

## Consultas Realizadas

# Licitación 262651 - Lp0907-13. Adquisición de Conductor para Altas Temperaturas y Baja Flecha (HTLS)

### Consulta 1 - solicitar aclaracion

| Consulta   | Fecha de Consulta  | 03-10-2013 |
|--|--------------------|------------|
| En la licitación se indican el número de torres de suspensión y de amarre.<br>Necesitamos una lista de vanos donde se indique la distancia en torres y el tipo de torre.<br>Es fundamental para valorar los herrajes que tenemos que ofertar, así como las maniobras de instalación y la longitud de las bobinas de conductor. |                    |            |
| Respuesta  | Fecha de Respuesta | 08-10-2013 |
| Favor remitirse a la ADENDA N° 1.  |                    |            |

## Consulta 2 - Material del alma

| Consulta  | Fecha de Consulta  | 07-10-2013 |
|---|--------------------|------------|
| <p>Estimados Sres.</p> <p>Hemos encontrado que en el caso de los materiales aceptados para el núcleo del conductor sólo se contempla el acero recubierto de aleación Zn-Al 5% llamado mischmetal, en cuanto a núcleos en base a acero.</p> <p>En nuestro caso pretendemos ofertar conductor HTLS con núcleo de acero recubierto de aluminio (alumoweld) que presenta unas características superiores al mischmetal y que paso a detallar a continuación para su consideración.</p> <p>Las ventajas de este tipo de alambre (alumoweld) vienen dadas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La presencia de aluminio cuyas propiedades anticorrosivas son obvias. Por lo tanto, presenta unas características anticorrosivas similares a los alambres convencionales de aluminio.</li> <li>- El espesor de la capa de recubrimiento es significativamente más alto (mínimo 10% de radio del alambre), a saber, 4 veces mayor que el galvanizado clase A (el más común) y 1,5 veces mayor que la clase C (o calidad superior).</li> <li>- La conductividad es 3 veces mayor que la del acero galvanizado.</li> <li>- Presenta una carga de rotura un 25% mayor que el acero galvanizado normal y la misma carga de rotura que el acero galvanizado extra-resistente, pero con un peso del 15% menor para el mismo diámetro.</li> <li>- Además la resistencia del acero con el tiempo está garantizada por el considerable espesor de aluminio en su superficie.</li> <li>- El contacto de metales diferentes en un conductor compuesto de dos metales (zinc-aluminio) puede producir corrosión galvánica. La mejor medida preventiva es la utilización de acero recubierto de aluminio (ACS) para las almas de acero, en lugar del acero galvanizado. De esta manera, se evita el contacto aluminio-zinc, origen de la corrosión galvánica y además el espesor de la capa de aluminio es de 4 a 5 veces superior al de la capa de zinc.</li> <li>- La degradación de los alambres de acero con la temperatura es un aspecto importante a considerar sobre todo en conductores HTLS. Se adjunta extracto del reporte IEEE-1283-2004 donde se detallan los efectos de la temperatura sobre las almas de acero. Resumiendo, el acero galvanizado se ve afectado cuando las temperaturas exceden de 200°C y considerando que el gradiente o diferencia de temperaturas en un conductor entre aluminio y acero puede ser un 20%, esto supone que no se recomienda trabajar con este material a más de 168°C. En el caso del alumoweld, permanece estable a más de 325°C.</li> <li>- Como comprobación de este hecho incluimos un informe interno de TREFINASA comparando los 3 materiales (galvanizado-mischmetal-alumoweld), donde se demuestra que el material más duradero una vez sometido a calentamiento acelerado es el alumoweld.</li> </ul> <p>Con estos argumentos espero que se reconsidere la posibilidad de utilizar alumoweld en los conductores HTLS propuestos ya que la utilización de este material solo aporta ventajas sobre los aceptados.</p> <p>Se cuenta como antecedente que en la Licitación 879/2013 el alumoweld fué aceptado</p> |                    |            |
| Respuesta   | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
| <p>Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, las Especificaciones Técnicas N° 03.02.81.95, cuya copia obra en su poder.</p>  |                    |            |

## Consulta 3 - Herramientas especiales para montaje del conductor

| Consulta   | Fecha de Consulta  | 07-10-2013 |
|--|--------------------|------------|
| <p>En el ítem 3 del formulario de Listado Precios de la Licitación se requiere se incluyan los herrajes así como las herramientas especiales para montaje del conductor.</p> <p>Para poder evaluar el montante correspondiente a las herramientas especiales necesitamos conocer el perfil de la línea, es decir una tabla de vanos con las distancias entre torres y el tipo de torre</p> |                    |            |
| Respuesta  | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
| <p>Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, la Adenda N° 1, cuya copia obra en su poder.</p>   |                    |            |

## Consulta 4 - Diametro del conductor

| Consulta  | Fecha de Consulta | 07-10-2013 |
|---|-------------------|------------|
| Estimados Sres.<br>En la especificacion tecnica se requiere que el conductor HTLS tenga el mismo diametro que el conductor existente<br>Solicitamos permitir una tolerancia minima de +0/-5% ya que entendemos esto no afecta ni al esfuerzo sobre las torres ni a las pérdidas por efecto corona |                   |            |

| Respuesta  | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|--|--------------------|------------|
| Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta las modificaciones remitidas a través de la Adenda N°2, cuya copia obra en su poder. |                    |            |

## Consulta 5 - Aclaraciones sobre torres

| Consulta   | Fecha de Consulta | 08-10-2013 |
|--|-------------------|------------|
| En relación con la Adenda n°1 nos gustaría realizar las siguientes cuestiones:<br>- La Línea a repotenciar se denomina como Guarambare-San Lorenzo (1 circuito). En el apartado g de la especificación, tabla 6, se hace referencia a los planos A-1517 y A-1518. Si nos fijamos en dichos planos, la línea de referencia es 2x220 kV Acaray-San Lorenzo (2 circuitos). ¿Pueden explicar si se trata de la misma línea?<br>- Además en dicha tabla 6 se habla de 8+5=13 torres de anclaje y de 25+48=73 torres de suspensión, mientras que en la Adenda n° 1 se contabilizan 6 torres de anclaje (las que comienzan con D) y 61 torres de suspensión. ¿Pueden explicar dicha discrepancia?<br>- ¿Pueden confirmar que todas las torres que comienzan por D son de anclaje y las que comienzan por A de suspensión?<br>- Según el plano A-1518 la torre tipo DU+0 (n° 23 de la lista) parece de suspensión. ¿Pueden aclarar si se trata de una torre de suspensión o de anclaje?<br>- En el plano A1518 no se representa la torre tipo A (en la tabla de la torre 2 a la torre 6) |                   |            |

| Respuesta  | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|--|--------------------|------------|
| Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración las siguientes aclaraciones:<br><br>Con relación a la 1° Consulta:<br>Confirmamos que la LT 220 kV Guarambaré - San Lorenzo y la LT 2 X 220 kV Acaray- San Lorenzo, efectivamente no son las mismas. Una es de Simple Terna y la otra de Doble Terna como bien se menciona en la Consulta.<br>Ahora, con relación a lo que resulta importante reconfirmar, las Torres tipos AU, DU, AD y DD del listado detallado en el ítem g. Tipo de Estructuras, del Anexo de las EE.TT. N° 03.02.81.95 así como los esquemas de montaje de Aisladores para cada tipo de estructura indicada en los planos N° A-1517 y N° A-1518 se encuentran efectivamente montados y en servicio en la LT 220 kV Guarambaré -San Lorenzo.<br>El listado suministrado en la Adenda N°1, sólo a los efectos de indicar los vanos existentes a efecto de estimación de pesos.<br><br>Con relación a la 2° Consulta:<br>En una compra de suministros de materiales, se considera como un criterio acertado estimar una cantidad adicional para repuesto.<br><br>Con relación a la 3° Consulta:<br>Sírvanse considerar lo indicado en la tabla 6 del Anexo de las Especificaciones Técnicas N° 03.02.81.95, que obra en su poder, donde se define el nombre de la Estructura y tipo de estructura (suspensión y/o anclaje).<br><br>Con relación a la 4° Consulta:<br>Sírvanse considerar lo indicado en la tabla 6 del ANEXO de las Especificaciones Técnicas N° 03.02.81.95, que obra en su poder, donde se define que la Estructura tipo DU+0 es del tipo Anclaje. Solo a los efectos de un mejor entendimiento por parte de los oferentes, el remate de los conductores se ejecuta por el cuerpo de la Torre reticulada y el jumper o cuello muerto se ejecuta por la ménsulas conforme se indica en el diseño del plano N° A-1517 y N° A-1518, cuyas copias obran en su poder. Con relación a las Torres Tipo A y D que figuran en el listado de distribución de estructuras remitidas vía Adenda N° 1, considerar la Torre Tipo A igual a la Torre tipo AD y la Torre Tipo D a la Torre tipo DD. |                    |            |

## Consulta 6 - Herramientas de instalacion

| Consulta | Fecha de Consulta | 08-10-2013 |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|

En relación con el ítem 3 de la Licitación se requiere que se oferten las herramientas especiales para el montaje del conductor.

-Nuestra empresa tiene desarrolladas y suministra unas máquinas especiales para el montaje del conductor que por su coste suele ser más rentable trabajar en régimen de alquiler. Nuestra propuesta sería dar un precio de alquiler de las máquinas necesarias para la instalación dentro del ítem 3, aclarando en nota aparte la descripción de las máquinas y la cantidad. Así mismo, se puede considerar la venta posterior de un equipo completo para labores posteriores de mantenimiento.

-¿Se puede ofertar de esta forma?

-En este caso, ¿cuál sería el periodo de alquiler que se puede considerar para completar la obra?

| Respuesta | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|-----------|--------------------|------------|
|-----------|--------------------|------------|

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta que deberán cotizar todos los ítems del Formulario de Lista de Precios de los Bienes y Servicios Conexos conforme solicitados y que forman parte de los documentos del Pliego de Bases y Condiciones.

## Consulta 7 - Temperatura conductor existente

| Consulta | Fecha de Consulta | 08-10-2013 |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|

Por favor indicar temperatura máxima del conductor existente (ACSR Grosbeak) en condición NORMAL y EMERGENCIA

| Respuesta | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|-----------|--------------------|------------|
|-----------|--------------------|------------|

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, 80°C en condición Normal y 90°C en emergencia. Reiteramos que a efectos de comparación entre el conductor en servicio y el HTLS a suministrar, será analizado si cumple o no cumple con lo solicitado en el ítem f del Anexo de las EE.TT. N° 03.02.81.95 y que cumpla con la capacidad de transporte solicitado en la Tabla 2.a: Potencia Requerida.

## Consulta 8 - formularios de ofertas

| Consulta | Fecha de Consulta | 08-10-2013 |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|

solicitamos la amabilidad de cargar en la website de ANDE los formularios de oferta en archivo WORD como anteriormente se publicaban.

| Respuesta | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|-----------|--------------------|------------|
|-----------|--------------------|------------|

Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones.

## Consulta 9 - Datos en PLS-CADD

| Consulta | Fecha de Consulta | 08-10-2013 |
|----------|-------------------|------------|
|----------|-------------------|------------|

Con el objeto de hacer una mejor aproximación a la hora de diseñar el conductor HTLS adecuado sería bueno disponer de datos de la Línea en formato electrónico, por ejemplo en PLS-CADD.

¿Se dispone de dicha información?

| Respuesta | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|-----------|--------------------|------------|
|-----------|--------------------|------------|

Al respecto, ANDE comunica que no dispone del modelado de la LT en formato digital.

## Consulta 10 - pedido aclaracion

| Consulta  | Fecha de Consulta | 08-10-2013 |
|---|-------------------|------------|
| <p>En relación a la consulta N° 2, Material del Núcleo, consultamos cómo es posible que se mencione que en la Licitación 879/2013, se acepta el material alumoweld para el núcleo del conductor que esta empresa quiere ofertar ya que esto no es verdad y aseguran que fue aceptado. Solicitamos aclarar este punto, para no crear confusiones con las Empresas que citizaran en la Lic. 879/2013.</p> |                   |            |

| Respuesta   | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|---|--------------------|------------|
| <p>Al respecto sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, las Especificaciones Técnicas N° 03.02.81.95, cuya copia obra en su poder.</p> |                    |            |

## Consulta 11 - Pedido de Prórroga

| Consulta  | Fecha de Consulta | 08-10-2013 |
|---|-------------------|------------|
| <p>A los efectos de contar con más tiempo para poder cumplir con las exigencias de la Licitación, les solicitamos una prórroga de la fecha de presentación de ofertas de por lo menos 15 días a partir de la fecha actual, con ruego de respuesta a las consultas con 5 días de antelación a la fecha de presentación de ofertas.</p> |                   |            |

| Respuesta  | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|--|--------------------|------------|
| <p>Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones.</p> |                    |            |

## Consulta 12 - Aclaración material del alma

| Consulta   | Fecha de Consulta | 09-10-2013 |
|--|-------------------|------------|
| <p>Disculpen por el error al mencionar la Licitación 879/2013. Queríamos decir 520/2010.<br/>Ver adenda n° 3 adjunta de dicha Licitación</p> |                   |            |

| Respuesta  | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|--|--------------------|------------|
| <p>Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, las Especificaciones Técnicas N° 03.02.81.95, cuya copia obra en su poder.</p> |                    |            |

## Consulta 13 - Herrajes

| Consulta   | Fecha de Consulta | 09-10-2013 |
|--|-------------------|------------|
| <p>Por favor confirmar si los herrajes a ofertar deben ser solamente la parte "caliente" de la cadena, es decir, las grapas de anclaje y las de suspensión, o si por el contrario se deben ofertar las cadenas completas sin aisladores.</p> |                   |            |

| Respuesta   | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|---|--------------------|------------|
| <p>Al respecto sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, que se deberá cotizar todo el conjunto de anclaje y de suspensión a excepción de los aisladores.</p> |                    |            |

## Consulta 14 - PEDIDO DE PRORROGA

| Consulta   | Fecha de Consulta | 09-10-2013 |
|--|-------------------|------------|
| Buenas tardes Sres. UOC.   |                   |            |
| Con respecto al llamado en referencia le solicitamos, se tenga en cuenta la prórroga para tope de consultas, con el fin contar con más tiempo para cumplir con las exigencias del PBC. |                   |            |

| Respuesta   | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|---|--------------------|------------|
| Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, el calendario establecido en el Pliego de Bases y Condiciones. |                    |            |

## Consulta 15 - PEDIDO DE CONSULTA.-

| Consulta   | Fecha de Consulta | 09-10-2013 |
|--|-------------------|------------|
| En la Especificación Técnica 03.02.81.95, Pág. 3 de 10, ítem 7.a Material se indica: La corona del conductor podrá estar formada por capas de alambres de sección circular o trapezoidal...  |                   |            |
| Solicitamos nos confirmen si será aceptado que la sección de los alambres sea en forma de Z, configuración denominada Aero Z.  |                   |            |
| Estos alambres serán compactados lo que permiten una reducción sustancial del diámetro exterior.   |                   |            |
| Además hacemos notar que con esta configuración se utilizan los herrajes de formato convencional, los métodos de montaje son a los que están acostumbrados los montadores de conductores usuales (ACSR, ACAR), no siendo necesario el uso de procedimientos y herramientas especiales. Es posible sin inconvenientes el uso de empalmes y manguitos de reparación en medio del vano. Los accesorios son del tipo convencional. |                   |            |
| También, este conductor Aero Z, por su forma, presenta un menor coeficiente de arrastre aerodinámico, con lo que las cargas por viento se reducen y al ser compactado, presenta una mayor sección conductora, con un menor diámetro, entre otra bondades.  |                   |            |

| Respuesta  | Fecha de Respuesta | 15-10-2013 |
|--|--------------------|------------|
| Al respecto, sírvanse considerar para la elaboración de su oferta, las EE.TT. N° 03.02.81.95, cuya copia obra en su poder. |                    |            |