



**Trenes Argentinos**  
Infraestructura Ferroviaria

**CIRCULAR N° 05**

**Licitación Pública ADIF 51-14**

**MONTAJE DE CABLES ARMADOS SUBTERRÁNEOS PARA LA RENOVACIÓN DE LA RED DE 20 kV - LÍNEA MITRE**

**ADIF**, Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado, comunica la presente Circular que pasa a formar parte de la documentación licitatoria de la Licitación del título, en el marco de lo reglamentado en el PBC.

**CONSULTA N° 1**

El punto 4.5.3 indica que en los cruces se colocaran para los cables de 20 kV caños de PVC reforzado en forma individual para cada cable de diámetro mínimo 150 mm.

a. De acuerdo a cálculos propios en un caño de PVC 150 mm, si se colocan los tres conductores de 33 kV (considerando del tipo armado), el factor de ocupación del caño es de 27%. Teniendo en cuenta que se deben tunelear los cruces para evitar complicaciones se sugiere colocar una terna por caño y no un cable por caño. De esa forma se mantiene el tresbolillo y se evita tener que instalar 6 caños por cruce para los cables de 33 kV, mas 1 para el multipar y otro para alojar el tritubo y uno más de reserva. (serían 9 caños). ¿Cómo debemos cotizar los caños?

**Respuesta:** El proyecto contempla que el cable sea colocado en posición de tresbolillo para disminuir la inducción en toda la traza del cable, y se debe tratar de no hacer ningún otro tipo de configuración. Por esto se considera adecuada su pregunta y se recomienda, siempre que se pueda, conservar la configuración de tresbolillo por lo cual su estimación de ocupación es correcta y debe ser la adoptada.

**CONSULTA N° 2**

El punto 4.4.1 define las características del cable telefónico para telecomando y del plano EB02 surge su forma de instalación.

a. De consultas con los fabricantes y observación de los planos surge que el cable posee una importante pantalla electrostática y que la protección del fleje de acero galvanizado cumpliría la función de protección anti-roedores, ya que la protección mecánica del cable estaría dada por el tapacable de H°A°. De acuerdo a los fabricantes el cable posee un diámetro exterior de aproximadamente 12.5 mm y la aplicación de un fleje helicoidal como el solicitado rigidizará el cable en forma excesiva, haciendo que los pares estén expuestos a daños por la manipulación del

cable, como así también reduce la posibilidad de dejar rollos de ganancia de un diámetro normal. Por tal motivo se sugiere reemplazar el fleje de acero galvanizado por una malla trenzada de alambres galvanizados, lo cual brindará la protección necesaria y hará el cable más económico y mucho más maniobrable. ¿Qué debemos cotizar?

b. Del plano EB02, zanja TIPO 1 surge la colocación de 1 hilera de tapacables de H°A° para proteger el cable de telecomando: se sugiere profundizar la colocación del tritubo hasta el fondo de la zanja y colocar el multipar en otro de los ductos del tritubo, colocando la cinta de Peligro Alta Tensión en el centro de la zanja. De este modo se ahorra una hilera de tapacables y se aumenta la seguridad del tritubo y el cable de telecomando al quedar con una tapada de aproximadamente 85 cm y además queda vacante aún 1 ducto del tritubo.

c. Se sugiere colocar la cinta de Peligro Alta Tensión en la Zanja Tipo 2 del plano EB02.

**Respuesta:** 2a.- Se debe presupuestar el cable con los datos garantizados propuesto en el pliego de licitación.

2b.- Se debe respetar la configuración de zanja propuesta, y sólo se debe cambiar cuando en el replanteo de obra no se pueda cumplir con esas condiciones.

2c.- Se debe colocar la cinta de peligro Alta Tensión tal como la normativa eléctrica lo prevé.

### CONSULTA N° 3

En el material entregado falta el Plano EB-08 de mojones.

**Respuesta:** Se entrega el plano solicitado.

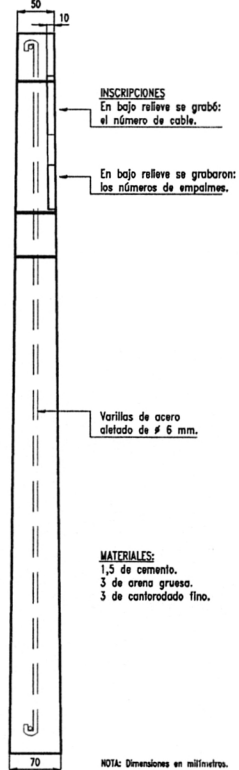
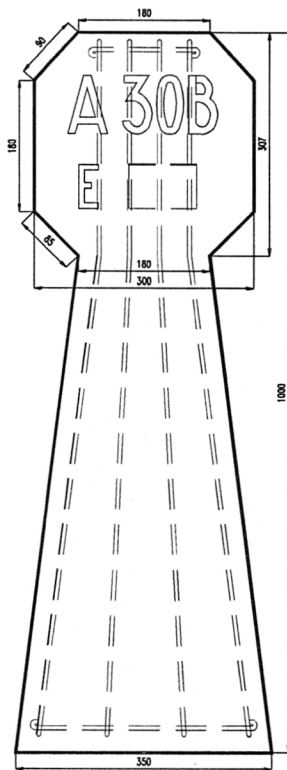
### CONSULTA N° 4

El punto 4.4.2 en identificación solicita imprimir líneas de colores longitudinales. Consultados fabricantes indican que para ello se requiere una construcción especial, ya que se debiera contar con tres cabezales de impresión, lo cual no es habitual. Por otra parte si la marcación del tritubo con la leyenda solicitada y su secuencial se realiza sobre el tubo central, al realizar el tendido los tres tubos quedan unívocamente definidos por la dirección del texto.

**Respuesta:** Se solicita que en el tritubo sean identificados de alguna forma los tres tubos ya que debido a las distintas formas de tendido es posible que haya algunos montajes que por espacio se hacen en vertical y además se pretende eliminar los errores de montaje de la cuadrilla de instalación.


  
**Cdor. Sergio Etchetto**  
Gerente de Administración  
ADIF

  
**Cdor. Mariano Raffo**  
Gerente de Administración de  
Contratos de Obra - ADIF



**MATERIALES:**  
1,5 de cemento.  
3 de arena gruesa.  
3 de cant rodado fino.

NOTA: Dimensiones en milímetros.

 <b>ADIF</b> <small>Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado</small>		<b>DETALLE DE MOJÓN PARA EMPALMES DE CABLES DE 33 KV</b>	
<b>GERENCIA DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA</b>		<b>PLANO Nº</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8</span>	
<b>INGENIERÍA FERROVIARIA</b>		<b>ÁREA</b>	<b>ELÉCTRICA</b>
<b>RAMAL</b>		<b>DIBUJÓ</b>	
<b>FECHA</b>	<b>14 / 11 / 13</b>	<b>REVISÓ</b>	