



**LICITACIÓN PÚBLICA N° 021/2017
"ADQUISICIÓN DE TORRES"**

ACTA REUNION DE ACLARACION

Lugar: La Paz, Edif. Tower Subgerencia de Adquisiciones Piso 6
Fecha: 10 de marzo de 2017
Hora inicio: 09:40 a.m.
Hora Conclusión: 10:43 a.m.

PARTICIPANTES:

POR ENTEL S.A.			
N°	UNIDAD	NOMBRE	FIRMAS
1	ADQUISICIONES	Wilson Orellana	
2	ADQUISICIONES	Claudia A. Ruiz	
4	DESARROLLO RURAL	Yussef Panoso	
5	PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍA Y OC	Alvaro Mora	

Asesor Legal:

ENTEL S.A.			
N°	UNIDAD	NOMBRE	FIRMAS
1	ADQUISICIONES	Varinia Berdeja	

PROVEEDORES				
N°	EMPRESA	NOMBRE	TELEFONO - EMAIL	FIRMAS
1	MSI BOLIVIA S.R.L.	Carlos Zambrana	72035048 – carlos.zambrana@msiamericas.com	
2	HUAWEI S.R.L.	Luis Mendieta	77291908 – luis.mendieta.hrs@huawei.com	
3	MBTEL INGENIERIA	Mario Bolivar	70577103 – mario.bolivarb@gmail.com	
4	JOB.COM	Jhonathan Velarde	70878297 – jhonathanvelarde@gmail.com	
5	GRUPO LARCOS INDUSTRIAL LTDA.	Alvaro Tufiño	70518997 – atufino@grupolarcos.com	
6	DELTACOM S.R.L.	Jorge Liendo	67001244 – Jorge.liendo@deltacom.com.bo	
7	IMPORT EXPORT LAS LOMAS LTDA.	Victor Cari	71526119 – Victor.cari@laslomas.com.bo	
8	ACERO (SIDERURGICA) ORURO	Pedro Pinaya	71376683 – pedro.pinaya@gmail.com	



9	MARIN ARTEAGA	Gonzalo Marin	65607792 – marin.arteaga.civiltelecom@gmail.com	
10	CO4 S.R.L.	Manuel Centellas	75666312 – m.centellas@co4.com.bo	
11	ENABOLCO	Lucio Goitia	67401921 – gerenciatecnica@enabolco.com	
12	MAKENSA	Moira Villena	73070973 – mvillena@makensa.com	
13	MIMCO	Miguel Villena	72056628 - mvillena@cdigroup.org	
14	COMTEC S.R.L.	Carlos Borda	67012413 – cborda@comtec-bo.com	
15	HANSA LTDA.	Romel Rojas	77227958 – rrojas@hansa.com.bo	
16	MER TELECOM	Armando Castro	72136987 – armando@merbolivia.com	
17	PROGEST S.R.L.	Paula Gonzales	72046000 – paula.progest@gmail.com	

N°	PREGUNTA	RESPUESTA / MODIFICACIÓN
Consultas		
1	Una empresa exxtranjera no constituida en Bolivia puede presentar oferta?	Si, es posible. Las empresas extranjeras deben presentar documentación equivalente a la requerida, traducidas al español. De acuerdo a lo señalado en el punto 8.1.10
2	Los peldaños de la escalera de ascenso pueden ser de barras redondas de 20mm de diametro? Es aceptable la solución?	Si, es aceptable
3	ANEXO en la plataforma de tope, el tamaño no está claro.	Se adicionará el ancho mínimo de corredor en la plataforma tope.
4	ANEXO, página 20 1.8.2 C, la cantidad de luces intermedias?	Tenemos un gráfico en la página 20 que indica el nivel de balizas. Se aclarará en el documento.
5	En punto 1.10 página 24, sobre las abrazaderas. Hay algun esquema ejemplo?	Se adjuntará un gráfico para aclarar.
6	El punto 3.2 página 28, galvanizado. La norma 123 especifica micrones para el elemento menor a lo requerido.	Para garantizar y dar mayor vida útil, necesitamos que sea de 80 micrones, por las condiciones climáticas. La norma se refiere a lo mínimo requerido, nosotros tenemos este requisito específico.
7	Sobre la escalerilla de ascenso, los bordes?	Deben ser con angular para que tengan resistencia en ambos sentidos. El uso de pretinas las deforman, por eso no las requerimos.
8	Sobre la garantía de los bienes, se requieren certificaciones.	El certificado OSHAS es el 18001, se corregirá en el TBC.
9	Es posible hacer una entrega solo en la tercera requerida?	No, no es posible
10	Nuestras torres son piramidales, con barras flexibles a acomodar. Es indispensable que sean rectas en la parte superior?	No podemos omitir el requerimiento.
11	Cuando se refiere a la entrega por lotes es por Regiones?	Lo haremos por Regiones y por alturas de torres.
12	Pagina 8 ANEXO en la norma TIA 222 las combinaciones de viento, en la máxima, es posible utilizar estas combinaciones?	Se tienen que usar distintos factores. Hacer referencia a respuesta 1 de consultas escritas CO4.
13	Para el tema del pago de las torres, el pago será después de los 6 meses?	Al momento que se verifican las torres en almacenes, se emitirán los certificados correspondientes para la realización de los pagos.
14	El sistema de balizamiento nocturno puede ser solar?	Se analizará y responderá via WEB.



15	En caso de presentarse a las regiones 1 y 2, se debe preveer el almacenaje?	Si, para todos los casos.
16	Se puede adjuntar unicamente diagramas a la propuesta?	No, deben haber planos a detalle de la estructura y accesorios.
17	Para las torres de radio base, cuál es la cantidad total por altura?	En la página 16 del TBC se detallan la cantidad de torres por Región y por altura.

RECOMENDACIONES: Verificar valores de torsión y deflexión. La certificación ISO, OSHAS deben estar vigentes. Sobre los profesionales propuestos, deben ser avalados por algun certificado que acredite su experiencia. Favor dar cumplimiento en su totalidad al TBC y al ANEXO, en caso de no cumplir en alguno de estos puntos, la propuesta será considerada no válida. Los planos por favor deben tener medidas .

Consultas Escritas Empresa HUAWEI TECHNOLOGIES (BOLIVIA) S.R.L.

1	De acuerdo al requerimiento de "Forma de Pago" en la Parte I del pliego de especificaciones, Entel requiere pagos parciales, de acuerdo a los plazos descritos, previa emisión de los certificados de Control de Calidad y de Aceptación Provisional. Dado que el proyecto no requiere instalación de las torres requeridas, entendemos que el Certificado de Aceptación Provisional no aplica para este proyecto, y en todo caso el Acta de Recepción si aplicaría para este tipo de proyectos de solo entrega de torres. Es correcto nuestro entendimiento?	La aceptación provisional se emite debido a que las torres tienen un periodo de garantía, por lo que el Certificado de Aceptación Definitiva se emite a la finalización de este periodo.
2	Se solicita favor ampliar el tiempo de entrega del 40% de la adjudicación a 100 días calendario, considerando que el material a ser ofertado por nuestra empresa proviene desde China y los tiempos de transporte requieren ser mayores a los solicitados en el presente pliego.	No se puede variar el tiempo de entrega.
3	Favor confirmar si se necesita asistencia técnica durante la construcción de la torre.	De acuerdo al inciso 6 en el punto 2, la empresa debe contar con un especialista que pueda absolver, coadyuvar y responder los problemas vía correo electrónico que se presenten en el montaje. En caso de que la torre tenga problemas de fabricación según el inciso 8 en el punto 2 "La reposición debe realizarse por todos los elementos que se encuentren defectuosos o presenten fallas durante el periodo de garantía en el lugar donde se detecte la pieza con falla y en un plazo máximo de 20 días calendario luego de reportada la misma".
4	Favor aclarar como será el procedimiento de aceptación una vez el material es entregado en almacén. La aceptación será contra entrega al 100% en almacén?	La aceptación se realizará de acuerdo a los lotes definidos de acuerdo al tiempo de entrega.
5	Favor aclarar quien será responsable del material una vez la aceptación sea aprobada.	La empresa proveedora es responsable del material hasta que se cumpla el tiempo de almacenaje.
6	Favor aclarar para la prueba de galvanizado, como será el desarrollo de dicha prueba una vez la pintura sea aplicada a la torre?	Se procederá al retiro de la pintura en sectores para posteriormente proceder a las mediciones.
7	Se entiende que el periodo de almacenaje de los 6 meses comienza desde la entrega del 40% del material. Es correcto nuestro entendimiento?	El periodo de almacenaje comenzará a partir del 100% de la entrega de las torres.



8 Favor confirmar si se puede utilizar el nombre de ENTEL para alquilar el almacén?	No se puede utilizar
---	----------------------

Consultas Escritas EMPRESA COMPONENTS OPTIMAL 4 S.R.L. & BOLSAT S.R.L.

<p>1 Se señala dentro del Documento ANEXO 1 TORRES Página 9 lo siguiente: Con los criterios señalados y las combinaciones establecidas en el punto 5 de estas consideraciones, (considerando la acción de viento "simultanea" factor de seguridad = 2) no serán permitidas deformaciones, medidas al tope de la torre, que superen los siguientes valores:</p> <p>No se entiende la expresión "considerando la acción del viento "simultanea" factor de seguridad = 2 ya que tanto la TIA 222F como la TIA 222G no tiene dicho coeficiente de seguridad implementado para ninguna de las hipótesis que maneja, además de que las deformaciones permitidas basándose en las normativas citadas anteriormente se realizan con velocidad viento de diseño sin aplicar coeficientes de seguridad.</p>	<p>Se considera la acción simultanea para las combinaciones donde se podrán presentar la acción viento, nieve, etc. Y para el factor de seguridad, deberán ser utilizados los de la Norma TIA 222</p>
<p>2 Tanto el ancho y longitud de los tramos rectos en las torres están limitados de alguna manera. ¿Se encuentra limitado también el ancho en base bajo alguna condición?</p>	<p>No se tiene limitantes en el ancho de la base.</p>
<p>3 Se indican tanto viento de supervivencia como viento de operación. La empresa propone aplicar la normativa TIA 222G con velocidad (cargas W_o) de 160 km/h (cargas factorizadas) y velocidad (cargas W_b) de 120 km/h para medición de deflexiones.</p> <p>- TIA 222G las ecuaciones tipo a utilizar serían:</p> <p>§ $1.2D + 1.6W_o$ (¿W_o coincidiría con el valor de viento de supervivencia o viento de operación?)</p> <p>§ $0.9D + 1.6W_o$ (¿W_o coincidiría con el valor de viento de supervivencia o viento de operación?)</p> <p>§ $1.2D + I + W_i$ (Se desconoce valor de W_i)</p> <p>§ $1.2D + E$ (Sismo)</p> <p>§ $0.9D + E$ (Sismo)</p> <p>§ $D + W_b$ (Deflexiones)</p> <p>Por favor confirmar</p>	<p>Se debe realizar la verificación con ambas velocidades de viento. Se debe tomar en cuenta que el viento de 160 Km/h servirá para el diseño de la estructura y la obtención de reacciones, para el viento de 120 km/h se obtendrán las deflexiones.</p>
<p>4 No se indica la velocidad de viento que hay que utilizar con presencia de hielo (según tabla de datos de la TIA 222G donde se recoge resumen da velocidades de viento tipo suele ser casi un 50% menor a la velocidad máxima de cálculo). Por favor indicar, ya que no es habitual utilizar la misma velocidad de viento con hielo y sin hielo a la hora de realizar los cálculos.</p>	<p>Se deben considerar la velocidad del viento de 160 km/h para este caso.</p>
<p>5 Indicar qué tipo de planos de diseño hay que anexar junto a la memoria de cálculo tanto de manera impresa como en formato de disco. ¿Sería suficiente en esta fase con entregar esquema con cotas generales?</p>	<p>Se deben entregar planos a detalle de la estructura, de las uniones y de los accesorios de una torre tipo, que serán empleados en todas las alturas de torres.</p>

Se realizó la recomendación del cumplimiento de los requisitos de la parte legal - administrativa, con todas las características solicitadas y vigentes.