



## **CONSULTAS Y RESPUESTAS “SERVICIO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE EN RECINTOS DE METRO S.A.”**

1. Al realizar la inspección de los equipos se han detectado anomalías adicionales a las informadas en el ANEXO N°2: Actividades requeridas de normalización. Estas anomalías adicionales deben ser resueltas para poder acceder a una certificación. ¿Cómo se incorporan estos trabajos que no están solicitados originalmente por METRO S.A.?

**Respuesta:** Deben ser incluidos en la oferta del proponente.

2. Se han detectado vigas tipo H de algunos equipos con deformaciones (Monorieles). ¿Metro S.A. realizará el reemplazo de estas estructuras? ¿El contratista debe considerar su reemplazo?

**Respuesta:** Estos equipos se dejaron fuera de la licitación, como el monorriel de Taller Lo Ovalle.

3. ¿El contratista debe considerar en su presupuesto el cambio de cable de izaje detectados con anomalías?

**Respuesta:** Si debe considerarlo.

4. ¿Se debe considerar la normalización o instalación de celdas o bulones de carga para los equipos?

**Respuesta:** En los equipos que faltan deben considerarlo.

5. ¿Cuáles serán los tiempos disponibles efectivos de los distintos equipos a normalizar? ¿Metro S.A. puede garantizar disponibilidad según programación mensual para un turno continuo de trabajo?

**Respuesta:** Son los indicados en artículo 6 de las EETT: 12 meses y horarios de lunes a viernes de 08:30 a 18:00 horas. Metro S.A. garantiza que dispondrá de los equipos para realizar los trabajos.

6. Cuando el programa mensual de trabajos se vea truncado por razones directas de Metro S.A. ¿Cómo se compensará la pérdida de producción del día respectivo del contratista?

**Respuesta:** No se verá truncado, Metro S.A. garantiza que siempre habrá disponibilidad de equipos para intervenir.

7. ¿Metro S.A. dispondrá de una oficina para el contratista a fin de emitir informes y mantener actualizado el software SISMAN?

**Respuesta:** Metro S.A. entregará espacio en Taller Neptuno, donde el contratista puede instalar 2 contenedores de 20 pies entregando conexión de energía eléctrica, agua y desagüé. En los otros talleres no se entregara espacio.

8. ¿Cuáles son los requerimientos administrativos para el ingreso de repuestos y materiales a las instalaciones de Metro S.A.?



Respuesta: Para este tipo de contratos que cumplan la legalidad vigente, los repuestos que sean ingresados e instalados en los equipo se pide guía de despacho de parte del contratista la cual formara parte del estado de pago.

9. ¿Metro S.A. dispondrá de una bodega para resguardar repuestos y materiales del contratista?

Respuesta: Metro S.A. entregará espacio donde el contratista puede instalar 2 contenedores de 20 pies entregando conexión de energía eléctrica, agua y desagüé.

10. ¿Los documentos para enviar los residuos a disposición final serán emitidos por METRO S.A.?

Respuesta: no, es responsabilidad del contratista, punto 8.3.-

11. En el punto 10 “Intervención de los equipos, Solicitudes de Servicio” se plantea que si detectan necesidades adicionales requeridas por la norma ASME, estas serán resueltas sin costos adicional para METRO S.A. ¿En este caso como se pagarían los repuestos, materiales y mano de obra adicional utilizada?

Respuesta: El contratista con la información entregada y las visitas a los talleres debe cuantificar y presupuestar los costos de sus trabajos que deben estar incluidos en su oferta económica.

12. ¿Cuál es el costo de las credenciales para el ingreso a las instalaciones de METRO S.A.?

Respuesta: No tienen costo.

13. ¿Cuál es la calificación que debe tener el Experto en prevención de riesgos, SNS o Sernageomin?.

Respuesta: Técnico en prevención de riesgos con 5 años de experiencia; Ingeniero en prevención de riesgos con tres años de experiencia.

14. Se solicita enviar formularios ANEXO A y B en formatos editables para ser completados por el contratista

Respuesta: Se adjuntara información

15. En las Bases dice que se deben cumplir la Norma ASME B-30, pero no especifica qué puntos de la Norma son los aplicables. (Existe B-30.1 – 2004 a B-30.28 – 2014) Favor aclarar.

Respuesta: Especificada en los informes.

16. ¿La empresa certificadora debe estar acreditada por el INN para realizar la certificación de los equipos/elementos de izaje?

Respuesta: Si

17. En las Bases dice que el Inspector debe acreditar “capacidades” en la Norma ASME B-30. ¿Esta acreditación de capacidades debe ser a través de cursos certificados en dicha Norma, sólo acreditar experiencia en trabajos pasados bajo esta Norma o basta con la experiencia/acreditación/certificación de la Empresa?



Respuesta: Indicar en qué artículo las bases indican "Inspector". De todas maneras el artículo 10 EETT indica:

18. ¿Cuáles serán los horarios de trabajo (disponibilidad de los equipos) que se tendrán durante la inspección, normalización y/o certificación de los equipos?

Respuesta: Artículo 6.1 EETT: " Las actividades de Normalización y Certificación, en general, deberán ser efectuadas en horario hábil, de lunes a viernes entre las 08:30 y 18:00 horas"

19. Como los servicios se realizarán en diferentes talleres/lugares, ¿se tiene estipulado montar faenas en cada lugar, algunos lugares o sólo en uno?, ¿En cuál/es?, ¿Qué estándar/superficie?

Respuesta: Metro S.A. entregará espacio en Taller Neptuno, donde el contratista puede instalar 2 contenedores de 20 pies entregando punto de conexión de energía eléctrica, agua y desagüe; el proponente debe realizar las conexiones y al final de los trabajos desconectar dejando en las mismas condiciones iniciales. En los otros talleres no se entregara espacio.

20. ¿Se contará con Alzahombres para la realización de los servicios o se debe incluir en la propuesta del oferente?

Respuesta: Artículo 12 de las EETT : " Proporcionar y utilizar andamios certificados o alza hombre cuando corresponda, para desarrollar los trabajos en altura"

21. ¿Se contará con profesionales para la operación de los equipos de Izaje por parte de Metro? (Tomar en consideración responsabilidades asociadas)

Respuesta: Se contará solo en las entregas de los equipos y pruebas finales, durante el resto del tiempo el proponente debe operar el equipo. De todas maneras el Artículo 12 de las EETT indica: " Mantener personal con conocimientos, experiencia y entrenamiento adecuados a los trabajos objeto de este Contrato". El personal que opere equipos de izaje debe tener curso de operador.

22. ¿Se cuenta con la documentación de cada equipo de izaje necesaria para la certificación?, En caso de no ser así, ¿Debe ser generada por el proponente? (Memorias de cálculo, historial de mantenimiento, reparaciones y/o cambio de piezas, Manuales del Fabricante, Certificaciones/Mantenimiento de ganchos/cables etc.)

Respuesta: Se tiene la siguiente documentación disponible: Plan de mantenimiento, historial de mantenimiento en SISMAN, Listado de equipos que cuentan o no con manuales del fabricante, planos eléctricos, memoria de cálculo, Informe de Inspección de SESMEC: Cuenta con certificaciones de gancho y cables.

23. ¿Es factible poder contar con la documentación necesaria para la certificación de cada equipo? En caso de ser así y no poder ser enviada, ¿contar aunque sea con un listado de documentación con la que cuenta cada equipo?

Respuesta: A que se refiere con: "documentación necesaria para la certificación", se hará entrega de lo indicado en pregunta 8.

24. ¿Deben ser certificados los elementos de izaje (como ganchos o cables) que componen los equipos a certificar?, ¿Se pagarán estas certificaciones?



Respuesta: El cable y el gancho son parte del equipo y deben ser certificados bajo la norma ASME B-30

25. ¿Qué tipo de mantenimiento se le realizan actualmente e históricamente a los equipos de izaje a certificar? En caso de haber mantenimiento,
- ¿Quién lo realiza?
  - ¿Cómo se realiza?
  - ¿Poseen Planes de Mantenimiento asociados a estos equipos?
  - ¿Es personal calificado/certificado para realizarlo?
  - ¿Se cuenta con ese historial?
  - ¿Se ha certificado en el pasado alguno de estos equipos?

Respuesta:

- Metro S.A.
- Bajo un plan de mantenimiento.
- Si.
- Personal calificado bajo curso: Operador de puente grúa.
- Si, historial de mantenimiento de SISMAN
- Fueron revisados en el año 2013 según norma ASME B30, los cuales serán entregados.

26. Para las pruebas de carga, ¿Metro posee masas patrones para la realización de estas pruebas?

Respuesta: no posee, el proponente debe proporcionarlos.

27. ¿Qué se entiende como “intervenciones mayores” de los equipos?

Respuesta: Favor indicar en qué artículo de las EETT aparece: “intervenciones mayores”.

28. En las visitas a terreno, se dijo que la normalización no contempla las reparaciones de los motores, cajas reductoras etc. (apertura de estos). Qué pasa si por ejemplo, una no conformidad solicitada por Metro es “eliminar pérdidas de aceite en caja reductora”, y para solucionar esta no conformidad es necesario llegar a abrir la caja o hacer una intervención mayor. ¿Esta no conformidad debe ser considerada en la oferta o será realizada por Metro?

Respuesta: En caso de ser necesario, este trabajo debe incluir como máximo: cambio de empaquetaduras, sellos, retenes y cambio de aceite.

29. Qué pasa si después de realizada la Normalización de un equipo, no se logra alcanzar o es imposible alcanzar el estándar B-30, ¿Se pagará el servicio a pesar de no poder ser certificado el equipo? En caso de no pagarse, ¿Quién responde por la inversión realizada en esta normalización?

Respuesta: Se paga equipos certificados.

30. Para solucionar los problemas eléctricos presentes en varios de los equipos revisados en las visitas a terreno, es necesario realizar un levantamiento completo de los tableros eléctricos, siendo necesario hasta la instalación de un tablero completamente nuevo (con sus respectivos Diagramas Unilineales).

- ¿Estos tableros deben ser considerados dentro de la propuesta?
- Al no haberse revisado la totalidad de los equipos en las visitas a terreno, ¿cómo saber si situaciones como esta se repiten en otros equipos?



Respuesta:

- a. Si deben ser considerados.
- b. Se asume que los visitados son los que están en peor condición.

31. En visita a terreno, se dijo que se iban a subir el listado de Empresas que participaron en las 6 visitas obligatorias. ¿Se compartirá esta información?

Respuesta: la información será compartida a través del portal metro

32. En bases de licitación se solicita empresa oferente que realice normalización (Mantenimiento) y Certificación en un solo contrato. No obstante dado los conflictos de intereses no pueden ser juez y parte por lo que no existe oferente que pueda dar ambos servicios. ¿Qué alternativa será finalmente la solicitada para ofertar?

Respuesta: Se pretende que sea un solo contrato. Favor indicar si existe ley, norma jurídica o decreto que impida que este contrato pueda llevarse a efecto.

33. El ítem 63 SEAT según se explicó en visita a terreno no está en uso y no se garantiza seguridad de loza de soporte para la ejecución de pruebas de carga. ¿Será incluido dentro de los equipos a evaluar?

Respuesta: Se mal entendió, está en uso e incluido dentro de los equipos a normalizar y certificar; se realizaran pruebas de carga con 75 toneladas.

34. ¿Las respuestas no serán informadas en portal como se definió en bases de licitación?

Respuesta: las respuestas se adjuntaran en portal metro para público conocimiento de todos los proponentes.

35. En visita a terreno se presentaron equipos no definidos en listados entregados en bases de licitación. Favor reenviar listado de equipos actualizado.

Respuesta: Se enviaran los listados

36. Favor enviar listado de EPP requeridos para operar en las diferentes talleres.

Respuesta: Los EPP son los siguientes: zapato de seguridad, chaleco geólogo, casco, lentes de seguridad, arnes de seguridad. Guantes.

37. De requerir de una oferta conjunta Normalización y certificación ¿es posible se detalle el contacto de todas las empresas que fueron parte de las visitas a terreno para generar los contactos?

Respuesta: se adjuntara listado de los proponentes que asistieron a las visitas a terreno

38. Cuantos sistemas anticolidión se deben instalar (Puentes Grúa en el mismo riel de rodadura) y a que equipos del listado ?

Respuesta: Esta indicado en el listado final que se entrega.

39. En relación a la pregunta 1, se tiene definido el tipo de sensores a utilizar?

Respuesta: no.



40. En las modernizaciones de los Puentes Grúa donde considera Variador de Frecuencia con Motorreductor y tablero de control a los movimientos Carro y movimiento traslación Puente. Favor indicar a cuales equipos del listado se les realizará la modernización?

Respuesta: Esta indicado en el listado que se entregara

41. Los equipos pescantes giratorios del taller Neptuno, que indica que son 8, se les deberá instalar variadores de frecuencia?

Respuesta: solo en el caso del giro del brazo, está indicado en listado que se entregara.-

42. De que marca deben ser los variadores y moto-reductores a utilizar?

Respuesta: Esta indicado en el listado que se entregará.

43. En relación a lo observado en terreno, solo los equipos Marca ABUS tienen **limitador de sobrecarga** instalado. Considerando que la norma ASME B30 lo establece, este dispositivo asegura no levantar una carga por sobre la capacidad máxima nominal del equipo de izaje. Se deben considerar en esta licitación? Si es así, habrá que instalar a todos los equipos?. Se deberá considera como ítem aparte en la cotización? Favor aclarar.

Respuesta: Indicar en qué parte de la norma ASME B30 establece obligatoriedad de contar con limitadores de sobrecarga.

44. En relación a los cables de acero, la norma ASME B30 establece que la grúa tiene que contar con una trazabilidad o historial de la última vez que se realizó el cambio de cable de acero y el certificado del cable de origen, requisito necesario para lograr certificar. Se tiene información de los certificados de los cables instalados?

Respuesta: Indicar en qué parte de la norma ASME B30 establece este requerimiento. No se cuenta con este certificado.

45. En la visita a terreno se observaron varios equipos con cables de acero dañados, esta observación fue visual y en un 20 % del recorrido del gancho por lo que pueden haber más equipos con daños en los cables de acero. Considerando además que algunos equipos de izaje llevan más de 30 años en servicio, sobretodo en su interior puede haber oxidación de los alambres que no se descubre con una inspección visual.

A qué equipos del listado se debe considerar realizar cambio de cables de acero?

Respuesta: Si está indicado en listado debe cambiarse. Metro S.A. proporcionara el cable.

46. De indicar un listado de equipos a los cuales se realizará cambio de cables de acero, estos se deben cotizar como ítem aparte? Favor aclarar.

Respuesta: Si está indicado en listado debe cambiarse. Metro S.A. proporcionara el cable.. El trabajo del cambio debe incluirse en la cotización.

47. La certificación del equipo considera ganchos con certificado vigente, de no existir dicho certificado, se debe considerar inspeccionar y certificar todos los ganchos a través de métodos de ensayos no destructivos?

Respuesta: La norma ASME B30 solicita la revisión de los ganchos por lo tanto debe incluirse.

48. De indicar un listado de equipos a los cuales se debe inspeccionar y certificar los ganchos de izaje, estos se deben cotizar como ítem aparte? Favor aclarar.

Respuesta: pregunta 10.



49. Las pruebas de carga a los equipos verifican si la grúa está en condiciones de soportar el peso máximo y asegura el buen funcionamiento del freno, necesarias para la certificación según la norma ASME B30. De realizar las pruebas de cargas, estas se deben cotizar como ítem aparte?  
**Respuesta: las pruebas de carga para certificar los equipos deben incluirse dentro de la cotización.**
50. Quién suministrará los pesos patrones para las pruebas de carga?  
**Respuesta: El proponente.**
51. Se debe regularizar e instalar todos los limitadores de fin de carrera, traslación carro y puente, a todos los equipos? De lo contrario, favor definir a cuales.  
**Respuesta: se indica en listado que se entregara.**
52. Se debe instalar limitadores de subida y bajada a todos los equipos? De lo contrario, favor definir a cuales.  
**Respuesta: Según lo indicado en listado.**
53. Se debe regularizar e instalar Baliza y Sirena a todos los equipos que necesiten?  
**Respuesta: Si.**
54. Se tiene definido las características y marcas de las balizas y sirenas?  
**Respuesta: No.**
55. Se debe hacer normalización y ordenamiento de tableros eléctricos de acuerdo a planos a todos los equipos?  
**Respuesta: Si.**
56. Se debe cambiar sellos en las cajas reductoras que presentan filtración de aceite?  
**Respuesta: Si.**
57. Se debe hacer cambio de aceite a todos los reductores que lo poseen? De lo contrario favor definir a cuales.  
**Respuesta: A los que intervengan y que presentan fugas.**
58. Se debe hacer revisión y ajuste de los frenos de izaje, traslación de Carro y Puente, a todos los equipos? De lo contrario, favor definir a cuales.  
**Respuesta: Si.**