305V/1000W/1800VA
TECNOLINSA	24/03/2019	EN-0926	Mod: FL-AV/NF

### 2.7. BASE PARA RELÉ FOTOELETRÔNICO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
EXATRON	09/09/2017	EN-0835	
TAKT GTN	24/03/2019	EN-0928	Modelo NB1
TECNOLINSA	05/09/2019	EN-0967	

*Oliver*

**2.8. BRAÇO DE ILUMINAÇÃO COMUM 1,00 METROS**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TAKT GTN	13/06/2019	EN-0943	
OLIVO S/A	09/12/2017	EN-0728	

**2.9. BRAÇO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL 3,00 METROS**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TAKT GTN	13/06/2019	EN-0943	
OLIVO S/A	09/12/2017	EN-0728	

**2.10. BRAÇO DE ILUMINAÇÃO ESPECIAL 1,50 METROS**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TAKT GTN	13/06/2019	EN-0943	
OLIVO S/A	09/12/2017	EN-0728	

**2.11. REATOR EXTERNO VAPOR DE SODIO BAIXA PERDA**

Obs.:

1 - Todos os reatores certificados na Celesc devem possuir Selo Procel Eletrobrás de Economia de Energia, caso algum fabricante perca essa certificação sua homologação junto à Celesc deverá ser desconsiderada.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TRANSVOLTEC	11/01/2018	EN-0850	Mod. SPEADZ 70 W SDEADZ 100 W SPEADZ 150 W SDEAPZ 250 W SDEAPZ 400 W
DEMAPE	11/07/2019	EN-0947	Mod. 70W RVS EXT ZN PROCEL 100W RVS EXT ZN PROCEL 150W RVS EXT ZN PROCEL 250W RVS EXT ZN PROCEL 400W RVS EXT ZN PROCEL
INTRAL	20/05/2019	EN-0945	Mod. RVSE70/62 70W RVSE100/62 100W



			RVSE150/62 150W RVSE250/62 250W RVSE400/62 400W
TAKTGTN	30/12/2018	EN-0920	Mod. 70W – S070C3-X921 100W – S100C3-X921 150W – S150C3-X921 250W – S250C3-X921 400W – S400C3-X921
ORION	17/09/2018	EN-0786	Mod. 70W – RSOP70E ZN – PROCEL 100W – RSOP100E ZN – PROCEL 150W – RSOP150E ZN – PROCEL 250W – RSOP250E ZN – PROCEL 400W – RSOP400E ZN – PROCEL

### 2.12. KIT REMOVÍVEL (REATOR VS PARA LUMINÁRIA INTEGRADA)

Obs.:

1 – Todos os reatores certificados na Celesc devem possuir Selo Procel Eletrobrás de Economia de Energia, caso algum fabricante perca essa certificação sua homologação junto à Celesc deverá ser desconsiderada.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TRANSVOLTEC	18/01/2018	EN-0850	Mod. SDIBPN – 70W SDIBPN – 100W SDIBPN – 150W SDIBPN – 250W SDIBPN – 400W
INTRAL	25/04/2017	EN-0677	Mod. RVSI-70/62AFP – 70W RVSI-100/62AFP – 100W RVSI-150/62AFP – 150W RVSI-250/62AFP – 250W RVSI-400/62AFP – 400W
DEMAPE	19/01/2019	EN-0921	Mod. 70W RVS INTERNO PROCEL 100W RVS INTERNO PROCEL 150W RVS INTERNO PROCEL 250W RVS INTERNO PROCEL 400W RVS INTERNO PROCEL
REPUME	08/04/2017	EN-0665	Mod. RVS/IA-07/A22-6P – 70W RVS/IA-10/A22-6P – 100W

*Asser*

			RVS/IA-15/A22-6P – 150W RVS/IA-25/A22-6P – 250W RVS/IA-40/A22-6P – 400W
ORION	17/09/2016	EN-0785	Mod. 70W – RSOP70I – PROCEL 100W – RSOP100I – PROCEL 150W – RSOP150I – PROCEL 250W – RSOP250I – PROCEL 400W – RSOP400I – PROCEL
TAKT GTN	09/06/2019	EN-820	Mod. 70W – S070 X930 – PROCEL 100W – S100 X930 – PROCEL 150W – S150 X930 – PROCEL 250W – S250 X930 – PROCEL 400W – S400 X930 – PROCEL

### 3. TRANSFORMADORES DE DISTRIBUIÇÃO

#### 3.1. TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS A ÓLEO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
ITB	09/05/2019	EN-0937	
ITAIPU	09/08/2019	EN-0956	
ROMAGNOLE	05/09/2019	EN-0966	
TRAEI	17/03/2019	EN-0803	

#### 3.2. TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS A ÓLEO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
ITB	09/05/2019	EN-0937	
ITAIPU	09/08/2019	EN-0956	
ROMAGNOLE	05/09/2019	EN-0966	
TRAEI	17/03/2019	EN-0803	
WEG	15/08/2019	EN-0960	
COMTRAFO	19/10/2018	EN-0912	Somente Classe 15kV
ITR	02/05/2019	EN-0935	Somente Classe 15kV
ITAM	09/05/2019	EN-0936	Somente Classe 15kV



### 3.3. TRANSFORMADORES A SECO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
UNIÃO	20/10/2017	EN-0839	
COMTRAFO	12/11/2017	EN-0843	
WEG	15/02/2018	EN-0858	
SCHNEIDER	14/01/2018	EN-0742	
ROMAGNOLE	22/04/2018	EN-0750	Somente Classe 15kV
INDUSUL	28/11/2018	EN-0916	Somente Classe 15kV
ZILMER	29/12/2018	EN-0793	Somente Classe 15kV

### 3.4. TRANSFORMADOR PEDESTAL

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
ROMAGNOLE	10/10/2019	EN-0973	
COMTRAFO	19/12/2018	EN-0919	
TRAEI	14/10/2018	EN-0790	

### 3.5. TRANSFORMADORES SUBTERRÂNEOS

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
-------	----------	--------	-------------

### 4. RELIGADORES PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
Cooper	20/04/2018	EN-0874	NE146E – AGO16
Schneider	20/04/2018	EN-0875	NE146E – AGO16

### 5. TRANSFORMADORES DE POTENCIAL PARA RELIGADORES PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
Isolet	20/04/2018	EN-0876	NE152E – JUL15
Balteau	20/04/2018	EN-0877	NE152E – JUL15
Zilmer	20/04/2018	EN-0878	NE152E – JUL15

## 6. REGULADORES DE TENSÃO PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TOSHIBA	03/04/2018	EN-0749	
ITB	27/12/2017	EN-0739	

## 7. RELÉS TRIFÁSICOS PARA REGULADORES DE TENSÃO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TAP ELETRO	18/09/2018	EN-0787	

## 8. BANCOS DE CAPACITORES REDES DE DISTRIBUIÇÃO

### 8.1. CHAVES À VÁCUO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
COOPER	28/04/2019	EN-0816	ECS15/ECS25

### 8.2. CÉLULAS CAPACITIVAS

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
COOPER	28/04/2019	EN-0816	EX7L – 13,8 e 24kV
ABB	04/03/2018	EN-0861	2GUA – 13,8 e 24kV
BREE/INEPAR	05/10/2019	EN-0972	MG – 13,8kV

### 8.3. CONTROLE AUTOMÁTICO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
COOPER	28/04/2019	EN-0816	CBC 8000

## 9. CHAVES FUSÍVEIS ATÉ 36,2kV

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
DELMAR	26/05/2019	EN-0940	
MAURIZIO	07/08/2018	EN-0771	
S&C	07/07/2017	EN-0823	

*Deu*



### 10. ELO FUSÍVEL

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
INDEL BAURU	06/08/2018	EN-0770	

### 11. PÁRA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
BALESTRO	06/06/2018	EN-0884	
DELMAR	18/06/2017	EN-0688	
CLAMPER	14/01/2018	EN-0743	Para-raios de Baixa Tensão – 280V – 10kA – PRBT-RS

### 12. CHAVES FACA UNIPOLAR ATÉ 36,2Kv

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
MAURIZIO	29/03/2019	EN-0941	
AEL / INCEL	14/01/2018	EN-0741	
STIELETRONIC	05/04/2018	EN-0873	Olhal com largura de no máximo 9mm para encaixe do Load Buster

### 13. CHAVE SUBTERRÂNEA COM ABERTURA SOB CARGA

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
S&C	23/07/2018	EN-0762	

### 14. SECCIONADORES TRIFÁSICOS PARA ENTRADA DE SERVIÇO DE UNIDADES CONSUMIDORAS

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
SAREL	16/03/2019	EN-0802	

*Obus*

## 15. ISOLADORES

### 15.1. ISOLADOR PILAR PORCELANA ATÉ 36,2Kv

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
SANTANA	18/03/2018	EN-0868	
GERMER	04/04/2018	EN-0872	
SIKLO / SLO	23/08/2018	EN-0896	
INCEL / AEL	15/05/2019	EN-0938	
CST / Sta Terezinha	22/05/2019	EN-0939	
DALIAN	16/06/2019	EN-0946	

### 15.2. ISOLADOR PILAR COMPOSTO POLIMÉRICO ATÉ 36,2Kv

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
BALESTRO	18/08/2017	EN-0832	
ISOELECTRIC	30/03/2019	EN-0806	

### 15.3. ISOLADOR PILAR COM PERFIL PROTEGIDO ATÉ 36,2 kV (híbrido – Para áreas com alta poluição)

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
BALESTRO	19/09/2018	EN-0902	
ISOELECTRIC	12/05/2019	EN-0819	
Tyco/TE/Raychem	20/09/2019	EN-0971	

### 15.4. ISOLADOR PORCELANA ROLDANA

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
SANTANA	18/03/2018	EN-0867	
GERMER	17/03/2019	EN-0925	
AEL	23/08/2018	EN-0895	
SIKLO / SLO	04/08/2018	EN-0769	
CELENE (REX)	01/07/2019	EN-0822	

*Ass*

### 15.5. ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO DE 25 e 36,2kV

Somente de silicone

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
BALESTRO	04/03/2018	EN-0863	Mod. IPB
SANTANA	18/03/2018	EN-0866	Mod. PTE-028 e PTE-029
ISOELECTRIC	14/06/2019	EN-0944	25kV – ISI-SLY-A6 e 34,5kV - ISI-SLY-A7
FORJASUL	11/08/2018	EN-0777	SOMENTE 25kV - F4126-133
VICENTINOS	08/08/2018	EN-0778	IA25 e IA35
GERMER	12/08/2018	EN-0782	Modelos: IPJS25 e IPLS36
ZTT	01/11/2018	EN-914	Modelos: FXBW-25/50 e 35/50

### 15.6. ISOLADOR PINO POLIMERICO PARA REDES COMPACTAS – 15kV

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-685	Modelo: IP-101
VICENTINOS	08/10/2017	EN-725	
FORJASUL	07/08/2018	EN-773	F4126-051
ANCORA	21/10/2016	EN-791	
ASW BRASIL	06/06/2018	EN-847	Modelo IPPA-15
TOPMAX	18/07/2019	EN-949	Modelo: TM1212

### 15.7. ISOLADOR PINO POLIMERICO PARA REDES COMPACTAS – 25/35Kv

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-685	Modelo: IP-102
VICENTINOS	08/10/2017	EN-725	
FORJASUL	07/08/2018	EN-773	F4126-056
ASW BRASIL	06/06/2018	EN-847	Modelo IPPA-35ª

### 16. ACESSÓRIOS PARA REDES COMPACTAS

*Oliver*

**16.1. ESPAÇADOR 15kV**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-0686	Modelo: EC-15
VICENTINOS	03/10/2017	EN-0721	
ANCORA	04/10/2017	EN-0722	
FORJASUL	07/08/2018	EN-0772	F4126-151
ASW	19/08/2017	EN-0834	Modelo: ELAT
TOPMAX	18/07/2019	EN-0950	Modelo TM1210 e TM1209

**16.2. ESPAÇADOR 25/35kV**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-0686	Modelo: ECL-35
VICENTINOS	03/10/2017	EN-721	
ANCORA	04/10/2017	EN-722	Modelo: AR-016-2
FORJASUL	07/08/2018	EN-772	F4126-152

**16.3. ANEL DE AMARRAÇÃO para ESPAÇADORES**

Anéis de amarração em SILICONE HTV,.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-0670	Modelos: AN-01, AN-02-VN e AN-03
ANCORA	14/08/2017	EN-0704	Somente para espaçador
FORJASUL	15/08/2019	EN-0958	Modelo 1 cinza
STEEL LOOP	14/04/2019	EN-0814	Somente para espaçador
VICENTINOS	14/04/2019	EN-0813	MODELO em silicone: AAE01 cinza para espaçador
TOPMAX	18/07/2019	EN-0951	Somente espaçadores
SINERGIA	04/08/2019	EN-0952	AE – cinza para espaçadores



#### 16.4. ANEL DE AMARRAÇÃO para ISOLADORES

Anéis de amarração em SILICONE HTV, para isoladores devem ser VERMELHOS.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-0670	Modelos: AN-01, AN-02-VN e AN-03
VICENTINOS	14/04/2019	EN-0813	MODELOS em silicone: AAI002 ou AAI005 vermelho para isolador
SINERGIA	04/08/2019	EN-0952	AI - vermelho para isoladores
FORJASUL	15/08/2019	EN-0958	Modelos 2 e 3 vermelhos

#### 16.5. BRAÇO ANTI-BALANÇO 25/35Kv

OBS: O Braço anti-balanço deverá ser somente de poliamida reforçada com fibra de vidro.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-0681	Modelo: BAB-02
FORJASUL	15/08/2019	EN-0957	Modelo em poliamida Preto
VICENTINOS	17/04/2017	EN-0815	MODELO: BAB35C

#### 16.6. GRAMPO DE ANCORAGEM Para REDE COMPACTA COM ESPAÇADORES

OBS: corpo metálico e cunha polimérica, cargas: Escorregamento mínimo sobre a cobertura do cabo 400 daN e ruptura: 800daN.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-0684	Somente modelos de corpo metálico e cunha de polimérico Resistência Mecânica 800daN Família GD8
ANCORA	04/06/2017	EN-0683	Resistência Mecânica 800daN
FORJASUL	15/02/2018	EN-0856	Modelos: F4126-511, 512, 513 e 514
FENIX	27/04/2018	EN-0870	GA 800
NILED	27/04/2018	EN-0881	Modelos: DN-50/15, DN-95/15, DN-150/15 E DN-240/15

*Oliver*

**16.7. GRAMPO DE ANCORAGEM PARA REDE CS – cabos cobertos autossustentados.**

OBS: corpo metálico, cunha polimérica e cordoalha para ancoragem, carga mínima sem escorregamento de 1500daN sobre a cobertura do cabo.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NILED	23/12/2017	EN-0848	Modelo: DN-120-RP

**17. ACESSÓRIOS PARA REDES MULTIPLEXADAS**
**17.1. CONJUNTO BRAÇO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO – BAIXA TENSÃO**

OBS: carga mínima do conjunto (H) 1000daN.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
PLP	recertificação	EN-0682	Modelo: GSE-0501 AT para 1000kg
ANCORA	18/08/2017	EN-0833	Modelo: AC4-015 ou AR-015 para 1000kg
VICENTINOS	26/04/2018	EN-880	BGS 1000 daN

**17.2. BRAÇADEIRAS PLÁSTICAS PARA AMARRAÇÃO com trava**

OBS: Código SAP: 23151 Pretas com anti UV

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
HELLERMANN.TYTON	17/08/2019	EN-0961	Modelos: T120S-UV, T120R-UV e RTL150-UV cor Preta em poliamida 6.6

**18. CABOS**
**18.1. CABOS ISOLADOS DE BAIXA TENSÃO – RAMAL DE LIGAÇÃO e REDE SECUNDÁRIA**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
ALUBAR	30/08/2017	EN-0716	
NEXANS FICAP	03/09/2018	EN-0784	
PRYSMIAN	24/05/2017 Renovando	EN-0	
CORDEIRO	26/05/2018	EN-0755	
PHELPS DODGE	03/03/2018	EN-0860	General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante.
CONDUSPAR	06/06/2017	EN-687	

CORFIO	05/10/2018	EN-0908	Somente até a seção de 25 mm <sup>2</sup> específico para ramal de ligação
WIREX CABLE	08/03/2018	EN-0865	
CONDUMAX	05/10/2018	EN-0907	
COPPERFIO	10/02/2019	EN-0922	Somente cabos com dupla camada na isolação
INTELLI	01/06/2019	EN-0942	Somente cabos com dupla camada na isolação

### 18.2. CABOS COBERTOS PARA REDES COMPACTAS – 15kV

OBS: condutores de Alumínio ou Cobre.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
ALUBAR	16/09/2017	EN-0679	Cabo cor cinza
NEXANS FICAP	29/08/2019	EN-0965	Cabo cor cinza ou Preto
PHELPS DODGE	20/08/2017	EN-0711	Cabo cor cinza ou Preto General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
INDUSCABOS	07/08/2019	EN-0956	Cabo cor cinza
CORDEIRO	28/07/2018	EN-0893	Cabo cor cinza
BRASCOPPER	29/08/2018	EN-0897	Cabo cor cinza
CONDUSPAR	18/12/2017	EN-0736	Cabo cor cinza ou Preto
PRYSMIAN	23/05/2018	EN-0754	Cabo cor cinza

### 18.3. CABOS COBERTOS PARA REDES COMPACTAS – 25kV

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	29/08/2019	EN-0965	Cabo cor cinza ou Preto
PHELPS DODGE	20/08/2017	EN-0711	Cabo cor cinza ou Preto General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
CONDUSPAR	18/12/2017	EN-0736	Cabo cor cinza ou Preto
BRASCOPPER	29/08/2018	EN-0897	Cabo cor cinza
INDUSCABOS	07/08/2019	EN-0956	Cabo cor cinza
ALUBAR	16/09/2017	EN-0679	Cabo cor cinza
PRYSMIAN	23/05/2018	EN-0754	Cabo cor cinza
CORDEIRO	28/07/2018	EN-0893	Cabo cor cinza

*Oliver*

**18.4. CABOS COBERTOS PARA REDES COMPACTAS – 35kV**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	29/08/2019	EN-0965	Cabo cor cinza ou Preto
PHELPS DODGE	20/08/2017	EN-0711	Cabo cor cinza ou Preto General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
PRYSMIAN	23/05/2018	EN-0754	Cabo cor cinza
INDUSCABOS	07/08/2019	EN-0956	Cabo cor cinza

**18.5. CABOS MULTIPLEXADOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 8,7/15kV - XLPE**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	16/08/2017	EN-0708	Aéreo multiplexado
PRYSMIAN	16/08/2017	EN-0709	Aéreo multiplexado
PHELPS DODGE	14/12/2017	EN-0846	Aéreo multiplexado General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
INDUSCABOS	12/05/2019	EN-0818	Aéreo multiplexado

**18.6. CABOS MULTIPLEXADOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 15/25kV - XLPE**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	16/08/2017	EN-0708	Aéreo multiplexado
PRYSMIAN	16/08/2017	EN-0709	Aéreo multiplexado
PHELPS DODGE	14/12/2017	EN-0846	Aéreo multiplexado General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
INDUSCABOS	12/05/2019	EN-0818	Aéreo multiplexado

**18.7. CABOS MULTIPLEXADOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 20/35kV - XLPE**

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	16/08/2017	EN-0708	Aéreo multiplexado
PRYSMIAN	16/08/2017	EN-0709	Aéreo multiplexado

*Oliver*



PHELPS DODGE	14/12/2017	EN-0846	Aéreo multiplexado General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
INDUSCABOS	12/05/2019	EN-0818	Aéreo multiplexado

### 18.8. CABOS SUBTERRÂNEOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 8,7/15kV

Cabos unipolares

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	16/08/2017	EN-0706	Subterrâneo
PRYSMIAN	16/08/2017	EN-0707	Subterrâneo
PHELPS DODGE	14/12/2017	EN-0845	Subterrâneo em XLPE General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
SYNERGY CABLES	23/07/2018	EN-0767	Subterrâneo em EPR
INDUSCABOS	12/05/2019	EN-0818	Subterrâneo
CONDUSPAR	14/07/2017	EN-0824	Subterrâneo em XLPE
ALUBAR	18/07/2019	EN-0948	Subterrâneo em XLPE

### 18.9. CABOS SUBTERRÂNEOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 15/25kV

Cabos unipolares

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	16/08/2017	EN-0706	Subterrâneo
PRYSMIAN	16/08/2017	EN-0707	Subterrâneo
PHELPS DODGE	14/12/2017	EN-0845	Subterrâneo em XLPE General Cable e Phelps Dodge (PDIC), são o mesmo fabricante
SYNERGY CABLES	23/07/2018	EN-0767	Subterrâneo em EPR
INDUSCABOS	12/05/2019	EN-0818	Subterrâneo
CONDUSPAR	14/07/2017	EN-0824	Subterrâneo em XLPE
ALUBAR	18/07/2019	EN-0948	Subterrâneo em XLPE

### 18.10. CABOS SUBTERRÂNEOS ISOLADOS DE MÉDIA TENSÃO – 20/35kV

Cabos unipolares

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
NEXANS FICAP	16/08/2017	EN-0706	Subterrâneo
PRYSMIAN	16/08/2017	EN-0707	Subterrâneo

*Opina*

SYNERGY CABLES	23/07/2018	EN-0767	Subterrâneo em EPR
INDUSCABOS	12/05/2019	EN-0818	Subterrâneo
CONDUSPAR	14/07/2017	EN-0824	Subterrâneo em XLPE
PHELPS DODGE	14/12/2017	EN-0845	Subterrâneo em XLPE
ALUBAR	18/07/2019	EN-0948	Subterrâneo em XLPE

## 19. CONECTORES

### 19.1. CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
FORJASUL	15/08/2019	EN-0959	
INTELLI	29/08/2018	EN-0898	
KRJ / KRON	Em recertificação	EN-0699	
TYCO / AMP	07/10/2018	EN-0910	
INCESA	19/09/2017	EN-0719	
JOARP	13/12/2018	EN-0917	

### 19.2. CARTUCHO METÁLICO PARA APLICAÇÃO DE CONECTOR CUNHA

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
KRJ / KRON	06/09/2019	EN-0969	Fabricante CBC
JOARP	06/09/2019	EN-0970	Fabricante CBC

### 19.3. CONECTOR CUNHA RAMAL DE COBRE ESTANHADO

Conector para ligação de clientes bimetálico.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
INTELLI	20/04/2019	EN-0931	Simétrico e Assimétricos
TYCO / AMP	19/07/2017	EN-0697	Simétrico e Assimétricos
JOARP	20/04/2019	EN-0932	Simétrico
WORK	06/09/2019	EN-0968	Simétrico e Assimétricos
INCESA	03/09/2017	EN-0718	Simétrico e Assimétricos
KRJ	07/10/2018	EN-0909	Simétrico e Assimétricos

*Oliver*

#### 19.4. CONECTOR CUNHA DE COBRE estanhado

Conector para ligações bimetálicas ou entre condutores de cobre, para redes de média e baixa tensão.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
INTELLI	12/05/2019	EN-0817	Estanhado
JOARP	13/12/2018	EN-0918	Estanhado
TYCO / AMP	23/09/2017	EN-0720	Estanhado

#### 19.5. CONECTOR PIERCING

OBS: Todos os conectores devem possuir dois conjuntos de Lâminas.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
INTELLI	25/01/2018	EN-0853	
NILED	21/08/2019	EN-0963	
TYCO	19/07/2017	EN-0696	
SICAME / CAVANNA	10/03/2018	EN-0864	

### 20. ACESSÓRIOS PARA CABOS DE BAIXA TENSÃO – REDE SUBTERRÂNEA

#### 20.1. Barramento Múltiplo Isolado Redes Subterrâneas Secundárias – BMI

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
ABB/HOMAC	21/10/2017	EN-0840	RAB500
TYCO/RAYCHEM	22/07/2018	EN-0759	GPRT 350/4P-500/1P e GPRT 350/6P-500/2P
BURNDY	22/07/2018	EN-0760	ISB240-4S, ISB240-6S e ISB240-8S

#### 20.2. Fusível Submersível de Baixa Tensão Redes Subterrâneas Secundárias

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
THS	29/07/2018	EN-0768	

### 21. ACESSÓRIOS PARA CABOS DE MÉDIA TENSÃO

#### 21.1. MUFLAS – TERMINAIS DE USO EXTERNO PARA CABOS DE MÉDIA TENSÃO - contrátil a frio.



MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TYCO	24/07/2019	EN-0826	Mod: TFT-R até 36,2kV
3M	27/07/2019	EN-0827	Mod: QTII e QTIII até 36,2kV
PRYSMIAN	24/07/2019	EN-0829	Mod: Eláspeed até 36,2kV

### 21.2. EMENDAS PARA CABOS DE MÉDIA TENSÃO – contrátil a frio.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
TYCO	24/07/2019	EN-0826	Mod: CSJA até 36,2kV
3M	27/07/2019	EN-0827	Mod: QS2QE até 36,2kV
PRYSMIAN	24/07/2019	EN-0829	Mod: Eláspeed até 36,2kV
SICAME	24/07/2019	EN-0828	Mod: JUPRF até 25kV
RICHARDS	19/09/2018	EN-0900	Mod: SSC até 35kV
ELOS - EUROMOLD	19/09/2018	EN-0901	Mod: EMCF até 36kV (CSJ-2)

### 21.3. ACESSÓRIOS DESCONECTÁVEIS LOAD-BREAK

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
ELASTIMOLD	22/01/2018	EN-0852	25kV
PRYSMIAN/CHARDON	05/01/2018	EN-0849	25kV
CHARDON	02/02/2018	EN-0854	25kV

### 22. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PROTEÇÃO - QDP

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
VR Painéis	19/09/2018	EN-0788	
ELOS	23/07/2018	EN-0764	Deve ser coberto com Gel Coat.
Holec	23/07/2018	EN-0763	

### 23. FERRAGENS

#### 23.1. HASTE DE ATERRAMENTO CILÍNDRICA AÇO COBRE

OBSERVAÇÕES:

*Handwritten signature*

- 1) Camada mínima do revestimento de cobre é de 0,254mm conforme ABNT NBR 13571.
- 2) A haste deve ser identificada com NO MÍNIMO o nome ou marca do fabricante, nº da norma descrita acima, mês e ano de fabricação, dimensões: diâmetro, comprimento e espessura mínima da camada de cobre.

MARCA	VALIDADE	Nº CHP	OBSERVAÇÕES
INTELLI	18/12/2017	EN-0732	Espessura mínima da camada de cobre 0,254mm
INCESA	18/12/2017	EN-0733	Espessura mínima da camada de cobre 0,254mm
FORJASUL	18/12/2017	EN-0734	Espessura mínima da camada de cobre 0,254mm
ERICO	18/12/2017	EN-0735	Espessura mínima da camada de cobre 0,254mm
J LOBATO	03/11/2017	EN-0841	Espessura mínima da camada de cobre 0,254mm
OLIVO	04/07/2018	EN-0886	Espessura mínima da camada de cobre 0,254mm
JVR	20/04/2019	EN-0933	Espessura mínima da camada de cobre 0,254mm

*Handwritten signature*