

Caixa de Emenda para Cabos de Fibras Ópticas OPGW e ADSS

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

1.0	NOMENCLATURAS.....	2
2.0	FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO.....	3
3.0	DESCRIÇÃO E CAPACIDADES.....	4
4.0	PREPARAÇÃO DOS CABEÇOTES.....	4
5.0	APLICAÇÃO DE SELANTE NOS CABEÇOTES LATERAIS.....	5
6.0	PREPARAÇÃO DO CABO OPGW.....	6
7.0	DERIVAÇÃO NA CAIXA 6.5”(POL.).....	7
8.0	FIXAÇÃO DO SUPORTE “L” P/O ELEMENTO DE TRAÇÃO DO CABO OPGW - CAIXA 6.5”(POL.)....	9
9.0	FIXAÇÃO DO SUPORTE “L” P/O ELEMENTO DE TRAÇÃO DO CABO ADSS - CAIXA 6.5”(POL.).....	9
10.0	MONTAGEM DA BARRA DE GERENCIAMENTO NOS CABEÇOTES LATERAIS - CAIXA 6.5”(POL.)....	9
11.0	ACOMODAÇÃO DOS TUBOS “LOOSE” NA BARRA DE GERENCIAMENTO - CAIXA 6.5”(POL.).....	10
12.0	MANUTENÇÃO E REENTRADA NAS EMENDAS - CAIXA 6.5”(POL.).....	11
13.0	DERIVAÇÃO NA CAIXA DE 4”(POL.).....	11
14.0	MONTAGEM DO SUPORTE DE BANDEJA NOS CABEÇOTES LATERAIS - CAIXA DE 4”(POL.).....	11
15.0	FIXAÇÃO DO ELEMENTO DE TRAÇÃO DO CABO NO SUPORTE DE BANDEJA - CAIXA DE 4”(POL.)..	11
16.0	ACOMODAÇÃO DAS FIBRAS ÓPTICAS NA BANDEJA - CAIXA DE 4”(POL.).....	12
17.0	ACOMODAÇÃO DOS TUBOS “LOOSE” E BANDEJAS - CAIXA DE 4”(POL.).....	12
18.0	INSTALAÇÃO DAS TAMPAS DE INOX.....	13
19.0	PROCEDIMENTOS PARA REENTRADA NA CAIXA DE EMENDA.....	14
20.0	INSTALAÇÃO DO SUPORTE DE FIXAÇÃO DA CAIXA NA TORRE.....	15
21.0	PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO.....	16
22.0	CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA.....	16

1.0 NOMENCLATURAS

1.1 Caixa de 4" (pol.)

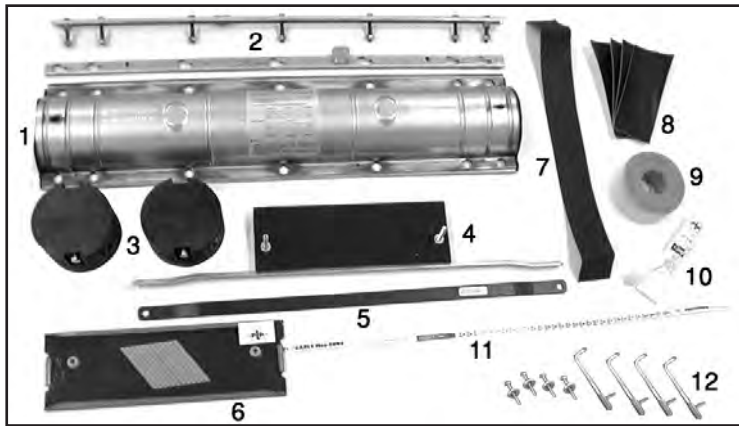


Figura 1

1. TAMPA DE INOX
2. BARRAS DE FECHAMENTO
3. CABEÇOTES LATERAIS
4. SUPORTE DE BANDEJA
5. BARRA DE TRAÇÃO
6. BANDEJA PARA ACOMODAÇÃO DAS FIBRAS
7. LIXA PARA O CABO
8. FITA DE BANDAGEM PARA OS CABEÇOTES LATERAIS
9. FITA SELANTE PARA O CABO (LOCK-TAPE)
10. SELANTE C-CEMENT
11. FITA PARA MEDIR O DIÂMETRO DO CABO
12. SUPORTES "L" PARA FIXAÇÃO DO ELEMENTO DE TRAÇÃO

1.2 Caixa de 6.5" (pol.)



Figura 2

1. TAMPA DE INOX
2. BARRAS DE FECHAMENTO
3. CABEÇOTES LATERAIS
4. BARRA DE GERENCIAMENTO DE TUBOS "LOOSE" E BANDEJA(S) PARA FIBRAS ÓPTICAS
5. BARRA DE TRAÇÃO
6. LIXA PARA O CABO
7. FITA DE BANDAGEM PARA OS CABEÇOTES LATERAIS
8. FITA SELANTE PARA O CABO (LOCK-TAPE)
9. SELANTE C-CEMENT
10. FITA PARA MEDIR O DIÂMETRO DO CABO
11. SUPORTES "L" PARA FIXAÇÃO DO ELEMENTO DE TRAÇÃO

2.0 FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO

2.1 As Caixas de Emenda Óptica PLP contêm todo o material necessário para a sua instalação, exceto ferramentas de mão, líquido para limpeza e cortador para o cabo.

2.2 Informamos abaixo a relação de ferramentas que deverão ser adquiridas para a instalação do produto, pois não fazem parte do fornecimento do Conjunto de Caixa de Emenda Mecânica PLP:

- Tesoura;
- Estilete;
- Chave de fenda comum;
- Chave canhão 1/2”;
- Chave canhão 3/8”;
- Alicates comum;
- Cortador de tubo “loose”;
- Furadeira elétrica;
- Serra manual.

Ferramentas necessárias para instalação do produto, vendidas pela PLP separadamente; não fazem parte do Conjunto de Caixa de Emenda Mecânica:

- Suporte de furação (figura 3);
- Kit de brocas (figura 4);
- Chave tipo catraca, torquímetro e soquetes (figura 5).



Figura 3 - Suporte de furação



Figura 4 - Kit de brocas



Figura 5 - Chave tipo catraca, torquímetro e soquetes

3.0 DESCRIÇÃO E CAPACIDADES

3.1 Para considerações de segurança consulte a seção 22.0 deste manual.

3.2 As Caixas de Emenda Óptica organizam, distribuem e protegem todas as emendas de fibras ópticas.

3.3 Tabelas orientativas:

Caixa de 4" (pol.)

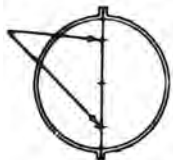
COMPRIMENTO TOTAL DA CAIXA (cm)	NÚMERO DE BANDEJAS	CAPACIDADE DE FIBRAS
65,5	1	12
65,5	2	24
65,5	3	36

Caixa de 6.5" (pol.)

COMPRIMENTO TOTAL DA CAIXA (cm)	NÚMERO DE BANDEJAS	CAPACIDADE DE FIBRAS
72,1	1	24
72,1	2	48
72,1	3	72
72,1	4	96

Diâmetro da Caixa (polegadas)	Área limite de furação do cabeçote (mm)	Intervalo limite mínimo entre furos (mm)
4	56	6
6,5	105	

As marcas nos cabeçotes limitam a área de furação para a entrada do cabo



4.0 PREPARAÇÃO DOS CABEÇOTES

4.1 Utilize a fita de medição para determinar a broca a ser utilizada para furar o cabeçote e o número de camadas de fita de bandagem a ser aplicada no cabo:

- envolva a fita ao redor do cabo (figura 6);
- o índice da fita indica em cima da linha branca uma letra e um número (figura 7);
 - LETRA: indica a broca a ser utilizada;
 - NÚMERO: indica a quantidade de camada de fita de bandagem a ser aplicada, no mínimo uma e no máximo duas.

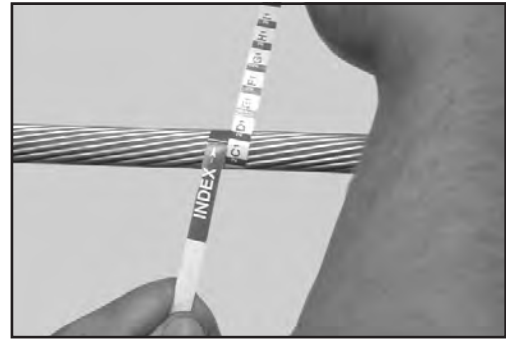


Figura 6

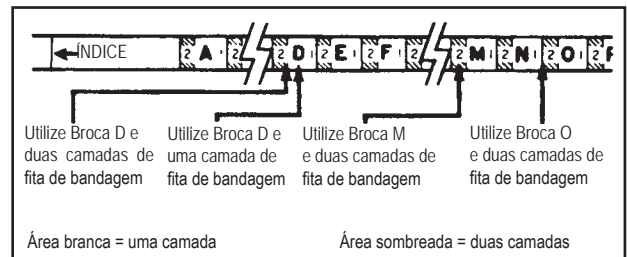


Figura 7

4.2 Insira os pinos de guia nos orifícios rosqueados situados na base do suporte de furação, de acordo com o diâmetro do cabeçote lateral e aperte-os firmemente com a mão (figura 8).

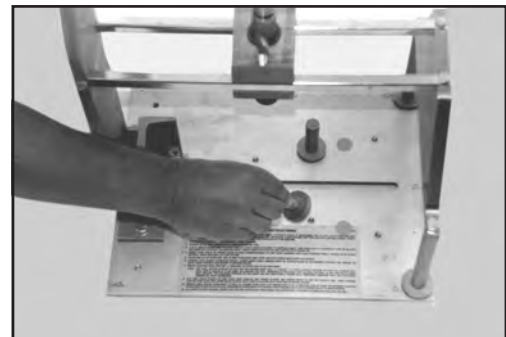


Figura 8

4.3 Aperte o grampo de fixação para prender o cabeçote lateral no suporte (figura 9).



Figura 9

4.4 Insira a broca no suporte conforme indicada na fita de medição (figura 10).

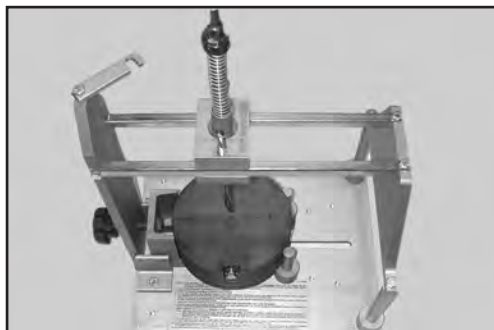


Figura 10

4.5 Posicione a broca sobre a marca de furação indicada no cabeçote lateral e aperte o parafuso de retenção do bloco suporte (figura 11).

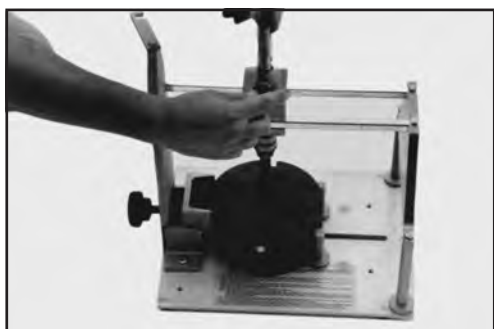


Figura 11

4.6 Insira o soquete no eixo do suporte de furação (figuras 12 e 13).



Figura 12

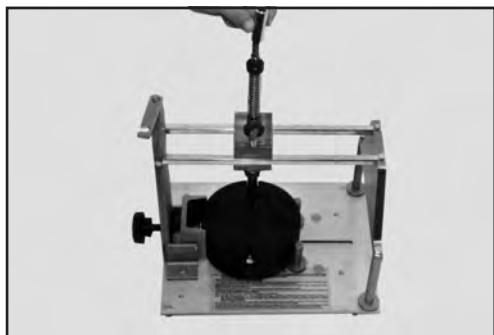


Figura 13

4.7 Fixe a furadeira no soquete e inicie a furação até que a broca toque o fundo do suporte de furação. Nunca tire a broca do fundo do cabeçote lateral enquanto a mesma estiver girando (figura 14).



Figura 14

Recomendação: Para fazer novos furos no cabeçote seguir as marcações existentes nas extremidades do mesmo, levando-se em conta que a distância mínima entre furos deve ser de 6 mm, conforme descrito na tabela orientativa do item 3.3 (pág.4).

4.8 Solte os parafusos laterais dos cabeçotes para separar as metades (figura 15).



Figura 15

Nota: O cabeçote que não for utilizado para entrada de cabos deve seguir o mesmo procedimento do cabeçote furado (abertura das seções dos cabeçotes, aplicação de selante e fita de bandagem).

5.0 APLICAÇÃO DE SELANTE NOS CABEÇOTES LATERAIS

5.1 Lixe as bordas do plástico e da parte interna dos cabeçotes para eliminar cantos vivos. Lixe suavemente para não tirar material em excesso (figura 16).

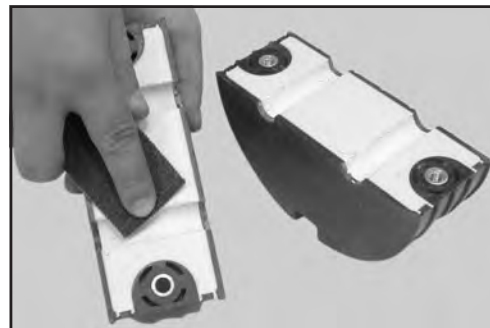


Figura 16

5.2 Aplique selante c-cement em cada uma das superfícies internas dos cabeçotes laterais, livrando somente os orifícios dos parafusos (figura 17).



Figura 17

5.3 Retire o excesso de selante com o papel protetor que cobre a fita de bandagem (figura 18).

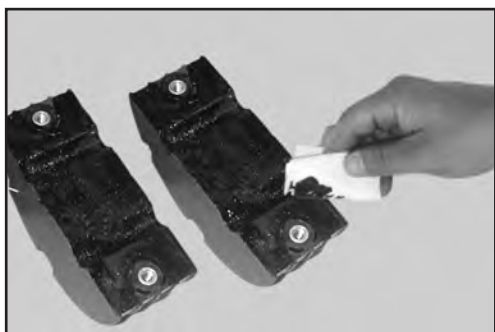


Figura 18

5.4 Quando o selante tornar-se pegajoso, aplique a fita de bandagem (parte branca para baixo) nas metades dos cabeçotes laterais, sem esticá-la, seguindo os contornos dos orifícios dos cabos. Corte a fita em forma retangular, livrando as áreas dos orifícios dos parafusos (figura 19).

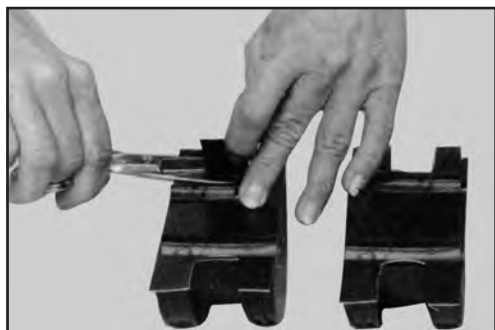


Figura 19

6.0 PREPARAÇÃO DO CABO OPGW

6.1 Meça e marque o cabo para remoção de no mínimo 350 cm das cordoalhas externas. O comprimento do elemento de tração deve ser de 50 cm da abertura do cabo (figura 20).

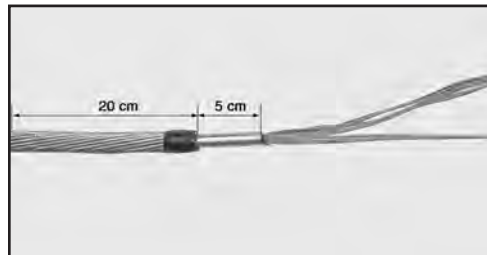


Figura 20

6.2 Em seguida coloque uma abraçadeira de plástico a 30-45 cm (para cabo com tentos de formato circular) e 60 - 80 cm (para cabo com tentos de formato trapezoidal) da extremidade cortada das cordoalhas e solte os tentos até a abraçadeira (figura 21).

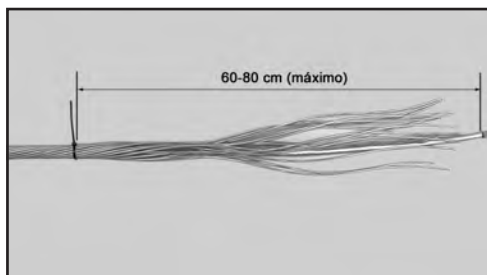


Figura 21

6.3 Aplique 4 cm de mastique ao redor do tubo metálico interno do cabo na parte central do cabeçote e coloque novamente os tentos sobre o mastique envolvido no tubo (o mastique deverá ser comprimido pelos tentos do cabo (figura 22).

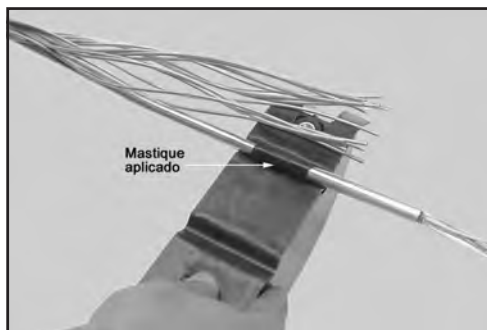


Figura 22

Nota: Devido a dificuldade de manuseio quando se usa cabos com tentos trapezoidais, no processo de acomodação dos mesmos em cima do tubo metálico após a aplicação de mastique sugere-se que retorne apenas 30 - 40 cm dos tentos e corte as sobras. Esta técnica facilita o trabalho com esse tipo de cabo.

6.4 Passe selante c-cement por toda a região do cabo na área que será aplicada a fita de bandagem (figura 23).



Figura 23

6.5 Aplique a fita selante ao redor do cabo (parte preta para cima) nas áreas recobertas com selante c-cement, sobrepondo meia fita na volta precedente. Estire a fita ao aplicá-la. Aplique uma ou duas camadas de acordo com a leitura da fita de medição, conforme item 4.1.

Recomendação: Tensione a fita o suficiente para reduzir a sua largura até 1/2". A figura 24 mostra a aplicação de uma camada de fita selante no cabo.



Figura 24

6.6 Antes de instalar as metades dos cabeçotes laterais aplique uma camada de selante somente nos contornos dos orifícios que ficarão em contato com o cabo (figura 25).



Figura 25

6.7 Posicione o cabo na seção do cabeçote, obedecendo as medidas indicadas na figura 26.

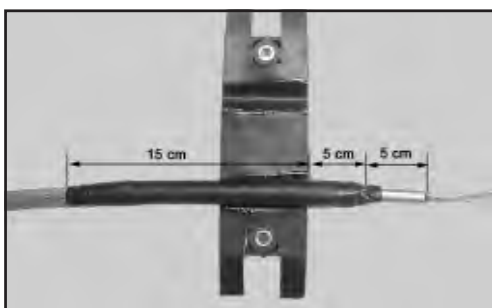


Figura 26

6.8 Aperte com uma chave catraca os parafusos laterais dos cabeçotes, alternando duas a três voltas por vez, até que o excesso de fita de bandagem se separe e dobre para traz. Quando os cabeçotes laterais ficarem completamente fechados, corte com uma tesoura o excesso da fita de bandagem (figura 27).

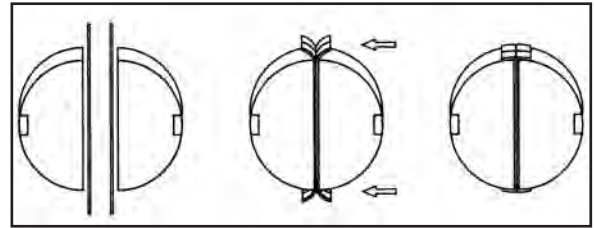


Figura 27

Recomendações:

- Não puxe a fita durante o corte.
- Nunca use chave torquímetro nos parafusos laterais dos cabeçotes.

6.9 Aplique fita isolante sobre as fitas de bandagem dos cabos (lado externo), conforme figura 27a.



Figura 27a

7.0 DERIVAÇÃO NA CAIXA 6,5" (POL.)

7.1 Quando houver derivação com cabo dielétrico ADSS, proceda da seguinte forma:

7.2 Repita os procedimentos dos itens 4 a 5.4.

7.3 Abra o cabo óptico ADSS conforme a figura 28 e a tabela abaixo:

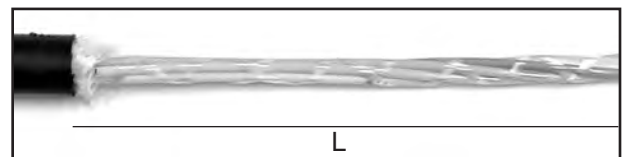


Figura 28

CABO CORTADO		CABO CONTÍNUO
Qtde. de voltas de sobra de tubo "loose"	Abertura do cabo (L)	Abertura do cabo (L)
1	2,5 m	4 m
2	3,5 m	
3	4,5 m	

7.4 Utilizando a lixa fornecida pela PLP, lixe a superfície do cabo em um comprimento de 20 cm desde a sua abertura. Lixe sempre em volta do cabo, nunca no seu comprimento (figuras 29 e 30).

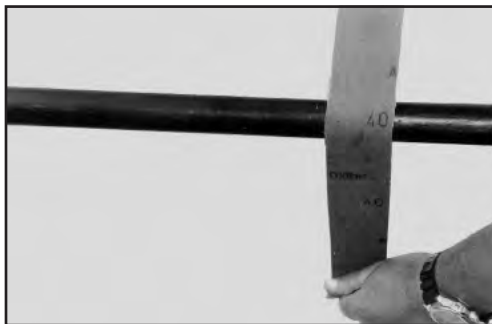


Figura 29



Figura 30

7.5 Cubra a área lixada com selante c-cement e deixe secar (figura 31).



Figura 31

Sugestão: Utilize o papel protetor retirado da fita selante para remover o excesso de selante c-cement aplicado no cabo.

7.6 Aplique a fita selante ao redor do cabo (parte preta para cima) nas áreas recobertas com selante c-cement, sobrepondo meia fita na volta precedente. Estire a fita ao aplicá-la. Aplique uma ou duas camadas de acordo com a leitura da fita de medição.

Recomendação: Tensione a fita o suficiente para reduzir a sua largura até 1/2". As figuras 32 e 33 mostram a aplicação de uma camada de fita selante no cabo.



Figura 32



Figura 33

7.7 Antes de instalar as metades dos cabeçotes laterais aplique uma camada de selante somente nos contornos dos orifícios que ficarão em contato com o cabo (figura 34).



Figura 34

7.8 Repita o mesmo procedimento do passo 6.9.

8.0 FIXAÇÃO DO SUPORTE “L” PARA O ELEMENTO DE TRAÇÃO DO CABO OPGW CAIXA 6.5”(POL.)

8.1 Fixe o suporte “L” junto ao cabeçote da Caixa afim de sustentar o elemento de tração do cabo OPGW.

Ferramentas necessárias para instalação (não fornecidas):

- Furadeira elétrica;
- Broca para furadeira 3/8 mm;
- Chave de fenda comum;
- Chave canhão 10 mm

8.2 Faça o furo com furadeira e broca apropriadas, próximo a região da entrada do cabo (figura 35).

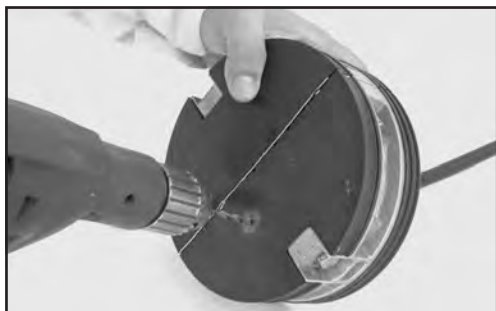


Figura 35

8.3 Junte o parafuso e arruela e fixe o suporte “L” com o auxílio de uma chave de fenda (figura 36).



Figura 36

8.4 Com uma chave canhão, solte a porca do suporte “L”, prenda o elemento de tração do cabo e aperte novamente a porca (figura 37).

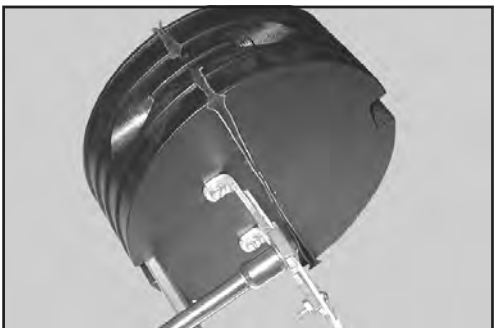


Figura 37

8.5 O elemento de tração deve ficar preso no suporte “L” do cabeçote lateral posicionado ao lado oposto da entrada do cabo (figura 38).



Figura 38

9.0 FIXAÇÃO DO SUPORTE “L” PARA O ELEMENTO DE TRAÇÃO DO CABO ADSS CAIXA 6.5”(POL.)

9.1 O suporte “L” deve ser fixado junto ao cabeçote de entrada do cabo na Caixa, afim de sustentar o elemento de tração do cabo ADSS.

9.2 Siga os procedimentos dos itens 8.2 a 8.4 para fixar os suportes “L” (figura 39).



Figura 39

10.0 MONTAGEM DA BARRA DE GERENCIAMENTO NOS CABEÇOTES LATERAIS - CAIXA DE 6.5” (POL.)

10.1 Prenda o suporte de bandeja nos cabeçotes laterais com os parafusos que acompanham a Caixa (figura 40).

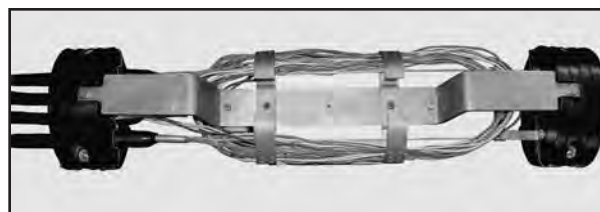


Foto 40

11.0 ACOMODAÇÃO DOS TUBOS “LOOSE” NA BARRA DE GERENCIAMENTO CAIXA 6.5” (POL.)

11.1 Acomode os tubos loose dentro do sistema de armazenamento de tubos (figura 40).



Figura 40

11.2 Aplique duas voltas do feltro azul protetor no tubo loose a partir de 10mm da ponta cortada (figura 41).

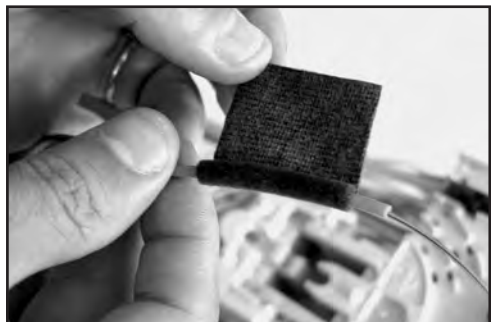


Figura 41

11.3 Com as abraçadeiras de plástico fornecidas, fixe os tubos loose usando dois rasgos da bandeja SLIDE-N-LOCK, envolvendo as abraçadeiras sobre o feltro protetor azul (figuras 42 e 42a).

Conselho PLP: Organize as fibras limpas dentro da bandeja fixando primeiro os tubos loose na mesma.

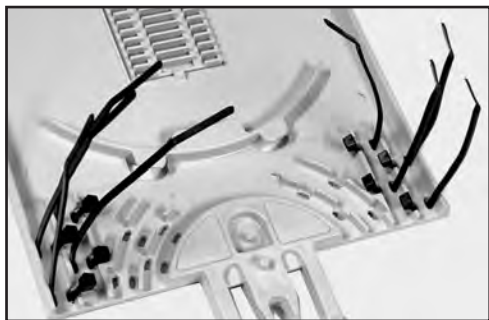


Figura 42



Figura 42a

11.4 Prepare todos tubos loose e fibras para serem emendadas nas bandejas adicionais seguindo os passos de 11.1 a 11.3 (figura 43).

Nota: A PLP recomenda utilizar tubetes protetores para fusão das fibras ópticas com diâmetro de 3,5mm x 62mm.



Figura 43

11.5 Continue as emendas até completar as 24 posições. Adicione novas Bandejas SLIDE-N-LOCK se for necessário fazer mais emendas (figura 44).

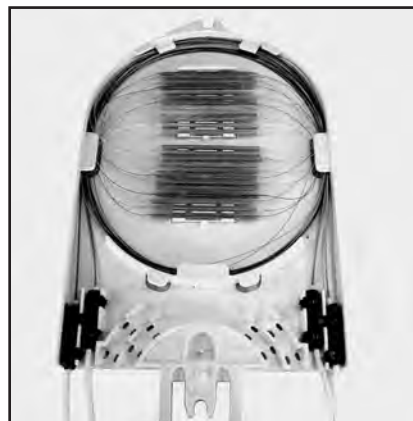


Figura 44

11.6 Proteja as fibras emendadas colocando a tampa sobre cada uma das bandejas SLIDE-N-LOCK. Localize os rebaixos na frente da tampa da bandeja e encaixe entre as aletas frontais, em seguida encaixe a parte de trás da Tampa no rebaixo da bandeja SLIDE-N-LOCK (figuras 45 e 45a).



Figura 45



Figura 45a

11.7 Finalmente acomode as bandejas nos parafusos fixados no suporte de bandeja e e prenda-as com a porca borboleta (figuras 46 e 46a).

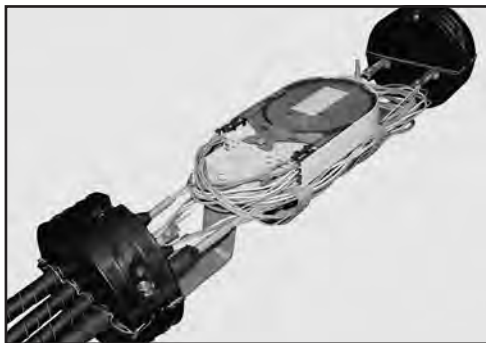


Figura 46



Figura 46a

11.8 Instale a barra de tração nos cabeçotes, com o rebaixo para baixo (figura 47).



Figura 47

12.0 MANUTENÇÃO E REENTRADA NAS EMENDAS - CAIXA 6.5" (POL.)

12.1 Simplesmente deslize, levante e trave a primeira bandeja da pilha em um contínuo movimento; deslize, levante e depois abaixe, até a bandeja desejada ficar liberada (figura 48).



Figura 48

13.0 DERIVAÇÃO NA CAIXA DE 4" (POL.)

13.1 Não é possível instalação com derivação para esta Caixa, sendo somente para emenda direta.

14.0 MONTAGEM DO SUPORTE DE BANDEJA NOS CABEÇOTES LATERAIS CAIXA DE 4" (POL.)

14.1 Prenda o suporte de bandeja nos cabeçotes laterais com os parafusos que acompanham a Caixa, de forma que o suporte para fixação do elemento de tração fique do lado contrário à entrada dos cabos (figura 49).

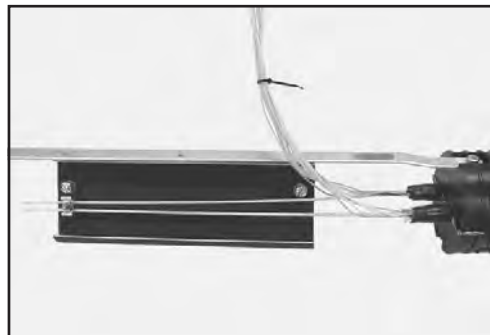


Figura 49

15.0 FIXAÇÃO DO ELEMENTO DE TRAÇÃO DO CABO NO SUPORTE DE BANDEJA CAIXA DE 4" (POL.)

15.1 Corte o excesso do elemento de tração do cabo deixando aproximadamente 3 cm passando pelo suporte de fixação do mesmo.

15.2 Fixe o elemento de tração no suporte de bandeja (figura 50).

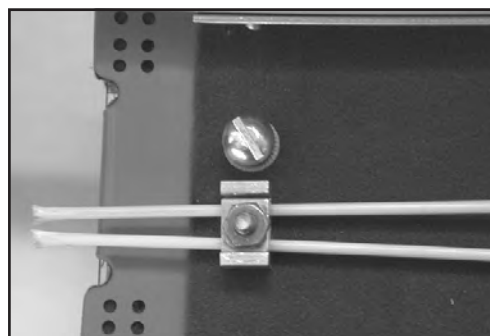


Figura 50

16.0 ACOMODAÇÃO DAS FIBRAS ÓPTICAS NA BANDEJA - CAIXA DE 4”(POL.)

16.1 Dos 350 cm de tubos “loose” abertos anteriormente (conforme item 6.1 ou tabela do item 7.3), deixe 270 cm de fibra nua e 80 cm de fibra coberta com tubo “loose”.

16.2 Envolve as pontas dos tubos “loose” com uma volta de feltro azul (figura 51).



Figura 51

16.3 Retire a tampa da bandeja e insira as abraçadeiras de cabos nos “slots” de maneira que possibilite prender todos os tubos “loose” que entraram na bandeja de um mesmo lado (figura 52).

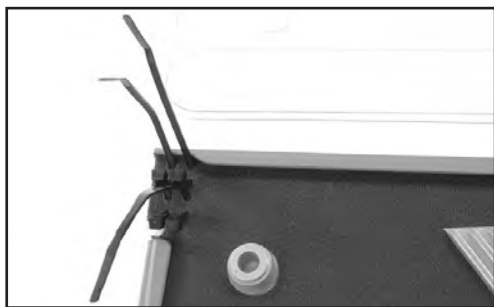


Figura 52

16.4 Execute a emenda conforme as práticas da concessionária.

Nota: Sempre que necessário, acomode a fibra nua na bandeja até o ponto ideal de emenda, preocupando-se em obedecer o maior raio de curvatura possível da bandeja (figura 53).

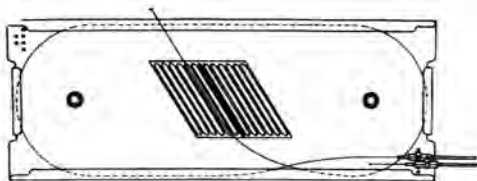


Figura 53

16.5 Acomode as fibras nuas na bandeja prendendo os cantos com a mesma fita de feltro que foi usada para enrolar a ponta do tubo “loose” e recoloca a tampa (figura 54).

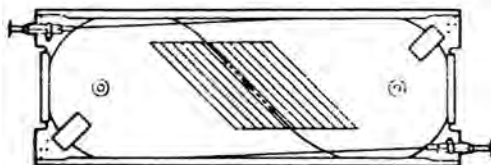


Figura 54

Nota: Se houver necessidade de remover ou reaplicar as fitas de feltro, remova-as a um ângulo de 45 graus (figura 55).

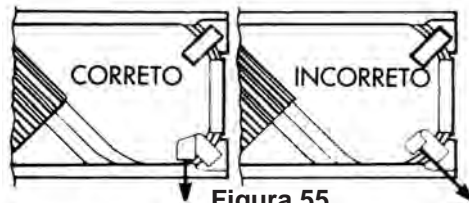


Figura 55

16.6 Repita os passos de 16.1 a 16.5 para as demais bandejas.

17.0 ACOMODAÇÃO DOS TUBOS “LOOSE” E BANDEJAS - CAIXA DE 4”(POL.)

17.1 Prenda os tubos “loose” unindo-os com as abraçadeiras de cabos.

17.2 Acomode as bandejas uma sobre a outra obedecendo a ordem de montagem.

17.3 Gire todas as bandejas acomodando os tubos “loose” por baixo do suporte de bandeja (figura 56).



Figura 56

17.4 Finalmente encaixe as bandejas nos parafusos do suporte de bandejas. Rosqueie a porca borboleta para prender as bandejas e monte a barra de tração que liga os cabeçotes (figura 57).

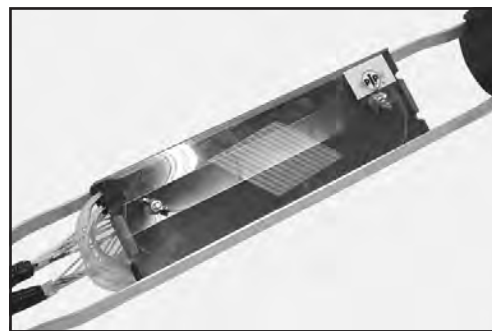


Figura 57

18.0 INSTALAÇÃO DAS TAMPAS DE INOX

18.1 Retire os papéis protetores internos das tampas de inox (figura 58).



Figura 58

18.2 Coloque a tampa inferior (lado que não contém entrada da válvula) (figura 59).



Figura 59

18.3 Coloque a tampa frontal (figura 60).



Figura 60

Recomendação: Ao instalar as tampas faça com que as junções dos cabeçotes não coincidam com as junções das tampas, evitando, assim, a incidência das mesmas (figura 61).

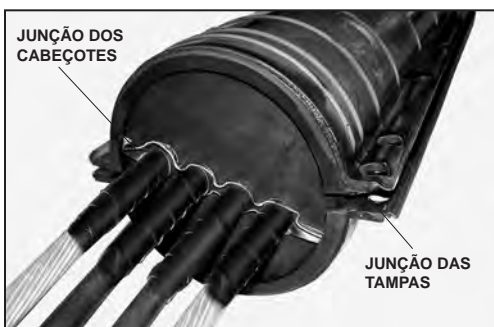


Figura 61

18.4 Instale as barras de fechamento (figuras 62 a 66).

Recomendação: As barras de fechamento que possuem parafusos e porcas cativos devem ser instaladas na parte inferior da Caixa de Emenda, facilitando assim o acesso às porcas na hora de se efetuarem os apertos. As setas devem ficar para o lado de fora da Caixa, conforme figura 66.

18.5 APLICAÇÃO DOS PARAFUSOS DO SUPORTE DE FIXAÇÃO DA CAIXA NA TORRE

Para instalar o Suporte de Fixação da Caixa na torre deve-se inserir, primeiramente, os parafusos de fixação do suporte nos orifícios existentes nas barras de fechamento (lado que contém os parafusos cativos), conforme figura 62.



Figura 62



Figura 63



Figura 64

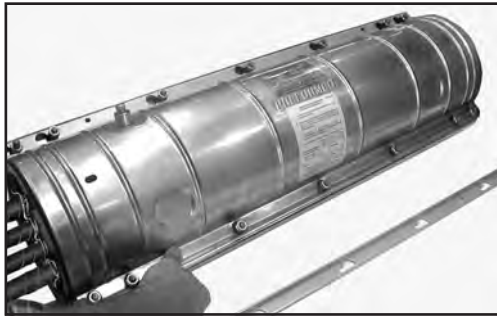


Figura 65



Figura 69



Figura 66

18.6 Regule o torquímetro e aperte as porcas das barras de fechamento, conforme a seqüência indicada na etiqueta colada na tampa frontal da Caixa (figuras 67 a 69).

REGULAGEM DO TORQUÍMETRO

CEM - OPGW	TORQUE (lb.in)
4" (pol.)	86
6.5" (pol.)	126



Figura 67



Figura 68

18.7 Instale o plugue que acompanha o kit na entrada de ar tampa de inox (figura 70).



Figura 70

19.0 PROCEDIMENTOS PARA REENTRADA NA CAIXA DE EMENDA

19.1 Solte as porcas das barras de fechamento, sem se preocupar em seguir qualquer seqüência (figura 71).

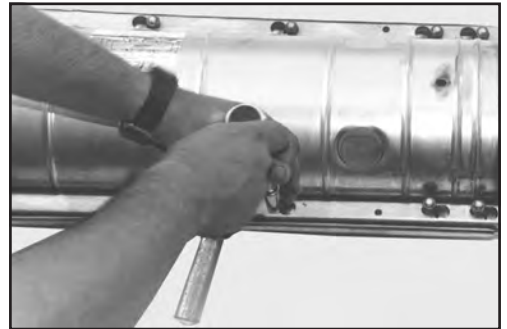


Figura 71

19.2 Retire as barras de fechamento e as tampas de inox.

19.3 Após realizado o reparo, seguir a seqüência de fechamento da Caixa, conforme descrito no item 18.0 deste manual.

19.4 Caso seja preciso trocar algum cabo ou instalar alguma derivação deve-se substituir o cabeçote lateral.

20.0 INSTALAÇÃO DO SUPORTE DE FIXAÇÃO DA CAIXA NA TORRE



Figura 72 - Componentes do Suporte SU

20.1 Posicione o Suporte de Fixação nos parafusos das barras de fechamento da Caixa (conforme indicado no item 18.5 e figura 62) e com uma chave canhão 7/16" aperte as porcas, sem a necessidade de aplicar torque (figuras 73 e 74).



Figura 73



Figura 74

20.2 Instale os suportes à compressão na torre (figura 75).

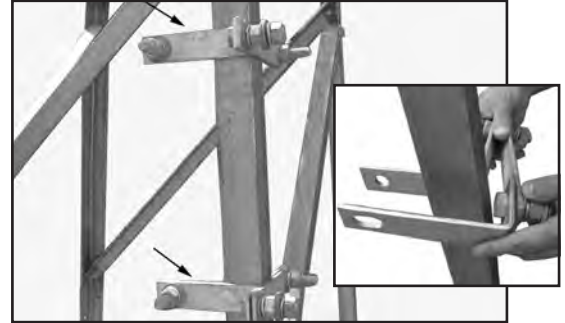


Figura 75

20.3 Solte uma porca, uma arruela de pressão e uma arruela lisa dos suportes à compressão e posicione a Caixa nos parafusos dos suportes. Insira primeiramente a arruela lisa, depois a arruela de pressão e por último rosqueie a porca. Use uma chave inglesa ou de boca de 1" para o aperto final (figura 76).

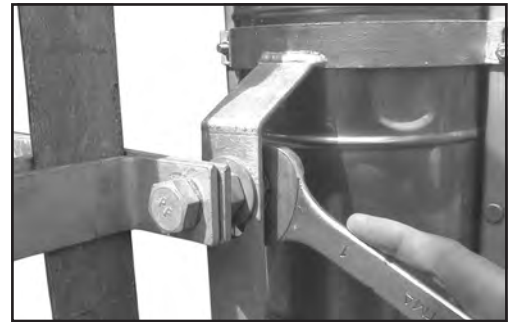


Figura 76

20.4 Suporte de Fixação totalmente instalado na torre (figura 77).

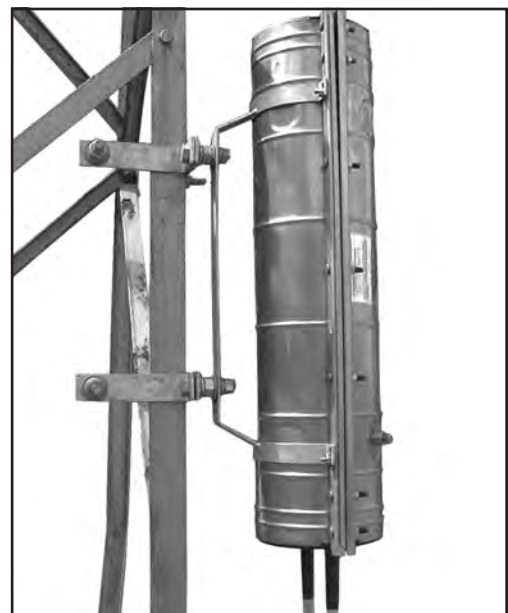


Figura 77

21.0 PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

21.1 A Caixa de Emenda PLP foi projetada para permitir inúmeras reaplicações. Ainda assim, deve-se tomar certas precauções antes de voltar a instalá-la.

21.2 Assegure-se de limpar por completo as tampas e os cabeçotes laterais para tirar areia, sujeira, extrair a umidade e outras substâncias estranhas.

21.3 Todos os parafusos ou porcas que estejam amassados ou desgastados devem ser substituídos. Utilize somente os materiais fornecidos pela PLP.

21.4 As tampas devem ser lubrificadas antes de serem instaladas novamente. É necessário apenas uma camada fina, porém uniforme, de lubrificante. Utilize somente os lubrificantes fornecidos pela PLP, Código 80801566.

21.5 Não se deve utilizar nenhuma tampa que esteja amassada ou deformada.

21.6 Se uma inspeção indicar a presença de vazamento de ar, assegure-se de que:

- a. não há objetos estranhos entre as bordas da Caixa (ex.: pedaços de fita, cabos em pares, fio, papel, etc.).
- b. foram feitos corretamente os orifícios dos cabeçotes laterais.
- c. não existem orifícios ou cortes na capa do cabo no local de entrada no cabeçote.
- d. a fita de bandagem foi aplicada corretamente entre os cabeçotes laterais.
- e. as porcas da caixa estejam bem apertadas e que os cabeçotes laterais estejam bem fechados.
- f. os parafusos não estejam obstruídos pelo neoprene interno da tampa da caixa e que todas as partes expostas dos parafusos estejam iguais.
- g. o plugue do ar esteja bem fechado.

22.0 CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA

22.1 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 resultarem danos corporais.

22.2 Quando se realizarem trabalhos em área de linhas energizadas, deve-se ter muito cuidado para evitar o contato acidental com as mesmas.

22.3 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.

22.4 Este produto deve ser instalado somente por pessoas devidamente qualificadas, e que estejam completamente familiarizadas e capacitadas para isto.



PLP - Produtos para Linhas Preformados Ltda
Av. Tenente Marques, 1112 - E. M. Cajamar (Polvilho)
CEP 07790-260 - Cajamar - SP - Brasil
Tel. (11) 4448-8000 - Fax (11) 4448-8080
E-mail: plp@plp.com.br
www.plp.com.br