

INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO

CTO – CAIXA TERMINAL ÓPTICA

APLICÁVEL EM REDE AÉREA VENTILADA



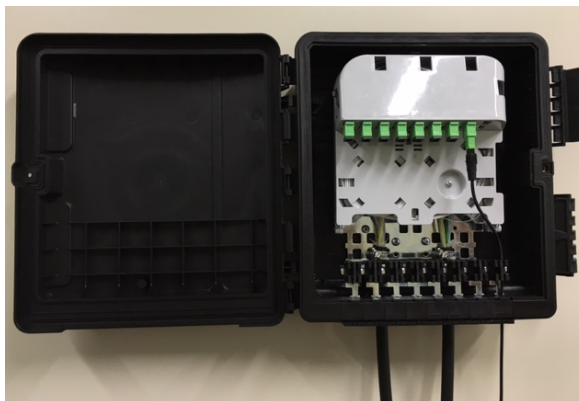
PRL MU 07 - Emissão 01 – Junho 2016 Folha 01/06

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA / INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO

- 1 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA;
- 2 - COMPONENTES DO PRODUTO;
- 3 - CARACTERÍSTICAS DE FORNECIMENTO DO PRODUTO;
- 4 - CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM DO PRODUTO;
- 5 - INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO PRODUTO;
- 6 - FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA APLICAÇÃO DO PRODUTO;
- 7 - INSTRUÇÕES PARA A FIXAÇÃO DO PRODUTO;

1 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- 1.1 - Produto desenvolvido para aplicação em Rede Óptica Aérea Ventilada, para Distribuição, tendo como função principal, a realização de interconexão entre as Fibras Ópticas Cabo Óptico (CFOA) com os Cabos Ópticos de Acesso dos Assinantes (Drop Óptico Low Friction);
- 1.2 - Possibilita a realização de emendas entre Fibras Ópticas dos Cabos de Distribuição, no segmento final da rede;
- 1.3 - Proporciona a fusão e / ou abrigo de Fibras Ópticas, para CFOA e Drop Ópticos (Low Friction);
- 1.4 - Produto desenvolvido com mecânica tipo “pré-conectorizada”;
- 1.5 - Produto desenvolvido para atendimento de até 16 assinantes (Drop Óptico Low Friction);
- 1.6 - Produto desenvolvido para atendimento de até 5 CFOA, conforme abaixo:
 - 1.6.1 - Entrada / Saída: CFOA SM AS ou SM DD G (com diâmetros compreendidos entre 3,0 a 16 mm);
 - 1.6.2 - Saída: Drop Óptico (Low Friction);
- 1.7 - Apresenta os seguintes Dimensionais Externos:
 - 1.7.1 - Altura: 310,0 mm;
 - 1.7.2 - Largura: 295,0 mm;
 - 1.7.3 - Profundidade: 120,0 mm;



Fotos do Produto CTO



ATENÇÃO

QUANDO APLICADA EM CABOS FUNCIONANDO, LASER ATIVO, DEVEM SER OBSERVADOS OS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA E A CORRETA UTILIZAÇÃO DOS EPI RECOMENDADOS.

2 – COMPONENTES DO PRODUTO

2.1 - Produto CTO montado apresenta os seguintes componentes:

- 2.1.1 - Tampa CTO (1 unidade);
- 2.1.2 - Corpo CTO (1 unidade);
- 2.1.3 - Fecho CTO (2 pares);
- 2.1.4 - Bandeja Tipo Basculante Distribuição Conectores (1 unidade);
- 2.1.5 - Bandeja Tipo Basculante Distribuição Emenda (1 unidade);
- 2.1.6 - Vedação Corpo / Tampa CTO (1 unidade);
- 2.1.7 - Vedação Drop CTO (8 unidades);
- 2.1.8 - Prensa Vedação Entrada 5 CFOA (1 par bi-partido);
- 2.1.9 - Trava Drop CTO (8 unidades);
- 2.1.10 - Vedação Entrada 5 CFOA CTO (1 unidade);
- 2.1.11 - Porta Emenda Óptica (2 unidades);
- 2.1.12 - Suporte Metálico CTO (1 unidade);
- 2.1.13 - Prensa Metálica Tração (1 unidade);
- 2.1.14 - Trava Metálica Prensa Vedação (5 unidades);
- 2.1.15 - Tubete Emenda 60,0 X Ø 3,0 X Ø 2,0 mm (12 unidades);
- 2.1.16 - Abraçadeira Metálica RSF (2 unidades);
- 2.1.17 - Abraçadeira Plástica / Nylon 3,5 X 190,0 mm (5 unidades);
- 2.1.18 - Abraçadeira Plástica / Nylon 2,5 X 110,0 mm (10 unidades);
- 2.1.19 - Tira de Velcro 10,0 X 120,0 mm (4 unidades);
- 2.1.20 - Tira de Velcro 10,0 X 450,0 mm (1 unidade);
- 2.1.21 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips M5,0 X 30,0 (4 unidades);
- 2.1.22 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips M5,0 X 15,0 (1 unidade);
- 2.1.23 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips 4,9 X 9,5 (3 unidades);
- 2.1.24 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips 3,9 X 9,5 (5 unidades);
- 2.1.25 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips 3,9 X 20,0 (1 unidade);
- 2.1.26 - Parafuso Cabeça Chata Phillips 3,9 X 9,5 (5 unidades);
- 2.1.27 - Porca Sextavada M5,0 X 10,0 X 4,0 (5 unidades);
- 2.1.28 - Arruela Lisa M5,0 X 10,0 X 1,0 (4 unidades);

3 - CARACTERÍSTICAS DE FORNECIMENTO DO PRODUTO

3.1 - Produto CTO fornecido com **1 KIT MONTAGEM / DERIVAÇÃO**, contendo os componentes

- 3.3.1 - Prensa Vedação Entrada 5 CFOA (1 par bi-partido);
- 3.3.2 - Vedação Entrada 5 CFOA CTO (1 unidade);
- 3.3.3 - Tubete Emenda 60,0 X Ø 3,0 X Ø 2,0 mm (12 unidades);
- 3.3.4 - Abraçadeira Metálica RSF (2 unidades);
- 3.3.5 - Abraçadeira Plástica / Nylon 2,5 X 110,0 mm (10 unidades);
- 3.3.6 - Abraçadeira Plástica / Nylon 3,5 X 190,0 mm (5 unidades);
- 3.3.7 - Tira de Velcro 10,0 X 450,0 mm (1 unidade);
- 3.3.8 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips M5,0 X 30,0 (4 unidades);
- 3.3.9 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips M5,0 X 15,0 (1 unidade);
- 3.3.10 - Trava Metálica Prensa Vedação (5 unidades);
- 3.3.11 - Prensa Metálica Tração (1 unidade);
- 3.3.12 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips 3,9 X 20,0 (1 unidade);
- 3.3.13 - Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips 3,9 X 9,5 (5 unidades);



Fotos do KIT (Montagem e Derivação)

4 – CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM DO PRODUTO

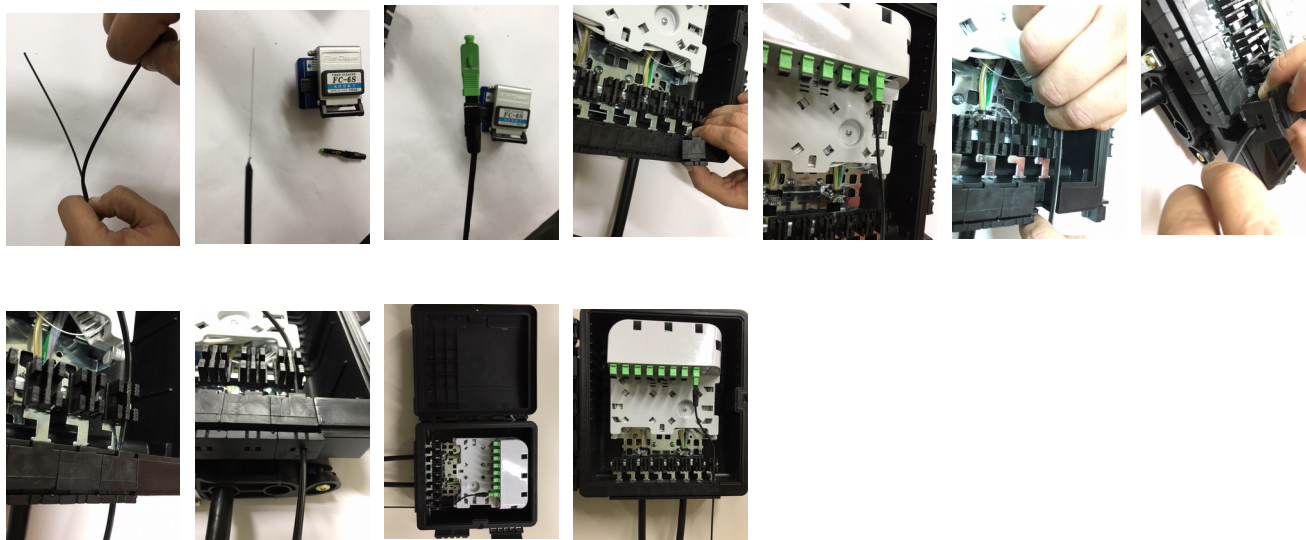
4.1 - Produto CTO entregue com a seguinte configuração de montagem:

4.1.1 - TAMPA: Apresenta 1 etiqueta adesiva (operacional), fixada na parte interna;

4.1.2 - CORPO:

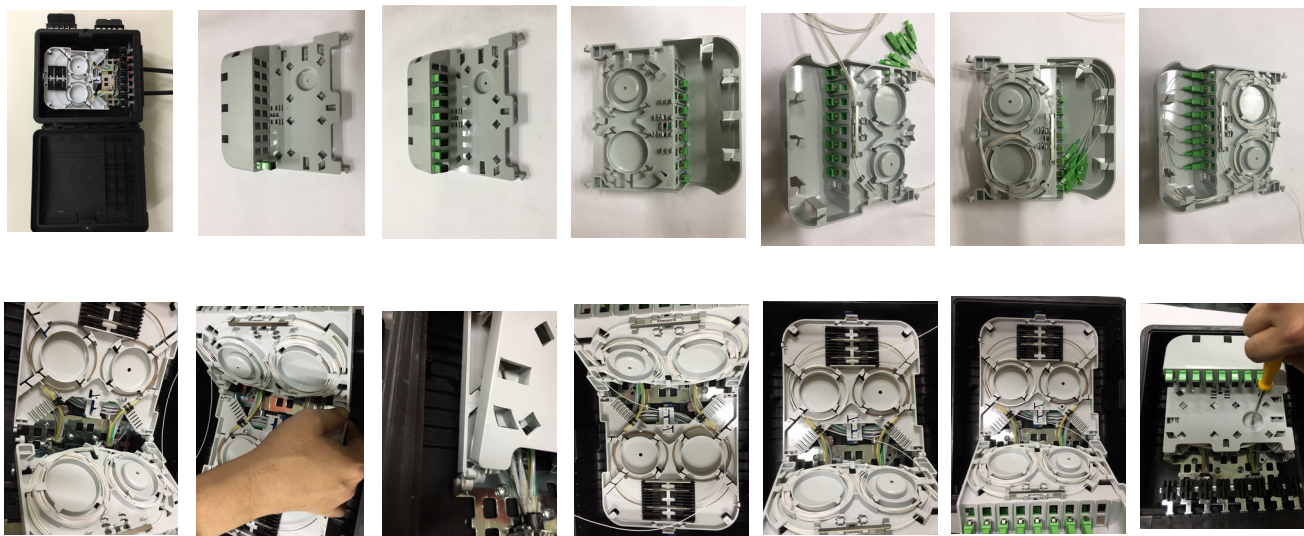
- 4.1.2.1 - Componente Vedação Corpo / Tampa CTO, acomodado e fixado ao longo da canaleta existente em torno do CORPO (nas áreas laterais e superior), e ao longo das 8 cavidades existentes (na área inferior) do CORPO;
- 4.1.2.2 - Componente Suporte Metálico CTO fixado a base interna do CORPO por 3 Parafusos Cabeça Panela Fenda Phillips 4,9 X 9,5 mm;
- 4.1.2.3 - Componente Trava Drop CTO (8 unidades) fixados de forma individual / sequencial a área superior Suporte Metálico CTO;
- 4.1.2.4 - Componente Vedação Drop CTO (8 unidades) fixados de forma individual / sequencial nas 8 cavidades que se encontram localizadas na área inferior do CORPO;
- 4.1.2.5 - Componentes Bandeja Basculante Distribuidor de Emenda e Bandeja Basculante de Conector fixados entre si. Este conjunto é fixado por encaixe, nos 2 orifícios laterais do componente Suporte Metálico CTO;
- 4.1.2.6 - Componente Porta Emenda Óptica (2 unidades), fixados nas 2 cavidades, localizadas na parte superior do componente Bandeja Basculante Distribuidor Emenda;
- 4.1.2.7 - Componente Fecho CTO (2 conjuntos articulados montados) fixados na lateral (partes superior e inferior) localizados ao lado do sistema de travamento, para proporcionar o fechamento entre CORPO e TAMPA;
- 4.1.2.8 - Sistema de fechamento entre os componentes CORPO e TAMPA, realizado através operação de “rosqueamento” entre 1 Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips M5,0x15,0 mm. e 1 Porca Sextavada (injetada na área de fechamento, no componente CORPO);
- 4.1.2.9 - Componente Vedação Entrada 5 CFOA fixado ao componente Prensa Vedação Entrada CFOA (bi-partido);
- 4.1.2.10 - Prensa Vedação Entrada CFOA (bi-partido) fixado na parte inferior do CORPO;
- 4.1.2.11 - Apresenta sistema de travamento entre os componentes Vedação Entrada 5 CFOA e Prensa Vedação Entrada CFOA (bi-partido) realizado através da fixação do componente Prensa Metálica Tração, através de 2 Parafusos Cabeça Panela Fenda Phillips M5,0 X 30,0 mm; e 2 Porcas Sextavadas (injetadas na parte inferior do CORPO). Este travamento é complementado pela aplicação de outros 2 Parafusos Cabeça Panela Fenda Phillips M5,0 X 30,0 mm; e 2 Porcas Sextavadas (injetadas nas extremidades da parte inferior do CORPO);

5 – INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO PRODUTO



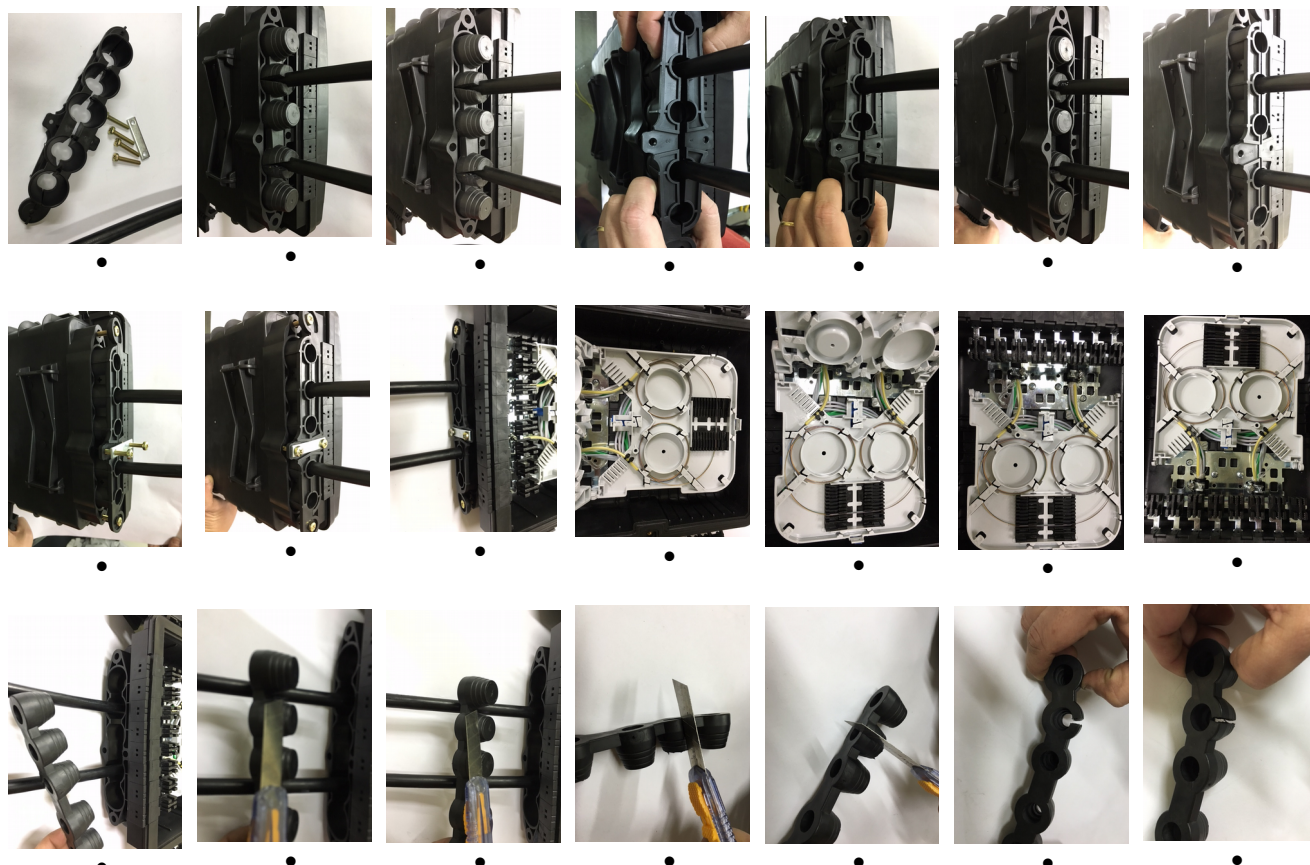
5.1 - PROCESSO E OPERAÇÃO DE MONTAGEM DO CONECTOR E APLICAÇÃO DO DROP

- 5.1.1 - Operação de separação do elemento de tração do Drop, ocorrendo o destacamento deste em relação as suas F.O;
- 5.1.2 - Operação de decapamento do Drop;
- 5.1.3 - Operação de montagem do Conector SC APC na extremidade do Drop;
- 5.1.4 - Operação de remoção do componente Vedação Drop CTO;
- 5.1.5 - Operação de conexão do Drop (montado ao Conector SC APC) ao Adaptador da CTO;
- 5.1.6 - Operação de encaixe do Drop ao componente Trava Drop CTO;
- 5.1.7 - Operação de encaixe do Drop ao rasgos existentes no corpo do componente Vedação Drop CTO;
- 5.1.8 - Operação de encaixe do componente Vedação Drop CTO a base do Corpo;
- 5.1.9 - Operação de alinhamento na aplicação do Drop em relação aos componentes Vedação Drop CTO e Trava Drop CTO;
- 5.1.10 - Visualização da aplicação do Drop na CTO;



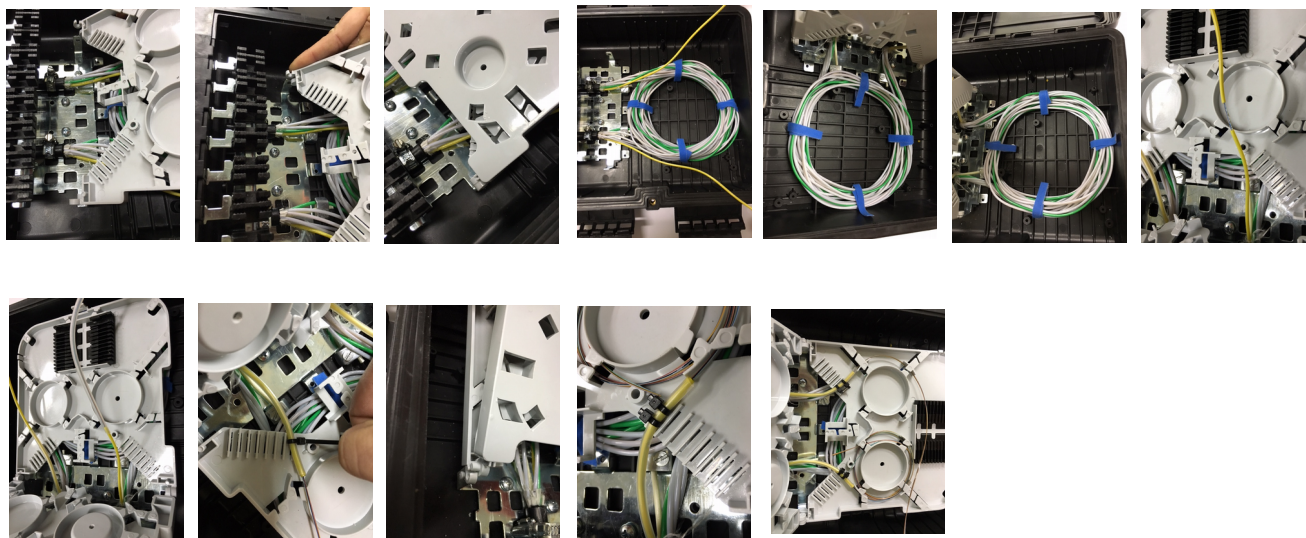
5.2 - PROCESSO E OPERAÇÃO DE MONTAGEM DOS ADAPTADORES E SPLITTER (S) ÓPTICO (S)

- 5.2.1 - Fotos das Bandejas abertas (Bandeja de Distribuição deve ser separada e removida do Suporte Metálico da CTO);
- 5.2.2 - Operação de fixação dos Adaptadores (utilizando a trava metálica dos mesmos, respeitando-se o mesmo lado de aplicação para todos, com definição de lado esquerdo, e com a remoção da tampa interna) nos orifícios da Bandeja de Distribuição;;
- 5.2.3 - Operação de fixação do Splitter (2 unidades) 1 X 8 ou (1 unidade) 1 X 16, com a fixação do Splitter no suporte para Splitter, no meio da Bandeja;
- 5.2.4 - Operação de conexão dos Conectores SC APC aos Adaptadores;
- 5.2.5 - Operação de fixação da Bandeja Basculante de Distribuição a Bandeja Basculante de Emenda na CTO;
- 5.2.6 - Operação de aplicação da Fibra de Entrada do Splitter na Bandeja Basculante de Emenda;
- 5.2.7 - Operação de acomodação da F.O. de Entrada do Splitter na Bandeja Basculante de Emenda;
- 5.2.8 - Operação de fusão da Fibra de Entrada do Splitter em uma F.O. escolhida;
- 5.2.9 - Operação de fixação entre Bandeja de Distribuição e Bandeja de Emenda na CTO; com aplicação do Parafuso Cabeça Panela Fenda Phillips 3,9 X 20,0 mm;
- 5.2.10 - Esta operação de fechamento deve ser realizada com muita atenção por parte do artífice para que não ocorra nenhuma transferência de esforço ou ofensividade as F.O. acomodadas;



5.3 - PROCESSO E OPERAÇÃO DE ENTRADA E VEDAÇÃO DOS CFOA;

- 5.3.1 - Podem ser utilizado os CFOA SM DD G ou CFOA SM AS (vão 80 a 200 metros) para aplicação na CTO;
- 5.3.2 - Operação de aplicação do CFOA; com a utilização do componente Prensa Vedação Entrada 5 CFOA Bi Partido, fixado na base do Corpo da CTO; com a escolha dos orifícios centrais para o CFO principal;
- 5.3.3 - Operação de corte (da borracha circular) do componente Vedação Entrada 5 CFOA, onde esta operação deve ocorrer de acordo com o diâmetro externo do CFOA (com estilete);
- 5.3.4 - Operação de corte transversal desta borracha, para acomodação e encaixe do CFOA;
- 5.3.5 - Operação de acomodação do CFOA na borracha (cortada) do componente Vedação Entrada 5 CFOA;
- 5.3.6 - Operação de fechamento com a utilização do componente Prensa Metálico Tração CTO
- 5.3.7 - Operação de acomodação da F.O. de Entrada do Splitter na Bandeja Basculante de Emenda;
- 5.3.8 - Operação de fusão da Fibra de Entrada do Splitter em uma F.O. escolhida;
- 5.3.9 - Operação de fixação entre Bandeja de Distribuição e Emenda na CTO;
- 5.3.10 - Esta operação de fechamento deve ser realizada com muita atenção por parte do artífice para que não ocorra nenhuma transferência de esforço ou ofensividade as F.O. acomodadas;
- 5.3.11 - Operação de fechamento, com aplicação do componente Prensa Metálico Tração CTO sobre o componente Prensa Vedação Entrada 5 CFOA, de forma que os 2 furos localizados nas extremidades do componente Prensa Metálico Tração CTO coincidam com os 2 Furos localizados no corpo do componente Prensa Vedação Entrada 5 CFOA;
- 5.3.12 - Aplicar em cada um destes 2 furos, 1 Parafuso Cabeça Fenda Phillips M5 X 30, com torque alternado (em X) de forma que ocorra uma boa condição de aperto de ambos;
- 5.3.13 - Em cada uma das extremidades do componente Prensa Vedação Entrada 5 CFOA, existe 1 furo, e deve ser aplicado em cada um deste furos, 1 Parafuso Cabeça Fenda Phillips M5 X 30, com torque alternado (em X) de forma que ocorra uma boa condição de aperto de ambos;



5.4 - PROCESSO E OPERAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO E APLICAÇÃO DAS F.O. NA BANDEJA DE EMENDA

- 5.4.1 - Foto dos CFOA fixados no Suporte Metálico da CTO;
- 5.4.2 - Operação de remoção da Bandeja Basculante de Distribuição;
- 5.4.3 - Operação de organização dos tubo loose do CFOA na Área de Armazenamento da CTO, com a acomodação e fixação dos mesmos nas 4 Tiras de Velcro 10 X 120 mm;
- 5.4.5 - Depois de escolhido o tobe loose, este será aplicado na Bandeja Basculante de Emenda;
- 5.4.6 - Operação de abertura do tobe loose, com a retirada de sua capa (corte transversal), permanecendo a F.O. nua;
- 5.4.7 - Operação de fixação da extremidade do tobe loose na Bandeja de Emenda, com Abraçadeira Plástica 2,5 X 110 mm;
- 5.4.8 - Operação de separação da F.O. escolhida do CFOA que será fusionada a F.O. do Splitter. As demais F.O. do CFOA serão fusionadas as F.O; correspondentes;



5.5 - PROCESSO E OPERAÇÃO DE FIXAÇÃO DO CFOA NO INTERIOR DA CTO

5.5.1 - Operação de abertura do CFOA, com dimensional de corte e remoção do revestimento externo deste CFOA, com abertura de 1.900 mm;

NOTA: Operador deve marcar na superfície do CFOA a medida de 1.900 mm, abrindo o revestimento externo com 950,0 mm para cada lado;

5.5.2 - Operação de limpeza do interior do CFOA, com Alcool Isopropílico ou Isoparafina;

5.5.3 - Operação de introdução do CFOA (sem o revestimento externo) somente com os tubo loose aparentes, realizada através da realização de um “laço” destes tubo loose, passando pelo rasgo obilongo localizado na parte inferior do corpo do CTO;

5.5.4 - Operação de organização entre os tubo loose e elemento de tração do CFOA, o qual sera fixado no Suporte Metálico CTO, com a aplicação do (s) componente (es) Trava Metálica Prensa Vedação, aplicado com o parafuso Cabeça Panela Phillips 3,9 X 9,5 mm;

5.5.5 - Operação de organização e fixação dos CFOA, com a aplicação de Abraçadeira Metálica RSF diretamente ao Suporte Metálico CTO;

5.5.6 - Após esta operação, o excesso do Elemento de Tração deve ser cortado e removido;

5.5.7 - Após a escolha do F.O. do tube loose, é feito o corte total neste;

5.5.8 - Operação de separação e organização este tube loose para aplicação na Bandeja Basculante de Emenda;

6 – FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA APLICAÇÃO DO PRODUTO

- 6.1 - Chave de Fenda;
- 6.2 - Chave Fenda Phillips;
- 6.3 - Estilete de Corte;
- 6.4 - Alicates de Corte;
- 6.4 - Chave de Boca 15 mm (para aplicação da Porca Sextavada ao Parafuso Regulador da BAP);
- 6.5 - Alicates Tipo Universal e Máquina Fusimec (para aplicação das Fitas Plástica e de Aço Inox);

7 - INSTRUÇÕES PARA FIXAÇÃO DO PRODUTO

- 7.1 - Produto CTO desenvolvido para instalação e aplicação em Postes (de concreto ou de madeira);
- 7.2 - O sistema de Fixação do produto CTO em Postes, deve ocorrer (de acordo com a disponibilidade do usuário), com a utilização dos seguintes componentes:
 - 7.2.1 - Utilizando Braçadeira Ajustável para Poste – BAP + Parafuso Regulador + Porca Sextavada + Arruela Lisa;
 - 7.2.2 - Utilizando Fita Plástica 12 mm. + Cabela Auto-Travante;
 - 7.2.3 - Utilizando Fita de Aço Inox 12,0 ou 19,0 mm + Fecho Travante;
- 7.3 - Produto desenvolvido de forma a apresentar áreas com rasgos do tipo “obilongo” (sendo 2 áreas localizadas na extremidade superior e 2 áreas localizadas na extremidade inferior), da face traseira do Corpo do produto CTO;
- 7.4 - Estes rasgos do tipo “obilongo” proporcionam a passagem da BAP; Fita Plástica ou Fita de Aço Inox, para a fixação do produto CTO no Poste;
- 7.5 - A critério do Usuário, o processo de fixação em Poste, pode ocorrer com a utilização e 1 ou de 2 componentes de fixação;
- 7.6 - O produto CTO não é fornecido com nenhum destes componentes de fixação (ferragem externa), cabendo ao usuário providenciar a aquisição dos mesmos, em separado;



Foto da CTO aplicada em Poste com ferragem externa (BAP)



Fotos da mecânica de acomodação da ferragem externa na CTO (BAP; Fita Plástica ou Fita de Aço Inoxidável)

