



**LICITACIÓN PÚBLICA 089/2014
"ADQUISICIÓN DE TORRES AUTOSOPORTADAS"**

Aclaraciones complementarias

Sobre los documentos técnicos de la licitación 089/2014 Entel, hay unos puntos en los que deseamos hacer llegar nuestras consultas:

1. Según el anexo 1, la memoria de cálculo debe incluir aspectos como:

a) Esquemas generales de la estructura analizada con sus correspondientes dimensiones, identificación de cada uno de los elementos componentes (barras) así como de sus uniones (nudos).

RESPUESTA ENTEL S.A. La memoria de cálculo deberá presentar esquemas de todos los elementos de la torre que permitan la fácil identificación de estos y las verificaciones de resultados. Se recomienda presentar la mayor cantidad de esquemas para evitar solicitud de mayor información el momento de la revisión de la torre.

b) Relación de los datos de entrada, o listado del archivo de datos si el cálculo se ha efectuado mediante un programa de computadora (impreso + disco).

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe presentar en impreso y digital (disco)

c) Relación de los resultados de salida, o listados de archivos de salida si el cálculo se ha efectuado mediante un programa de computadora, que incluye las solicitudes en cada uno de los miembros y las deformaciones en los nudos de la estructura (Impreso + disco).

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe presentar en impreso y digital (disco)

d) Un resumen de las deformaciones al nivel de cada una de las antenas y en la cúspide, para cada uno de los estados y combinaciones de carga (impreso + disco).

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe presentar en impreso y digital (disco)

e) Un resumen de las reacciones de apoyo para cada uno de los estados y combinaciones de carga (Impreso + disco).

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe presentar en impreso y digital (disco)

f) Una relación de las tensiones en los miembros más desfavorable y su comparación con las tensiones admisibles o una relación de tensión solicitante / tensión admisible para el estado de carga más desfavorable, considerando las limitaciones por longitudes y esbeltez (Impreso + disco).



RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe presentar en impreso y digital (disco)

g) Planos de diseño (impreso + disco)

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe presentar en impreso y digital (disco)

¿Se puede ofrecer el diseño de diagrama de línea y el peso garantizado en la presentación de propuestas y Los datos detallados los podríamos ofrecer después de ser adjudicados?

RESPUESTA ENTEL S.A. No, para evitar inconvenientes en la adjudicación se recomienda la presentación de todos los elementos finales.

El peso mínimo estipulado en el pliego ¿incluye el de perno de anclaje y modelo de posicionamiento?

RESPUESTA ENTEL S.A. No incluye.

¿Cuánto de ponderación se la dará al precio respecto a toda la licitación?

RESPUESTA ENTEL S.A. La evaluación económica tiene una ponderación de 40% sobre el total de la calificación del proceso.

En la pag. 14 del PLIEGO DE CONDICIONES, donde indica 3. Experiencia de la Empresa, la consulta es: se debe incluir la experiencia de cada una de las empresas que conforman la Sociedad Accidental o solo es necesaria la experiencia de la empresa fabricante de torres MAKENSA que es representada por dicha Sociedad Accidental.

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe incluir la experiencia de las empresas que emiten la oferta y las cuales serán responsables de su provisión.

En el ANEXO 1 TORRES; CONDICIONES ESPECÍFICAS, 4. SISTEMAS DE PARARRAYOS, SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ANTENAS Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ¿Se pueden utilizar pernos de 5/16" cincados en vez de pernos de 5/16" de acero inoxidable para completar todas las perforaciones de la barra?

RESPUESTA ENTEL S.A. No, se debe cumplir especificaciones técnicas

En la Página 13 del Pliego de Condiciones, en el cuadro del Ítem 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS, N° 1 dice: "Disposición de las Estructuras desde la comunicación de adjudicación, verificables en depósitos de la empresa Proveedora en la ciudad de Cochabamba". La consulta es si se deberá tener depósito solo en la ciudad mencionada o podría hacerse la verificación en otra ciudad de Bolivia.

RESPUESTA ENTEL S.A. Deben ser verificables en depósitos en Cochabamba



En la Página 14 del Pliego de Condiciones, el cuadro N°5 "Fabricación, Provisión, y Almacenaje de Torres Llave en Mano Rurales" en el ítem 4. dice: "(Incluye la tapa de protección con plancha de 2mm galvanizada en caliente y soportes)". La consulta es si en vez de plancha de 2mm se podría utilizar piso de metal desplegado tipo rejilla.

RESPUESTA ENTEL S.A. Se puede proponer este la rejilla previa aprobación del supervisor de ENTEL en verificación de los depósitos

En el Anexo 1. TORRES. CONDICIONES ESPECÍFICAS, en el ítem 4. SISTEMAS DE PARARRAYOS, SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ANTENAS Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, f) Barras de Aterramiento, dice: "...de la barra de aterramiento inferior se deberá unir a la malla de tierra soldando debidamente el extremo a la malla con cable de 70mm²". La consulta es si este cable será de aluminio, cobre o cobre acerado.

RESPUESTA ENTEL S.A. Debe ser del mismo material con el que se unen las barras (aluminio)

En el Anexo 1. TORRES. ITEM 14. RECOMENDACIONES FINALES se indica: "Asimismo, es importante añadir a los planos As Built los planos finales de las fundaciones, del sistema de aterramiento, con el detalle de cada pozo y el tratamiento efectuado". La consulta es: la empresa adjudicada en la Provisión también será la encargada de diseñar la fundación y anillo de P.A.T.

RESPUESTA ENTEL S.A. No, la empresa solo proveerá la torre.

En el Anexo 1, página 9, dice:...la escalera de ascenso debe construirse en el interior y colocada en una de sus esquinas, ¿Se puede colocar la escalera en el centro para uniformizar las dimensiones de las plataformas?

RESPUESTA ENTEL S.A. Puede ser ubicada de la mejor manera respetando las dimensiones solicitadas y dando continuidad y uniformidad a lo largo de toda la torre

En el Anexo 1, página 10, plataforma de tope, ¿Cuál es el ancho mínimo de la plataforma entre la cara de la torre y las barandas?, ¿Se puede sustituir las barandas siempre respetando la altura de 1.20 m por la armadura que compone la plataforma de tope y sostiene los soportes de antenas celulares?

RESPUESTA ENTEL S.A. El ancho mínimo es de 0,90m.

No se puede sustituir las barandas

En el Anexo 1, página 11, plataformas intermedias, ¿Para cada nivel de enlace se debe proporcionar una plataforma con barandas? ¿Se puede sustituir la plataforma de enlace por una plataforma interior completa?



RESPUESTA ENTEL S.A. Las plataformas deben estar ubicadas según pliego de especificaciones

En el Anexo 1, página 17, elementos principales y secundarios, ¿es permitido para los elementos tipo diagonal y horizontal el uso de acero ASTM A36 o equivalente?

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe utilizar el acero solicitado en las especificaciones técnicas

En el Anexo 1 página 17, Elementos secundarios ¿Es permitido el uso de pernos grado 8.8?

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe utilizar los pernos solicitados en las especificaciones técnicas

En el Anexo 1 página 21, Normas a ser aplicadas ¿Existe alguna preferencia de entre la norma F o G, debido a que son filosofías de diseño diferentes?, Por ser normas diferentes los pesos de las estructuras para un mismo modelo (altura) serán diferentes, ¿Se deberá sujetarse estrictamente a la tabla de pesos mínimos de estructuras sin importar la norma?

RESPUESTA ENTEL S.A. Se puede utilizar cualquiera de las normas, respetando los pesos mínimos.

En el Anexo 1 página 22, COMBINACIONES DE CARGA inciso b)" Para las combinaciones indicadas no se permitirá el incremento de las tensiones admisibles de los materiales", este inciso entra en contradicción con la norma TIA-EIA-222-f (Art.3.1.1.1) ¿Se puede incrementar los esfuerzos de acuerdo a la Norma TIA-EIA-222-f?

RESPUESTA ENTEL S.A. No se puede incrementar los esfuerzos de un material

¿En el documento no se menciona ninguna norma sobre la calidad de los pernos de anclaje queda libre la propuesta?

RESPUESTA ENTEL S.A. En elementos todos los elementos los pernos, arandelas planas y de presión utilizadas para las uniones entre los diferentes componentes, deben ser galvanizados en caliente y con las características geométricas establecidas en las normas UNI 3740, grado 6.8.

El ajuste de pernos debe ser efectuado según lo establecido en las instrucciones cnr-uni 10011/88 referente al grado 6.8 y en función de la solicitud a que están sometidas

En la pag. 14 del PLIEGO DE CONDICIONES, donde indica 3. Experiencia de la Empresa, la consulta es: se debe incluir la experiencia de cada una de las



empresas que conforman la Sociedad Accidental o solo es necesaria la experiencia de la empresa fabricante de torres MAKENSA que es representada por dicha Sociedad Accidental.

RESPUESTA ENTEL S.A. Se debe incluir la experiencia de las empresas que emiten la oferta y las cuales serán responsables de su provisión.

En el ANEXO 1 TORRES; CONDICIONES ESPECÍFICAS, 4. SISTEMAS DE PARARRAYOS, SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ANTENAS Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ¿Se pueden utilizar pernos de 5/16" cincados en vez de pernos de 5/16" de acero inoxidable para completar todas las perforaciones de la barra?

RESPUESTA ENTEL S.A. No , se debe cumplir especificaciones técnicas

En la Página 14 del Pliego de Condiciones, el cuadro N°5 "Fabricación, Provisión, y Almacenaje de Torres Llave en Mano Rurales" en el ítem 4. dice: "(Incluye la tapa de protección con plancha de 2mm galvanizada en caliente y soportes)". La consulta es si en vez de plancha de 2mm se podría utilizar piso de metal desplegado tipo rejilla.

RESPUESTA ENTEL S.A. Se puede proponer este la rejilla previa aprobación del supervisor de ENTEL en verificación de los depósitos

En el Anexo 1. TORRES. CONDICIONES ESPECÍFICAS, en el ítem 4. SISTEMAS DE PARARRAYOS, SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ANTENAS Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, f) Barras de Aterramiento, dice: "...de la barra de aterramiento inferior se deberá unir a la malla de tierra soldando debidamente el extremo a la malla con cable de 70mm²". La consulta es si este cable será de aluminio, cobre o cobre acerado.

RESPUESTA ENTEL S.A. Debe ser del mismo material con el que se unen las barras (aluminio)