



**C I R C U L A R   N °   1**  
**I N V I T A C I Ó N   A   C O T I Z A R   N °   5 0 0 0 0 0 5 2 6 4**

**“PROTECCIÓN INTEGRAL CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS Y  
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN ESTACIÓN CABEZAS**

A todas las Empresas interesadas:

En atención a consultas realizadas e iniciativa propia de YPFB TRANSPORTE S.A. (YPFBTR) y de acuerdo a lo estipulado en la IC, Numeral 9. ACLARACIONES Y ENMIENDAS aclaramos lo siguiente:

1. La especificación técnica indica lo siguiente:

"Se deberán instalar las **mallas de descarga concentradas de topología reticulada** en lugares húmedos y/o definidos donde se deberá realizar la aplicación de cemento conductivo..."

Confirmar si esto aplica solo al área donde se va a instalar la nueva estructura para el captador PDC

**Respuesta.** - El cemento conductivo se aplicará a la malla de descarga.

2. Solicitamos nos puedan facilitar el Plano Layout de implantación y si tienen el plano de líneas enterradas, esto con la finalidad de poder detectar el mejor lugar para la ubicación de la nueva estructura y considerar las obstrucciones debido a las excavaciones.

**Respuesta.**- Se adjunta plano Layout, el cual es referencial de líneas enterrada (no está incluidas toda la líneas)

3. ¿Cuál es la altura máxima existente en la estación ya sea del tanque de almacenamiento u otra que esté a mayor altura?

**Respuesta.** - La altura máxima es del actual Pararrayo de 19 m aproximadamente

4. Por favor indicar si forma parte del alcance la provisiones de protectores de sobretensiones de tercer nivel los mismos que protegerán a los gabinetes PLC de acuerdo a lo indicado en los términos de referencia punto 4.2 (Se adjunta imagen).

**4.2 Protección contra sobretensiones.**

El alcance de este punto que aplica a la estación es el siguiente:

- Revisión del sistema eléctrico, sistema de comunicaciones y fuentes de energía de **PLC's existentes en la estación.** Esto incluye la revisión de topologías, cableados e interfaces de los equipos existentes en la estación para la adecuada selección de los equipos de protección contra sobretensiones a instalarse. Por uniformidad se recomienda la utilización de Phoenix Contact, Weidmuller o de similares características.

**Respuesta.** – Sí, se requiere incluir protecciones de tercer nivel.



**Transporte S.A.**

5. Por favor aclarar si forma parte del alcance la instalación de protectores de sobretensión para redes ethernet.

**Respuesta. - No incluye.**

6. Para cuantificar la cantidad y valores de operación de los protectores de sobretensión se solicita que se nos pase los diagramas unifilares y de conexión de los tableros a ser intervenidos.

**Respuesta. - Solo se dispone de 5 gabinetes eléctricos de 380VAC y 2 gabinetes de instrumentación.**

7. Por favor indicar si se instalará Baliza en la Torre de pararrayos, si la respuesta es SI por favor indicarnos el Tablero de donde se sacara la alimentación eléctrica de este y tambien indicarnos la distancia de este tablero a la Torre de pararrayos para contemplar el tendido de Conduit y cable de alimentación a la baliza.

**Respuesta.- Incluye solo baliza y cable hasta la bajante, YPFB TR se encargará de instalar fuente de alimentación**

8. Aclarar si se construye una torre auto soportada o arriostrada.

**Respuesta. - Torre Autosoportada**

9. Se solicita las mediciones de resistividad de suelo para el cálculo de puesta a tierra del pararrayos. (de acuerdo a lo conversado en la visita).

**Respuesta. - Se confirma medición de resistividad**

*Siendo ésta toda la información, solicitamos a su empresa tomar debida nota de la presente, con el fin de evitar inconvenientes en la presentación de su oferta y posteriormente en la evaluación respectiva.*

Santa Cruz, 30 de julio de 2025