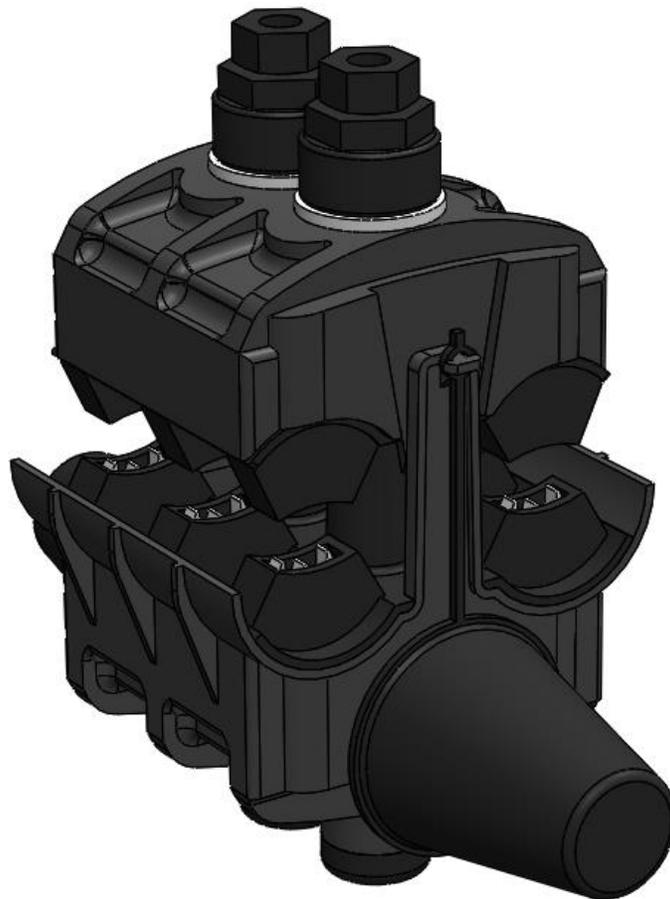
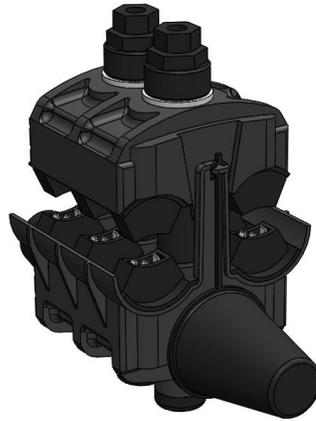




# MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV



	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>Nº:</b> 076
		<b>FL:</b> 2 / 10



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. O Conector KARP 35 kV .....	3
3. Aplicação do conector ao condutor tronco e derivação .....	4
4. Distância entre Conectores KARP na Rede Space 35 kV .....	8
5. Desconectando o Conector KARP 35 kV do Condutor Tronco e Derivação .....	9
NOTA: NÃO REUTILIZAR O CONECTOR KARP 35 kV .....	9

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	3
Figura 2.....	4
Figura 3.....	5
Figura 4.....	5
Figura 5.....	6
Figura 6.....	6
Figura 7.....	7
Figura 8.....	8
Figura 9.....	9

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 .....	4
----------------	---

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>N°:</b> 076
		<b>FL:</b> 3 / 10

## 1. INTRODUÇÃO

Os conectores KARP tipo 5 e 6 são conectores perfurantes desenvolvidos para aplicação em redes protegidas de média tensão de 35 kV. Este manual tem a finalidade de apresentar os procedimentos básicos para a aplicação dos conectores perfurantes da família KARP 35 kV, portanto, a seguir veremos a apresentação dos conectores KARP mencionados e os modos de aplicação do produto, de modo que haja uma conexão adequada com a rede.

## 2. O Conector KARP 35 kV

O conector KARP 35 kV é formado basicamente pelos itens especificados na figura 1. A perfuração da isolamento dos cabos é realizada através de seis terminais de cobre estanhados, localizados na base e tampa do produto, que são acionados através de dois parafusos com cabeça torquimétrica, que quando iniciado o procedimento de aperto simultâneo dos parafusos, a base e tampa são movidas em direções opostas fazendo com que os terminais perfurem a capa de proteção e assim estabelecendo o contato elétrico.

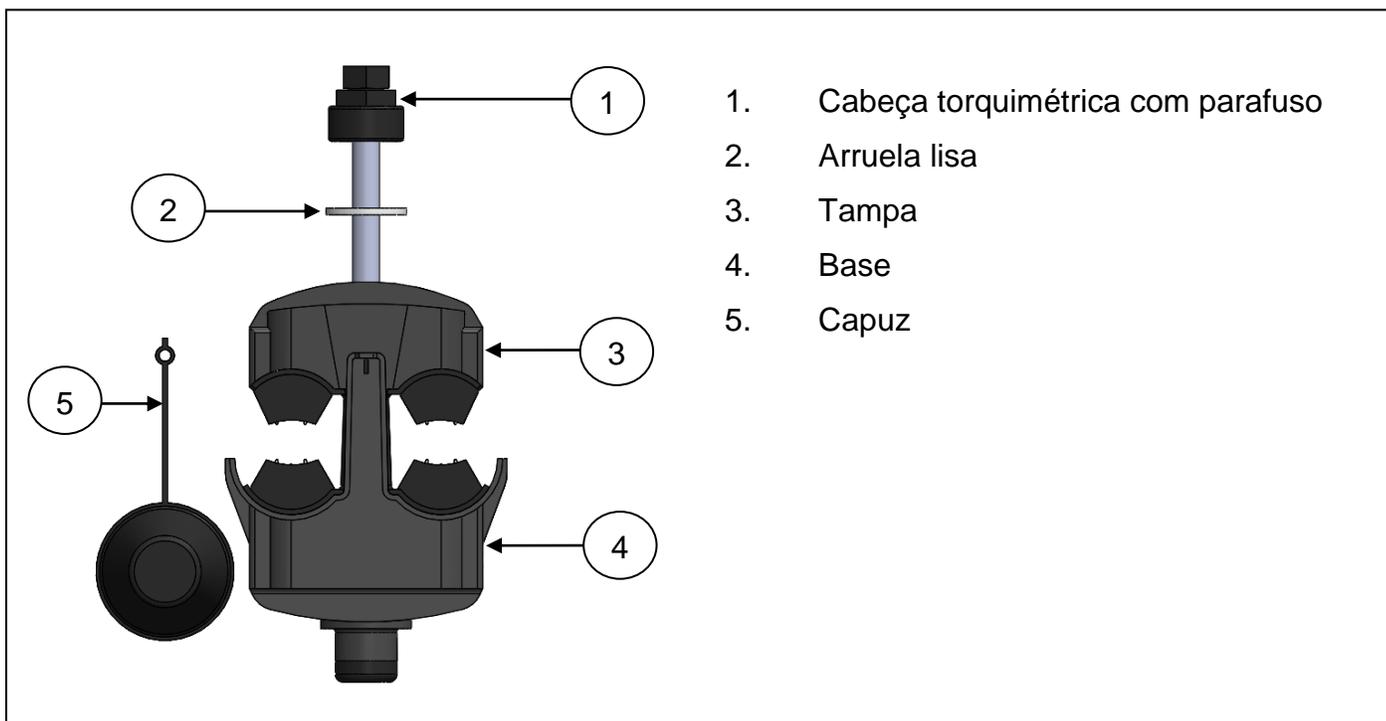


Figura 1

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>N°:</b> 076
		<b>FL:</b> 4 / 10

A base e tampa do conector são ligadas através dos parafusos com cabeça torquimétrica com arruela lisa, o produto é fornecido nesta condição, montado em embalagem apropriada, com código e aplicação das faixas de aplicação conforme Tabela 1.

TIPO	Tensão [KV]	Cabo Principal CA Classe-2 [mm <sup>2</sup> ]	Cabo Derivação CA Classe-2 [mm <sup>2</sup> ]	Proteção [mm]	Torque de Ruptura [N.m]	Quantidade de parafusos [PÇ]	Quantidade de Capuz [PÇ]
5	35	70 – 185	70 – 185	7,6	42-46	2	2
6		120 – 300	120 – 300	7,6			

Tabela 1

### 3. Aplicação do conector ao condutor tronco e derivação

A aplicação do conector na rede deverá ser realizada de acordo com os passos a seguir:

**3.1** Verificar se a bitola do condutor tronco aplica-se à faixa indicada na embalagem e no corpo do conector, obedecendo a tabela 1.

**3.2** Desrosqueie os parafusos com cabeça fusível até que o espaço entre a tampa e base do conector seja suficiente para a entrada do condutor tronco e do cabo de derivação pela lateral do conector KARP 35 kV, conforme imagem da etapa 1 na figura 2.

**OBSERVAÇÃO: OS PARAFUSOS TORQUIMÉTRICOS NÃO DEVEM SER RETIRADOS DO CONECTOR PARA A INTRODUÇÃO DOS CABOS.**

**3.3** Após o posicionamento dos cabos pela lateral do conector, introduza-os no conector de modo que fiquem alojados entre os dentes dos barramentos.

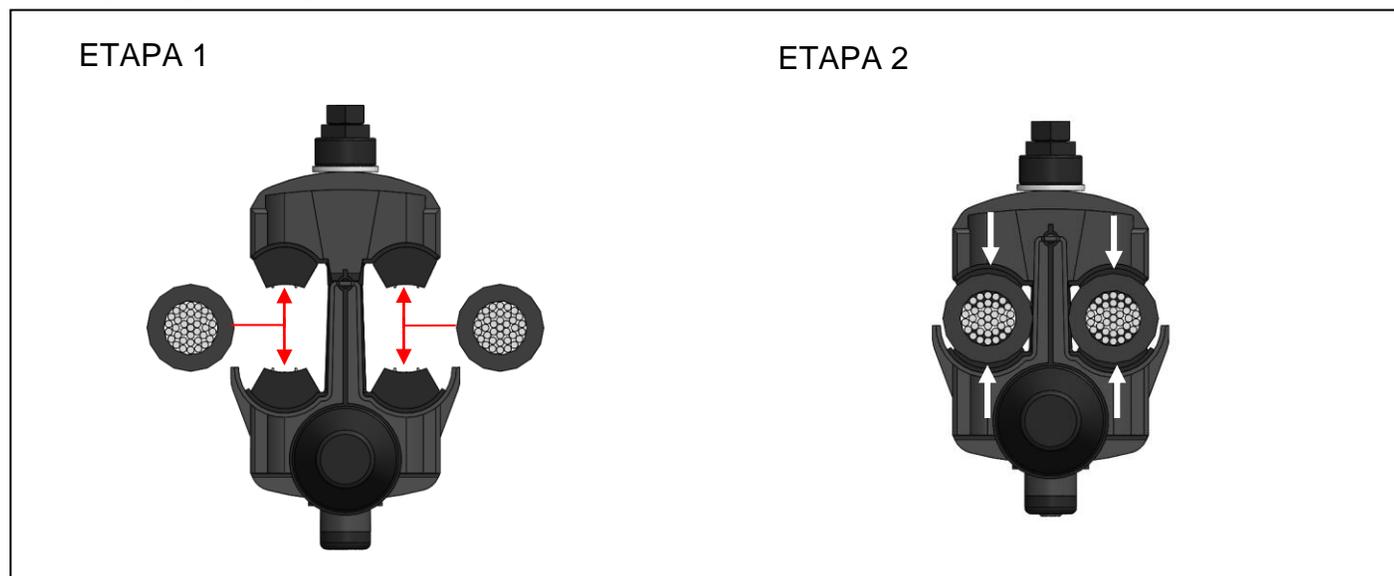


Figura 2

Nome: Rafael Zanetti	Data: 21/08/2017	Revisão: 00
----------------------	------------------	-------------

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>N°:</b> 076
		<b>FL:</b> 5 / 10

**3.4** AS CABEÇAS TORQUIMÉTRICAS DEVEM SER ROSQUEADAS UM POUCO DE CADA VEZ ATÉ A QUEBRA DAS CABEÇAS FUSÍVEIS DE MODO QUE OS BARRAMENTOS PERFUREM O CABO UNIFORMEMENTE, CONFORME A FIGURA 4. UTILIZANDO UMA CHAVE SOQUETE OU ESTRELA 17 mm, INICIE O PROCESSO DE APERTO DAS CABEÇAS TORQUIMÉTRICAS.

**OBSERVAÇÃO:** A FIGURA 3 MOSTRA A MOVIMENTAÇÃO DO CONECTOR QUANDO O PARAFUSO TORQUIMÉTRICO É APLICADO DE FORMA ERRADA, QUANDO O PARAFUSO FOR APLICADO DE UMA VEZ SÓ E NÃO UM POUCO DE CADA VEZ, CAUSA A INCLINAÇÃO DA TAMPA, DESTA FORMA OS BARRAMENTOS NÃO PERFURAM OS CABOS CORRETAMENTE.

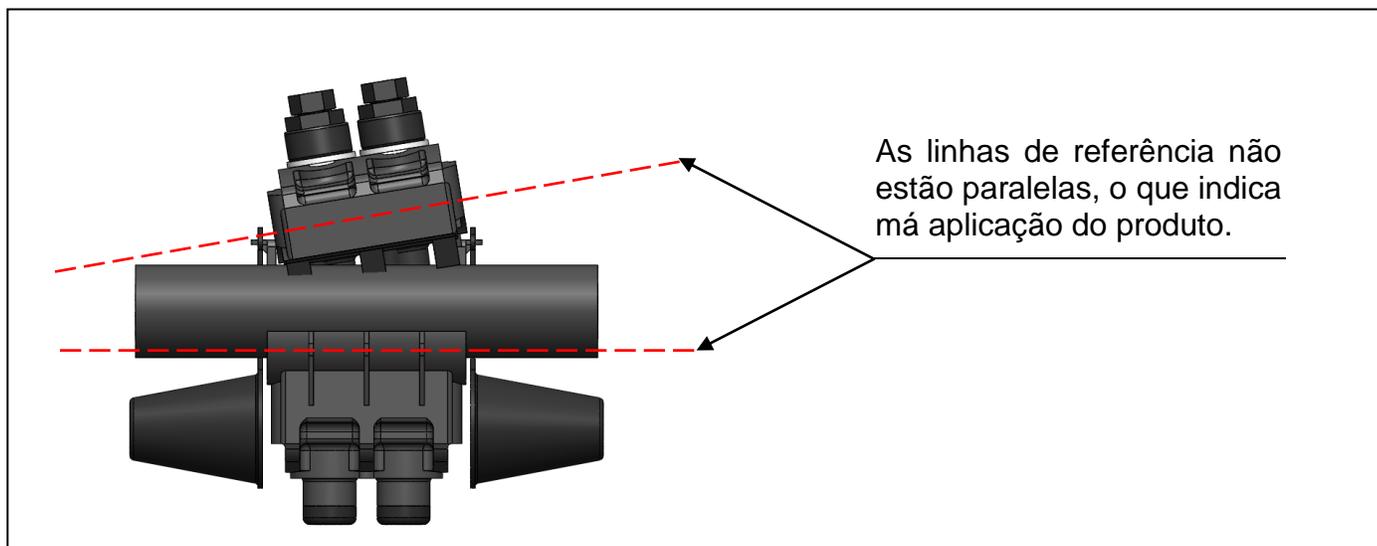


Figura 3

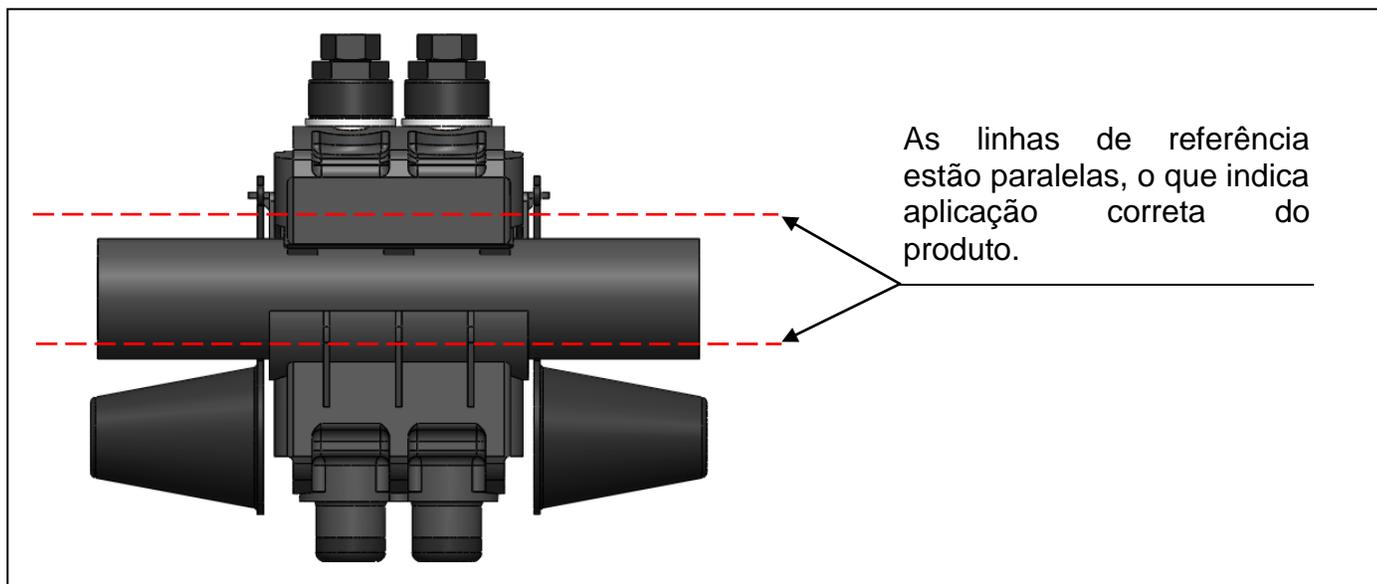


Figura 4

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	
	<b>N°: 076</b> <b>FL: 6 / 10</b>	

**3.5** Utilizando uma chave estrela, ou soquete de 17 mm, continue rosqueando um pouco de cada vez as cabeças torquimétricas até o rompimento das cabeças fusíveis, de acordo com a figura 5

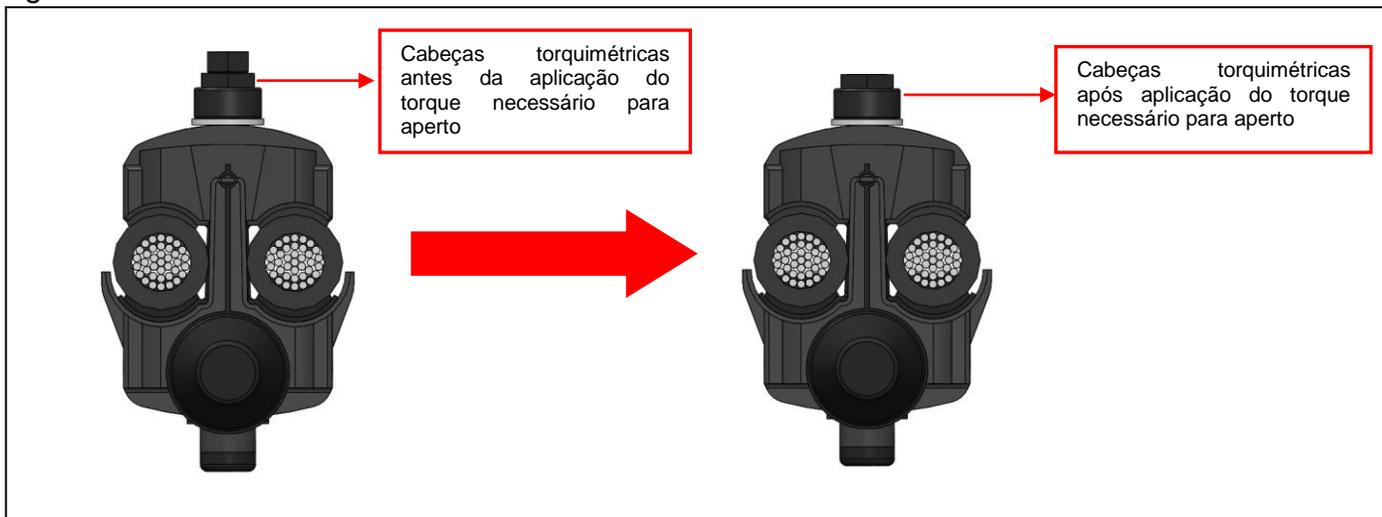


Figura 5

**3.6 CUIDADO NA APLICAÇÃO DO PRODUTO PARA QUE A CHAVE ESTEJA SEMPRE PERPENDICULAR AO PARAFUSO, POIS MOVIMENTOS DE INCLINAÇÃO PODEM ROMPER A CABEÇA TORQUIMÉTRICA ANTES DO TORQUE ESPECIFICADO NA TABELA 1, CAUSANDO UMA APLICAÇÃO INEFICIENTE CONFORME EXEMPLO FIGURA 3. A FIGURA 6 EXEMPLIFICA AS APLICAÇÕES CORRETAS E ERRADAS.**

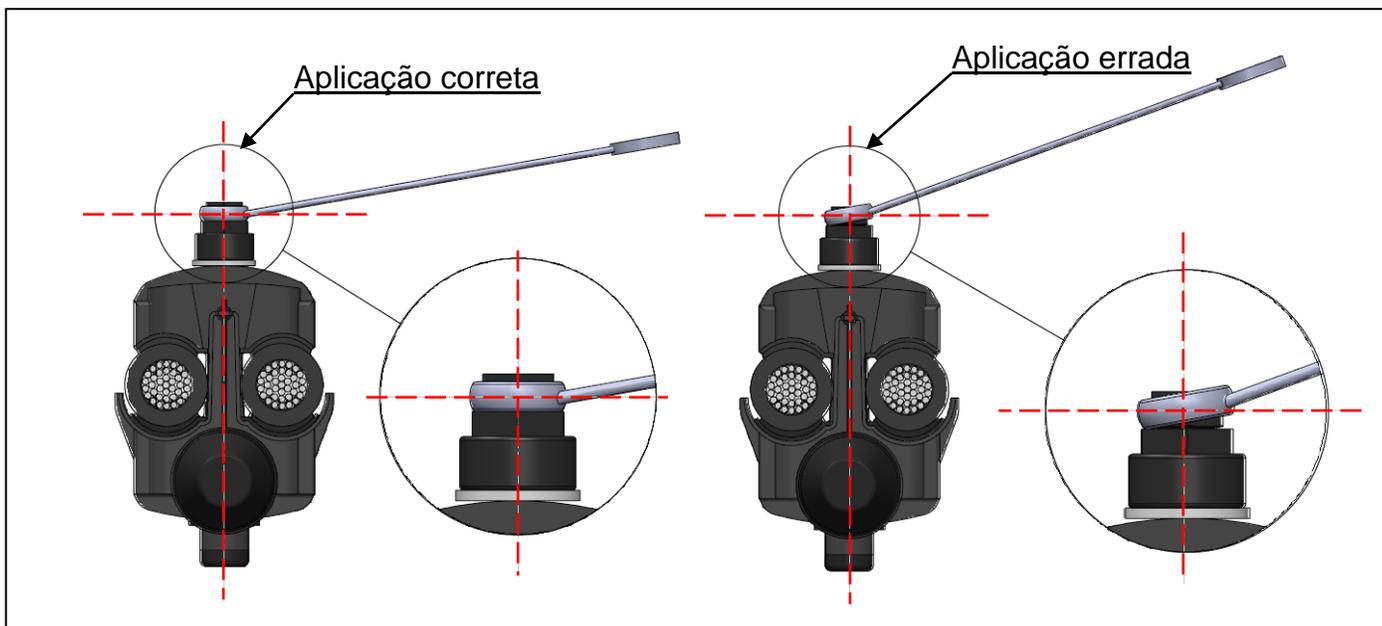


Figura 6

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>N°: 076</b>
		<b>FL: 7 / 10</b>

**3.7** Após a finalização da montagem do conector, o capuz do conector deve ser colocado na extremidade do cabo de modo que fique protegido. O conector KARP é fornecido com dois capuzes. Caso o conector seja aplicado para fins de derivação, será utilizado apenas um capuz, conforme o CASO 1 da figura 7, se o conector for aplicado para fins de emenda, serão utilizados dois capuzes de acordo com o CASO 2 na figura 7.

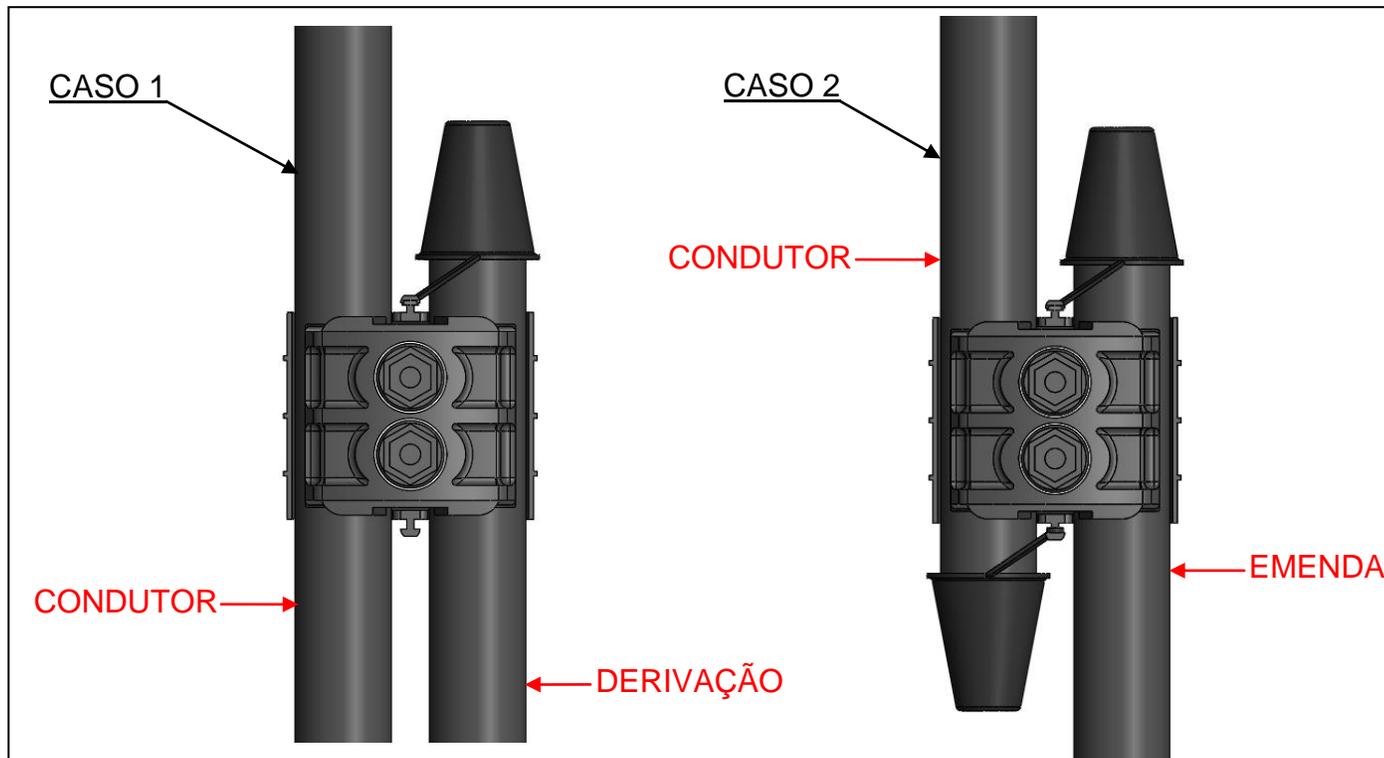


Figura 7

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>N°:</b> 076
		<b>FL:</b> 8 / 10

#### 4. Distância entre Conectores KARP na Rede Space 35 kV

A distância mínima entre os conectores KARP aplicados na Rede Space 35 kV deve ser de no **mínimo 580 [mm]** conforme a figura 8.

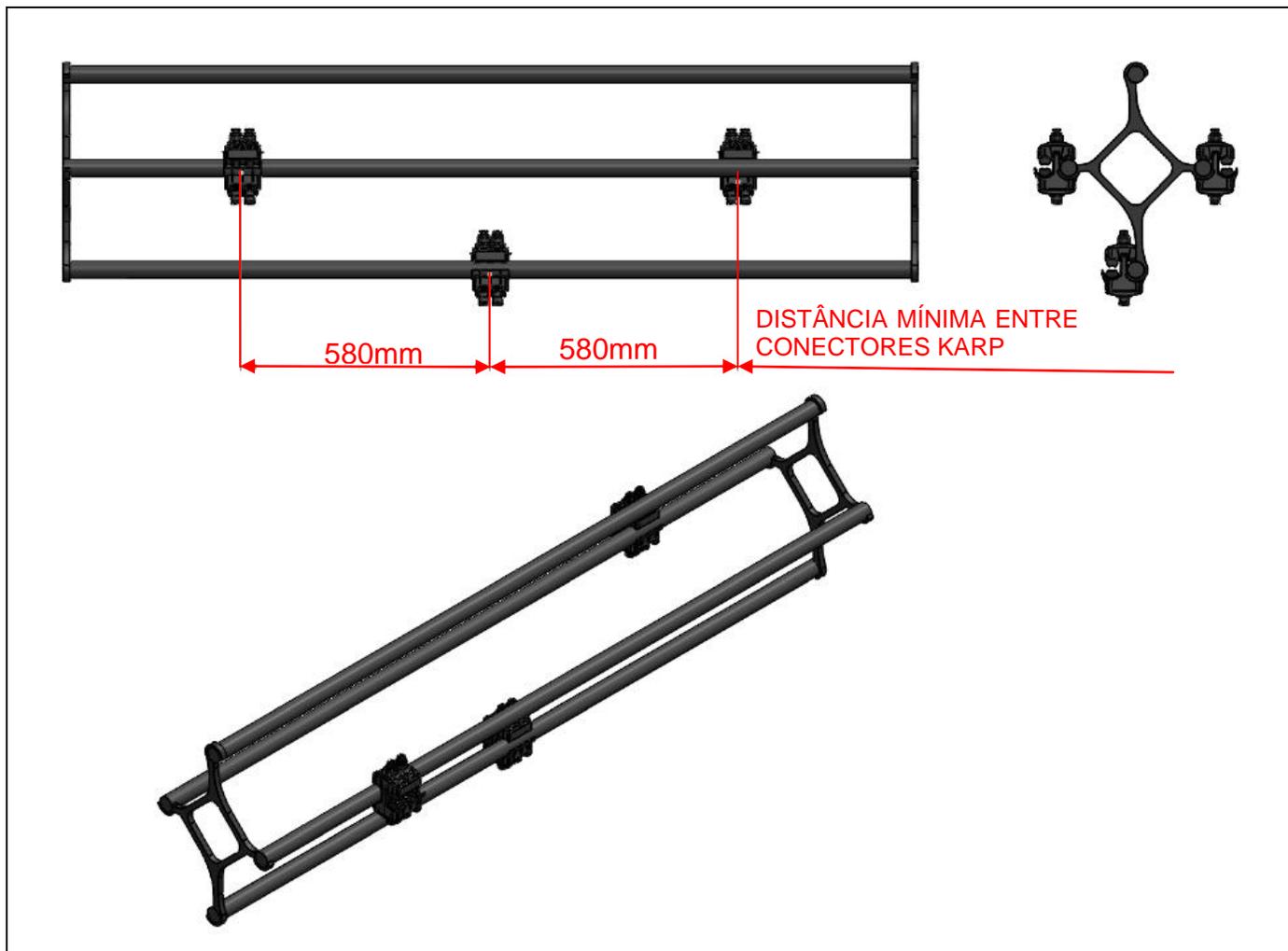


Figura 8

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>N°:</b> 076
		<b>FL:</b> 9 / 10

## 5. Desconectando o Conector KARP 35 kV do Condutor Tronco e Derivação

Eventualmente o usuário precisará retirar o conector KARP 35 kV da rede de alta tensão, e para isto deverá utilizar uma chave fixa ou canhão de 22 mm conforme indicação na figura 9.

AS CABEÇAS TORQUIMÉTRICAS DEVEM SER AFROUXADAS UM POUCO DE CADA VEZ, DESTA FORMA A RETIRADA DO CONECTOR ACABA SENDO MAIS FÁCIL E SEGURA.

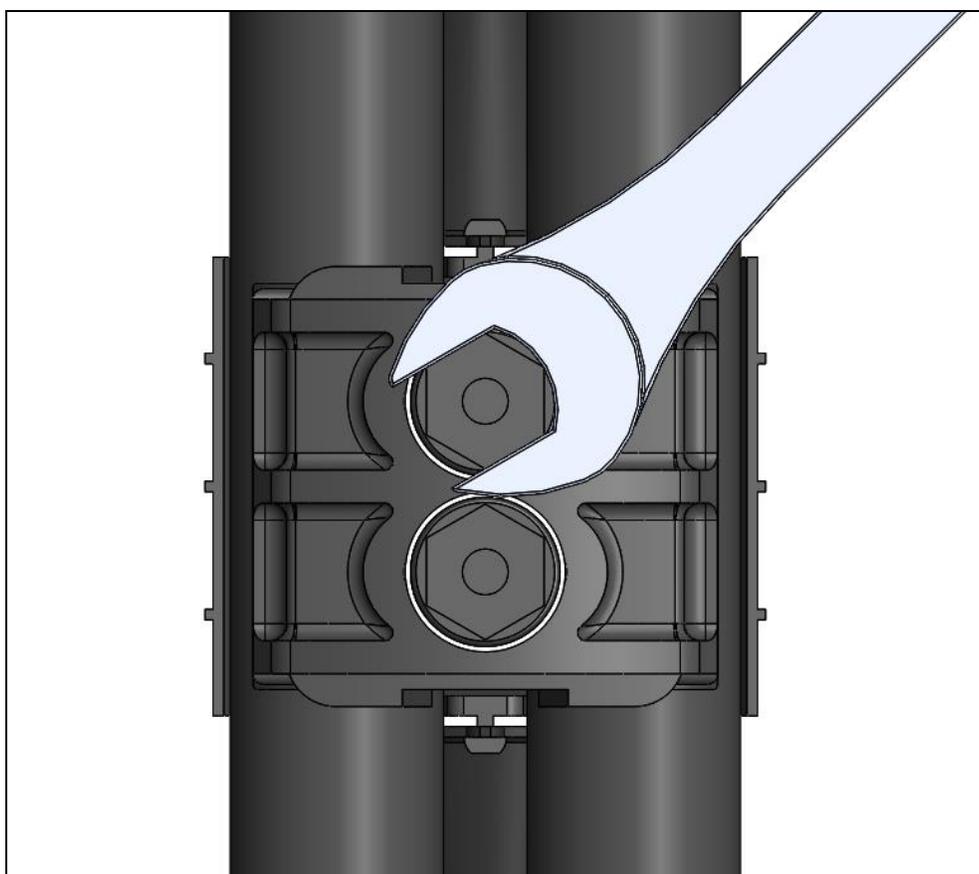


Figura 9

### **NOTA: NÃO REUTILIZAR O CONECTOR KARP 35 kV**

O conector KARP 35 kV é de aplicação única, portanto não deve ser reutilizado.

Nome: Rafael Zanetti	Data: 21/08/2017	Revisão: 00
----------------------	------------------	-------------

	<b>Especificação Técnica Engenharia</b>	<b>E.T.E.</b>
	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES CONECTOR KARP 35 kV</b>	<b>N°:</b> 076
		<b>FL:</b> 10 / 10

17-079	00	RAFAEL	21/08/2017	CARLOS
<b>N° SAE</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>REVISOR</b>	<b>DATA</b>	<b>APROVADO</b>

***Nota: Foi realizada a verificação geral e validação de todas as especificações.***

Nome: Rafael Zanetti	Data: 21/08/2017	Revisão: 00
----------------------	------------------	-------------