

**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES  
Entel S.A.**



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**FERRETERÍA TIPO ADSS: DUPLO, PASO, ANTIVIBRADORES, CRUCETA DE  
ALMACENAMIENTO Y CAJAS DE EMPALME**

## DIMENSIONAMIENTO DEL REQUERIMIENTO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES
1	1.1. FERRETERÍA DUPLO	(*)
	1.2. ANTIVIBRADOR	(*)
	1.3. CAJAS DE EMPALME TIPO COYOTE RUNT	(*)
2	FERRETERÍA PASO	(*)
3	FERRETERÍA CRUCETA	(*)

(\*) De acuerdo a demanda y disponibilidad de espacio en almacenes de ENTEL S.A.

## 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.

### 1.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA FERRETERIA ADSS Y CAJAS DE EMPALME.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
PROVISIÓN DE FERRETERÍA TIPO ADSS: DUPLO, PASO, ANTIVIBRADOR, CRUCETA DE ALMACENAMIENTO Y CAJAS DE EMPALME	
Nº	DESCRIPCIÓN
<b>1.</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
1.1.	El presente documento refiere las condiciones y especificaciones técnicas relacionadas con la provisión de ferretería tipo ADSS: Duplo, Paso, Antivibrador, Cruceta y Cajas de Empalme. La provisión se hará de acuerdo a estas especificaciones.
<b>2.</b>	<b>REQUERIMIENTOS GENERALES</b>
2.1.	El oferente adjudicado debe realizar la provisión de los materiales requeridos en función a las especificaciones técnicas a continuación descrita y las cantidades asociadas a los lugares de entrega.
<b>3.</b>	<b>DIÁMETRO EXTERNO DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA</b>
3.1.	El diámetro del cable de Fibra Óptica, a la cual debe adecuarse la ferretería Ofertada es: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 12.0 ± 0.2 (mm)</li> </ul>
<b>4.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA FERRETERÍA</b>
4.1.	Todos y cada uno de los elementos de la ferretería y accesorios ofertados deberán cumplir las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada elemento debe contar con un código de identificación impreso en su estructura, el cual debe coincidir con el manual/catalogo y guía de instalación del producto a ser presentado.</li> <li>• <b>Todos los elementos que componen los distintos tipos de Set completos de ferretería, deberán ser provistos por el mismo fabricante, no se considerarán soluciones mixtas.</b></li> <li>• Los oferentes deberán realizar una descripción detallada y clara de cada una de las soluciones propuestas para cada tipo de ferretería, en las cuales se considere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre, Set completo.</li> <li>- Esquema/diagrama detallado en formato Autocad con la identificación, nombre y código de todos los elementos.</li> <li>- Imagen fotográfica, Set montado completo.</li> <li>- Código de identificación del elemento.</li> <li>- Nombre del fabricante Set completo.</li> </ul> </li> </ul>
<b>4.2.</b>	<b>SET COMPLETO FERRETERÍA ADSS DUPLO</b>
4.2.1.	2 Racks: Acero Galvanizado por inmersión en caliente.
4.2.2.	2 Guarda Cabos: Hierro Ductal Galvanizado QT500-7 (No platina o plancha)
4.2.3.	2 Mallas preformadas de retención: Acero Cubierto de Aluminio, con material antideslizante en su interior. (Ø 12.0 ± 0.2 mm)

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>PROVISIÓN DE FERRETERÍA TIPO ADSS: DUPLO, PASO, ANTIVIBRADOR, CRUCETA DE ALMACENAMIENTO Y CAJAS DE EMPALME</b>	
<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
4.2.4.	2 Juegos de Mallas preformadas de protección (6 Pzas.): Acero cubierto de Aluminio, con material antideslizante en su interior. ( $\varnothing$ 12.0 $\pm$ 0.2 mm)
4.2.5.	1 Cinta BAP2, (ver Figura en el Anexo 1), longitud de 80 (Cm).
<b>4.3.</b>	<b>SET COMPLETO FERRETERÍA ADSS PASO</b>
4.3.1.	1 Elemento de suspensión cable ADSS p/ vanos mayores a 120 m y menores a 160 m: Aluminio ZL 101ª ( $\varnothing$ 12.0 $\pm$ 0.2 mm)
4.3.2.	1 Soporte: Acero Galvanizado por inmersión en caliente
4.3.3.	1 Cinta BAP2. (Ver Figura en el Anexo 1), longitud de 80 (Cm).
<b>4.4.</b>	<b>SET COMPLETO FERRETERÍA ADSS ANTIVIBRADOR</b>
4.4.1.	1 Espiral helicoidal antivibrador: 1.168,00 mm. a 1.690,00 mm de longitud, material de PVC de alta resistencia y elasticidad, resistente a los rayos ultravioletas.
<b>4.5.</b>	<b>SET COMPLETO FERRETERÍA ADSS CRUCETA</b>
4.5.1.	1 Cruceta: Acero Galvanizado por inmersión en caliente de 50 Cm de longitud.
4.5.2.	2 Cintas BAP2 (soporte para poste) longitud de 80 (Cm).
<b>4.6.</b>	<b>CAJA DE EMPALME TIPO COYOTE RUNT CON 2 BANDEJAS y SOPORTE PARA SUJECIÓN EN POSTE</b>
4.6.1.	1 Caja de empalme TIPO COYOTE RUNT con Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Largo: 37 cm <math>\pm</math> 1 cm.</li> <li>• Ancho: 21 cm. <math>\pm</math> 1 cm.</li> <li>• Alto: 7 cm. <math>\pm</math> 1 cm.</li> </ul>
4.6.2.	Las Cajas de empalme deben contar con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con la Norma BELLCORE GR-771.</li> <li>- Amplio espacio para el almacenaje de los Tubos Loose.</li> <li>- 3 (Tres) accesos para cable de Fibra Óptica.</li> <li>- Válvula de Presurización Max: 5 PSI.</li> </ul> <p>- Deben ser divididas, para permitir la sustitución de cajas existentes, sin necesidad de cortar el cable de Fibra Óptica.</p> <p>- Las cajas deben ser Rearmables, para permitir costo cero en materiales en el mantenimiento e inspección.</p>
4.6.3.	2 Splice Trays de la misma marca de la caja, C/U para 12 F.O. con tapas transparentes de fácil observación para el sistemado de la F.O.
4.6.4.	1 Soporte de sujeción para poste (Ver figura 1.6.1 en el Anexo 1)
4.6.5.	1 Cinta BAP2 (ver Figura 1.5 en el Anexo 1) longitud de 80 (Cm).
<b>5.</b>	<b>MANUALES/CATÁLOGOS-CODIFICACIÓN DE LA FERRETERÍA Y ACCESORIOS</b>
<b>5.1.</b>	El oferente deberá presentar en su oferta técnica 2 catálogos Originales de fábrica donde deberán encontrarse todas las especificaciones técnicas del material ofertado , 2 Copias de las guías descriptivas de instalación y montaje de todos los accesorios a ser provistos actualizados a la fecha y su correspondiente versión digital en CD/FLASH MEMORY
<b>5.2.</b>	<b>CERTIFICACIONES DE LA FERRETERÍA</b>
5.2.1.	La empresa fabricante de la ferretería deberá presentar la certificación ISO 9001 vigente hasta el día de la presentación de la oferta.
5.2.2.	Certificado de representación, autorización, garantía y compromiso de entrega del material por parte de la fábrica.
5.2.3.	Certificado de garantía de compromiso de entrega del material en óptimas condiciones en los almacenes de ENTEL S.A.
5.2.4.	Para efectos de verificación de la calidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas. Si ENTEL así lo decide, el Oferente adjudicado deberá prever efectuar las pruebas y ensayos de calidad de los elementos más importantes y representativos de la ferretería requerida, para lo cual se deberán realizar las pruebas de:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
PROVISIÓN DE FERRETERÍA TIPO ADSS: DUPLO, PASO, ANTIVIBRADOR, CRUCETA DE ALMACENAMIENTO Y CAJAS DE EMPALME	
Nº	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzo de Tensión.</li> <li>• Esfuerzo de Torsión/Flexión.</li> <li>• Desgaste galvanizado.</li> </ul> <p>Las mismas deberán realizarse en presencia de dos funcionarios de ENTEL S.A., de manera local para lo cual el oferente debe prever el equipamiento necesario, personal y logística. El resultado de las mismas establecerá la aceptación o rechazo parcial o total de la ferretería. Los costos de remplazo de la ferretería rechazada será responsabilidad del oferente.</p>
<b>5.3.</b>	<b>Documentación y características técnicas del material ofertado.</b>
5.3.1.	Se deberá presentar la documentación (manuales/catálogos originales) que describa las características, accesorios, códigos de fábrica de cada pieza, componentes y especificaciones de todos los elementos requeridos en el presente documento (Data Sheet–Manual/Catalogo)
5.3.2.	El oferente deberá emitir un Certificado que indique claramente el nombre del fabricante y el país de procedencia de la ferretería ofertada. (Presentar documentación técnica que acredite aquello.)
<b>5.4.</b>	<b>Entrega del material y verificación de cumplimiento de especificaciones técnicas</b>
5.4.1.	El oferente adjudicado deberá entregar los materiales requeridos, en los almacenes y/o estaciones de ENTEL S.A., detallados en el numeral 4, en el tiempo ofertado y aceptado por ENTEL S.A.
5.4.2.	El oferente adjudicado deberá garantizar la entrega del material requerido, en buenas condiciones sin ningún daño mediante un acta de entrega emitido a favor de ENTEL S.A.
5.4.3.	<p>El oferente adjudicado deberá realizar la entrega del material de acuerdo a las cantidades establecidas en la Tabla N° 1 para lo cual deberá <u>presentar por cada sitio de entrega</u>, Dos Actas de entrega originales, en las cuales se detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cajas entregadas.</li> <li>- Detalle de cajas entregadas por tipo de elemento/componente y código de fábrica del material (Ej.: Mallas, soportes, pernos, etc.)</li> <li>- Cantidad de elementos en cada caja.</li> <li>- Cantidad de tipos de Set Completos de ferretería a ser armados con la totalidad de cajas a ser entregadas. (Ej. 300 Duplos, 200 Pasos, etc.)</li> </ul> <p>Las Actas de Entrega serán firmadas previa revisión y verificación de las cantidades señaladas por parte de ENTEL S.A. en el lugar de entrega.</p>
5.4.4.	<p>Las cajas a ser entregadas deberán contar con una etiqueta de identificación pegada de forma segura plenamente identificable con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugar de entrega.</li> <li>- No. de caja. (Ej.: Caja 2 de 10)</li> <li>- Nombre y código de fábrica del elemento que contiene.</li> <li>- Cantidad de elementos en cada caja.</li> <li>- Peso de la caja en Kilogramos.</li> <li>- Peso del elemento individual.</li> </ul>
5.4.5.	La empresa adjudicada deberá prever seguros, costos de transporte y descarga en el lugar de entrega.
5.4.6.	La descarga deberá ser realizada en caso de ser necesario, con maquinaria apropiada a costo propio del OFERENTE (Grúa) para evitar deterioro.
5.4.7.	ENTEL S.A. realizará una inspección en todos los lugares de entrega, para verificar por tipo de componente/elemento el estado físico, calidad, cantidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas y material ofertado y aceptado por ENTEL S.A., por lo que en caso de identificarse el incumplimiento de los aspectos señalados, no se aceptará el material, debiendo el oferente realizar el remplazo del material observado a su costo, en un plazo menor o igual a 30 días calendario.
5.4.8.	Las mallas de protección y retención, deben corresponder al diámetro de la fibra óptica ( $\varnothing$ 12.0 $\pm$ 0.2 mm)
5.4.9.	El diámetro del elemento de suspensión de la ferretería Tipo Paso. debe corresponder al diámetro de la fibra óptica ( $\varnothing$ 12.0 $\pm$ 0.2 mm)

## 2. LUGARES DE ENTREGA DE LA FERRETERÍA TIPO ADSS.

Nº	ITEM	ALMACÉN 1	ALMACÉN 2	ALMACÉN 3	CANTIDAD TOTAL
1	FERRETERÍA DUPLO				
2	FERRETERÍA PASO				
3	FERRETERÍA CRUCETA				
4	ANTIVIBRADOR				
5	CAJAS DE EMPALME TIPO COYOTE RUNT				

## 3. GARANTÍAS

PROVISIÓN DE FERRETERÍA TIPO ADSS: DUPLO, PASO, ANTIVIBRADOR, CRUCETA DE ALMACENAMIENTO Y CAJAS DE EMPALME	
No	DESCRIPCIÓN
1	Toda la ferretería y cajas de empalme a ser ofertados serán sujetas a un certificado de Garantía contra defectos de Fabricación por el periodo de un (1 Año).
2	La reposición de ferretería y cajas de empalme que tengan fallas por defectos de fabricación durante el periodo de garantía deberán ser repuestos en un tiempo no mayor a 30 días calendario posterior a su notificación de falla sin costo alguno para ENTEL S.A.
3	El oferente adjudicado deberá entregar los materiales requeridos, en los almacenes y/o estaciones de ENTEL S.A., detallados en el numeral 3.2 (TIPOS DE ACCESORIOS, LUGARES Y CANTIDADES DE ENTREGA), en buenas condiciones sin ningún daño mediante una nota de entrega emitido a favor de ENTEL S.A.
4	El OFERENTE deberá proveer toda la ferretería embalada en cajas de madera para la protección del material, será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado, estos materiales se depositarán en destino a la intemperie.
5	La empresa adjudicada deberá prever seguros, costos de transporte y descarga en el lugar de entrega.
6	La descarga deberá ser realizada por el personal de la empresa adjudicada, con maquinaria apropiada (Grúa), si es necesario.
7	ENTEL S.A. realizará una inspección en sitio para verificar el estado físico de las mismas, si se encuentra que el almacenaje o transporte inadecuado, han deteriorado el estado y/o geometría de los materiales, no se aceptará, debiendo el oferente cambiar los accesorios dañados por otros en buen estado en un plazo máximo de 30 días calendario.

## 4. PLAZOS DE PROVISIÓN.

PROVISIÓN DE FERRETERÍA TIPO ADSS: DUPLO, PASO, ANTIVIBRADOR, CRUCETA DE ALMACENAMIENTO Y CAJAS DE EMPALME		
No	CARACTERÍSTICA	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS
1	Plazo de entrega	El oferente debe suministrar la Ferretería requerida, en un plazo menor o igual a Ochenta (80) días calendario a partir de la Suscripción de Contrato. <b>De acuerdo a demanda y disponibilidad de espacio en almacenes</b>

**1. FERRETERÍA ADSS**

**1.1. DUPLO**



- 1 2 Racks
- 2 2 Guardacabos
- 3 Mallas preformadas de Retención
- 4 2 Juegos de Mallas preformadas de protección
- 5 1 Cinta BAP L= 80 Cm

**1.2. PASO**

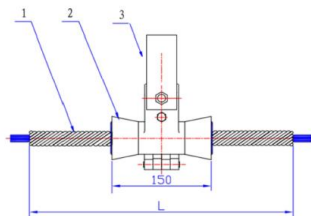
Los 2 Tipos de Ferrería tipo paso aceptados por ENTEL S.A. son:

**a)**



- 1 Elemento de suspensión
- 2 Soporte
- 3 Cinta BAP L= 80 Cm

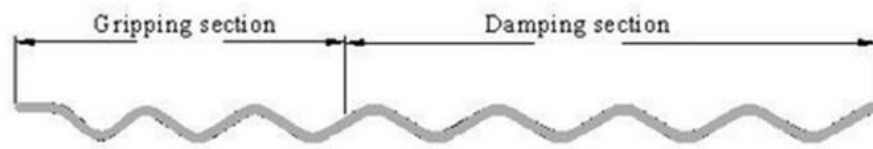
**b)**



- 1 Malla de Retención
- 2 Elemento de suspensión
- 3 Soporte



### 1.3. ANTIVIBRADOR



### 1.4. CRUCETA DE ALMACENAMIENTO



### 1.5. CINTA BAP



### 1.6. CAJA DE EMPALME

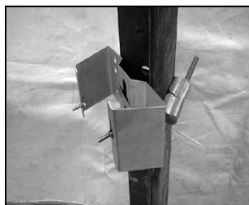


Figura 1.6.1



Figura 1.6.2