



CAIXA DE EMENDA PARA CABOS DE FIBRAS ÓPTICAS OPGW / ADSS

Leia atentamente as instruções a seguir e certifique-se que entendeu tudo antes de iniciar a aplicação do produto.

1.0	NOMENCLATURA	2
2.0	CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS	2
3.0	LISTA DE COMPONENTES	3
4.0	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	3
5.0	PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA CAIXA.....	4
5.1	PROCEDIMENTO DA EXTREMIDADE DO CABO DE FIBRA ÓPTICA OPGW.....	4
5.2	PROCEDIMENTO PARA APLICAÇÃO DO(S) ADAPTADOR(ES) NO CABO OPGW.....	5
5.3	ORGANIZAÇÃO DAS FIBRAS ÓPTICAS NAS BANDEJAS	6
5.4	FIXAÇÃO DO SUPORTE DA CAIXA NA ESTRUTURA.....	7
6.0	CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA.....	8

1. NOMENCLATURA

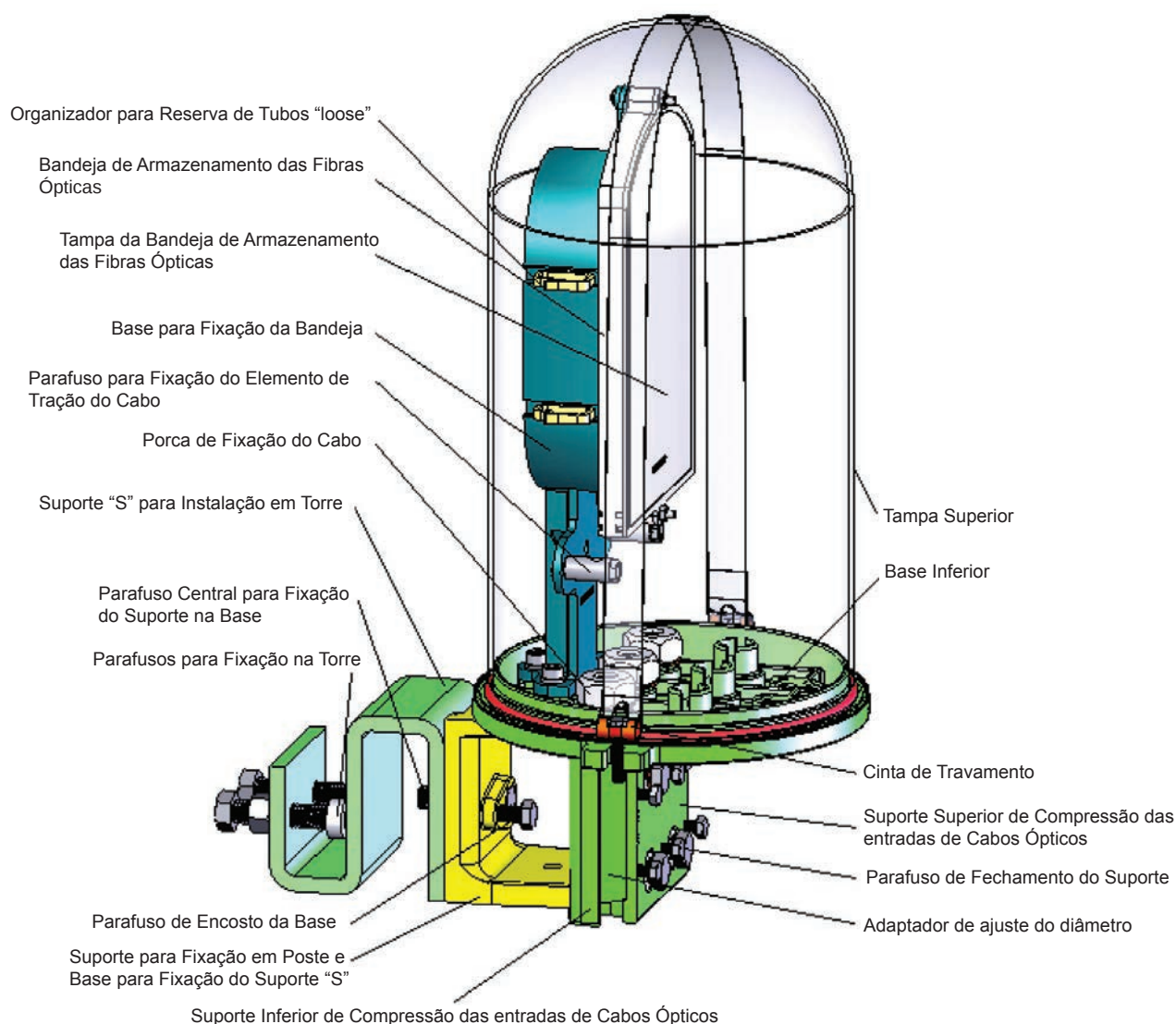


Figura 1

2. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS

- A Caixa de Emenda Óptica tem alta resistência mecânica, boa vedação com Anel "Oring" e proteção anticorrosiva devido aos materiais empregados.
- Pode ser instalada, expandida, conectada repetidamente e é de fácil manutenção, com capacidade de 48 a 192 fibras ópticas.
- A Caixa de Emenda é fixada por suporte de alumínio em qualquer posição da torre. No poste é fixada com cintas de aço inoxidável de forma adequada, permitindo sua utilização em vários diâmetros e posições de postes.

Os produtos são aplicáveis para a proteção das conexões de cabos ópticos especiais, com funções de conexão direta e de derivação, com o máximo de 6 cabos ópticos, para instalação aérea em postes e torres.

Consulte a PLP para indicar corretamente o código e configuração da Caixa a ser utilizada.

3. LISTA DE COMPONENTES

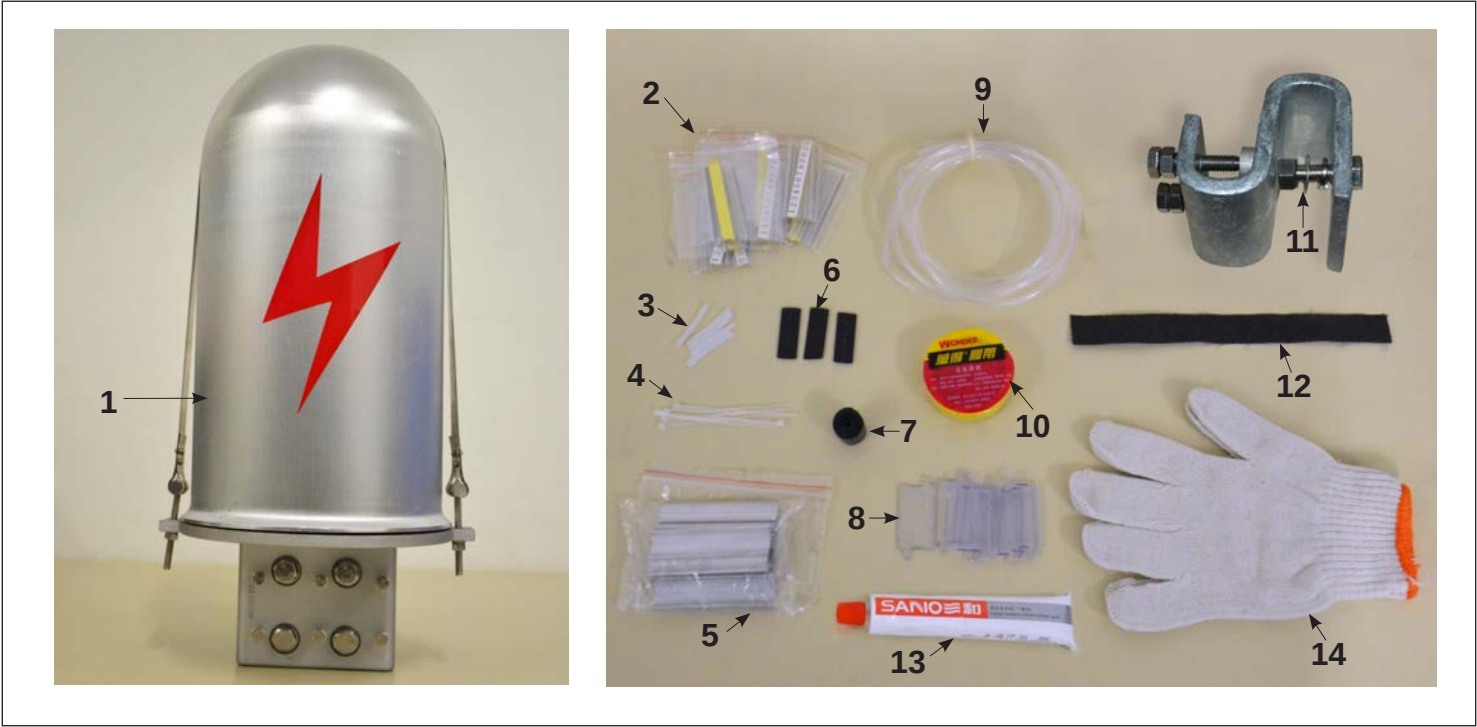


Figura 2

Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
1	Caixa de Emenda Óptica	8	Etiquetas para Identificação “A-D”
2	Tubete Protetor Termocontrátil	9	Tubo de Transporte
3	Tubo de Proteção	10	Fita Isolante
4	Abraçadeira Plástica	11	Suporte “S” para Fixação em Torre
5	Adaptadores para ajuste dos diâmetros	12	Lixa
6	Tubo Termocontrátil	13	Gel Selante
7	Fita Adesiva	14	Par de Luvas

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificação	Valor
Raio de curvatura da fibra óptica	≥ 47 mm
Perda adicional do cabo óptico (Emenda)	≤ 0,01 dB
Faixa de temperatura	-40 ~ +80°C
Dimensões (em mm)	460 (A) × 230 (Ø)
Comprimento da reserva de cabo óptico	≥ 1,5 m
Capacidade máxima de emendas ópticas	≤ 192
Peso da Caixa de Emenda	5,9 kg

5. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DA CAIXA

5.1. Procedimento na Extremidade do Cabo de Fibra Óptica OPGW

5.1.1. A partir da extremidade do cabo, meça um comprimento de 1,50 metros e aplique uma camada de fita isolante para que os tentos da coroa de aço alumínio não se soltem no corte (figura 3).



Figura 3

5.1.2. Corte a proteção do cabo OPGW com uma serra de aço ou com um alicate de corte lateral. O corte deve ser reto, limpo e sem rebarbas (figuras 4 e 5).



Figura 4



Figura 5

5.1.3. Remova com cuidado os tentos de aço alumínio do cabo (figura 6).



Figura 6

5.1.4. Prepare o tubo de alumínio com uma ferramenta apropriada, fazendo uma marca a 60 ~ 80 mm da extremidade exposta. Corte o tubo de alumínio com o cortador de tubos. Para isso, primeiramente, fixe o tubo no cortador. Após uma volta, gire o cortador firmemente, dando uma outra volta completa e repita esta operação por quatro vezes, com profundidade de corte apropriada. Remova o cortador, segure o tubo com as duas mãos e, com o polegar, pressione ligeiramente por duas vezes a borda cortada, protegendo o tubo para que não seja deformado ou quebrado, tomando o cuidado para não atingir as fibras ópticas. Após, remova o tubo de alumínio (figura 7).



Figura 7

5.1.5. Aplicação do Tubo de Proteção nas Fibras Ópticas

Limpe a graxa das fibra ópticas com algodão embebido em álcool isopropílico. Passe o tubo de proteção pelas fibras ópticas e insira metade do tubo de proteção no tubo de alumínio, deixando a outra metade exposta (figuras 8 e 9).



Figura 8

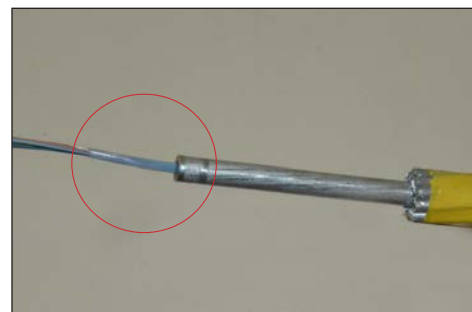


Figura 9

5.1.6 Aplicação do Tubo Termorcontrátil

Introduza o tubo termorcontrátil e aqueça-o com uma pistola de ar quente, de tal forma que o tubo de proteção de fibras ópticas e o tubo de alumínio sejam fixados, protegendo assim as fibras ópticas de serem danificadas pelas bordas afiadas do tubo de alumínio (figuras 10 a 13).



Figura 10

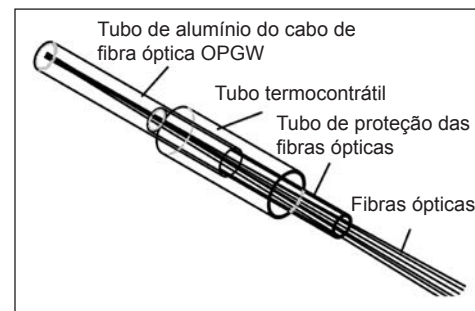


Figura 11



Figura 12



Figura 13

5.1.7 Instalação do Tubo de Transporte nas Fibras Ópticas

Introduza as fibras ópticas pelo tubo de transporte. Leve o tubo de transporte até sobrepor o tubo de proteção. Em seguida, aplique uma camada de fita isolante sobre os tubos de alumínio, termocontrátil e de transporte (figuras 14 e 15).

Dica: Para facilitar a introdução das fibras ópticas no tubo de transporte, prenda as pontas das fibras com um pedaço pequeno de fita isolante.

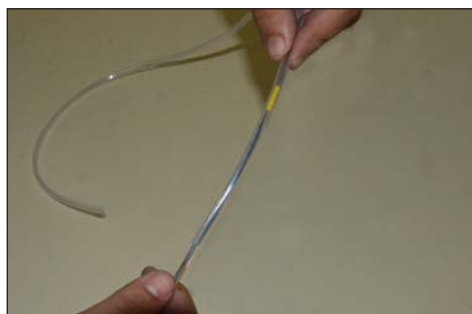


Figura 14

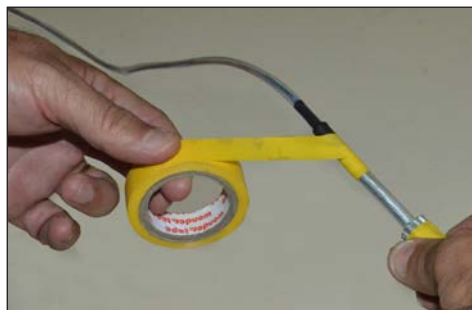


Figura 15

5.1.8 Aplique de 2 a 3 camadas de fita adesiva sobre o tubo de alumínio (figuras 16 e 17).

Nota: Remova a fita isolante da extremidade dos tentos de aço alumínio do cabo.



Figura 16



Figura 17

5.2 Procedimento para aplicação do(s) Adaptador(es) no Cabo OPGW

5.2.1 Solte a cinta de travamento para retirar a tampa da Caixa (figura 18).



Figura 18

5.2.2 Retire o suporte superior de compressão de entradas dos cabos ópticos (figura 19).



Figura 19

5.2.3 Verifique o diâmetro correto do cabo OPGW (figura 20).



Figura 20

5.2.4 Após a verificação do diâmetro do cabo, escolha o(s) adaptador(es) adequado(s) seguindo as faixas de diâmetros descritas na figura 21.

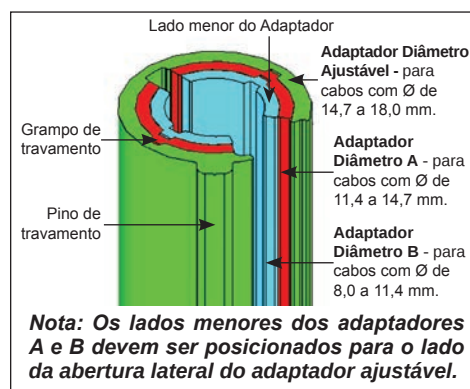


Figura 21

Nota: O Adaptador de diâmetro ajustável permite a utilização de cabos ópticos com diâmetros de 8 a 18 mm.

5.2.5 Insira o(s) adaptador(es) definido(s) sobre o cabo OPGW (figuras 22 e 23).



Figura 22



Figura 23

Nota: Caso o cabo a ser usado esteja na faixa de diâmetro entre 8,0 a 11,4 mm, posicione primeiramente o adaptador de diâmetro ajustável sobre o cabo, em seguida, aplique o adaptador A e, por último, o adaptador B (figuras 24 e 25).



Figura 24

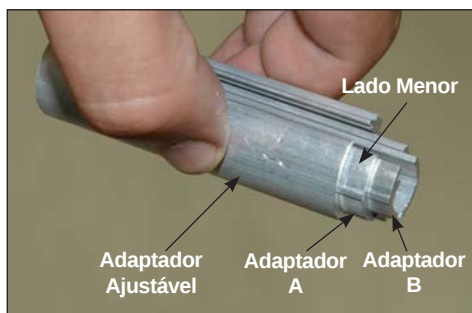


Figura 25

5.2.6 Passe as fibras ópticas e o tubo de transporte, respectivamente, pela parte do suporte inferior de compressão e pela porca de aperto (figura 26).

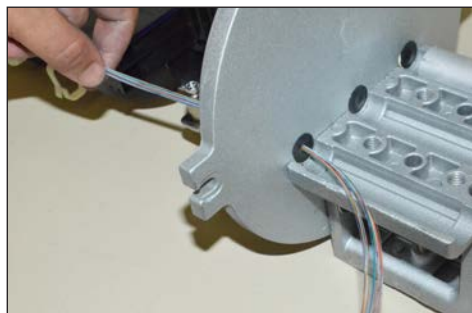


Figura 26

5.2.7 Posicione o adaptador no encaixe do suporte inferior. Repita a mesma operação para o 2º cabo (figura 27).



Figura 27

5.2.8 Posicione o suporte superior de compressão das entradas de cabos ópticos, e aperte primeiramente os quatro parafusos maiores, em seguida, aperte os parafusos menores fazendo com que os adaptadores de diâmetros ajustáveis prendam firmemente os cabos ópticos. (figuras 28 a 30).



Figura 28



Figura 29



Figura 30

5.2.9 Inserir o gel selante nos furos dos parafusos, na parte inferior, até encher e transbordar lateralmente. Em seguida, coloque a porca e rosqueie até encostar na base (figuras 31 a 33).



Figura 31



Figura 32

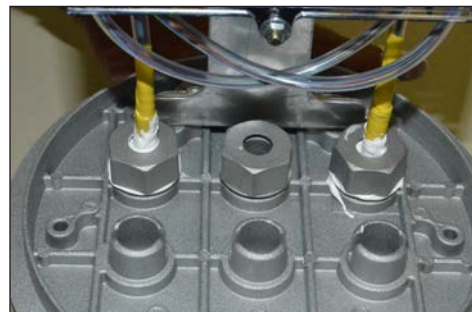


Figura 33

5.3 Organização das Fibras Ópticas nas Bandejas

5.3.1 Posicione uma volta do tubo de transporte no comprimento de 1,50 m aproximadamente para cada cabo dentro do sistema de armazenamento de tubos (figuras 34 e 35).



Figura 34



Figura 35

5.3.2 Retire a tampa transparente da bandeja para organizar as fibras ópticas dentro do compartimento (figura 36).



Figura 36

5.3.3 Com as abraçadeiras de plástico fornecidas, fixe os tubos de transporte envolvendo as abraçadeiras nas ranhuras da bandeja e organize as fibras ópticas dentro do compartimento (figuras 37 e 38).

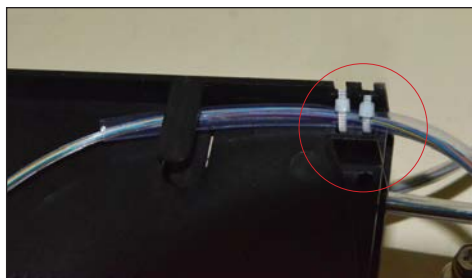


Figura 37

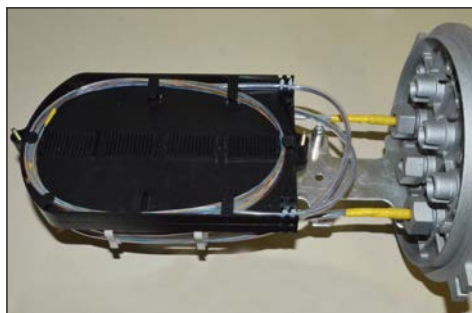


Figura 38

5.3.4 Seguindo as práticas da sua companhia, realize as emendas das fibras ópticas. Organize as fibras no suporte de borracha da bandeja utilizando os protetores termocontráteis fornecidos (figuras 39 e 40).

Exemplo modelo básico

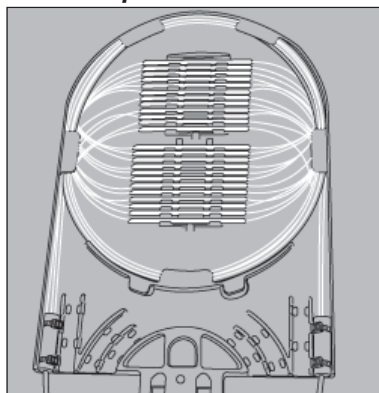


Figura 39

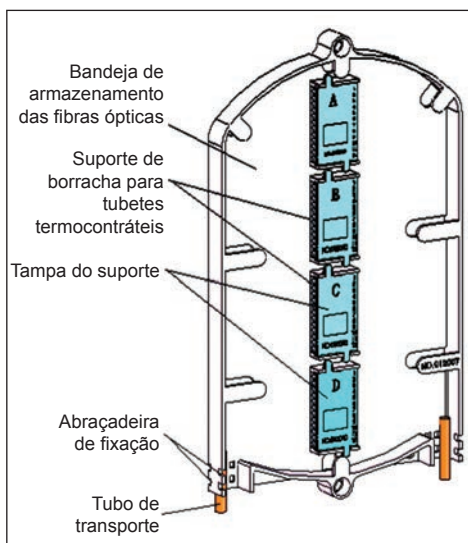


Figura 40

5.3.5 Deslize a tampa da caixa sobre a barra de gerenciamento até encostá-la no cabeçote e insira a cinta de travamento (figuras 41 e 42).



Figura 41



Figura 42

5.4 Fixação do Suporte da Caixa na Estrutura

5.4.1 Fixação do Suporte em Torre

- A entrada e a saída do cabo OPGW estão do lado posterior da base do suporte. Primeiramente, acomode o cabo OPGW, evitando que seja solto por giro ou fixação.
- Não é recomendado alojar ou manusear os cabos OPGW com pequenos raios de curvatura. Recomendamos a fixação por grampos guia na torre distantes entre si a cada 1,5 m e 2,0 m.
- Fixe o suporte "S" no suporte da base da caixa utilizando o parafuso central (figura 43).



Figura 43

- Posicione o encaixe do suporte "S" na treliça da torre e aperte firmemente os parafusos de fixação até que as arruelas de pressão fiquem planas (figura 44).



Figura 44

- e) Caixa de Emenda de Fibra Óptica instalada na Torre (figura 45).



Figura 45

6. CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Este manual de instalação não foi elaborado para substituir as normas de construção ou de segurança de nenhuma companhia. Ele é fornecido somente para ilustrar um método de instalação que seja seguro para o pessoal. O não seguimento deste procedimento poderá resultar em danos corporais.
2. Quando se realizarem trabalhos em área de linhas energizadas, deve-se ter muito cuidado para evitar o contato acidental com as mesmas.
3. Para obter um serviço adequado e conseguir o nível necessário de garantia do pessoal, assegure-se de escolher o tamanho adequado da Caixa de Emenda PLP antes de sua instalação no campo.
4. Este produto deve ser instalado somente por pessoas devidamente qualificadas, e que estejam completamente familiarizadas e capacitadas para isto.

5.4.2 Fixação do Suporte em Poste

- a) Posicione a caixa de emenda na posição vertical, de modo que o suporte da base encoste no poste.
- b) Passe as fitas de aço pela abertura retangular do suporte da base e aperte-as travando com feixes de aço. Siga as práticas da companhia para realizar este procedimento (figura 46).



Figura 46



PLP - Produtos para Linhas Preformados Ltda.

Avenida Tenente Marques, 1112 - E. M. Cajamar (Polvilho)
CEP 07790-260 - Cajamar - SP - Brasil
Tel. (11) 4448-8000 - E-mail: plp@plp.com.br
www.plp.com.br