

Subgerencia de Abastecimiento

Subgerencia de Ingeniería y Planificación de Mantenimiento



CARTA ACLARACIÓN Nº 2

08 de Junio de 2016

A: SRES. PROPONENTES

DE: SUBGERENCIA DE ABASTECIMIENTO

MAT. : CARTA DE ACLARACIÓN LICITACIÓN PÚBLICA ASESORÍA PARA LA INGENIERÍA Y GESTION DEL MANTENIMIENTO DE VÍAS DE METRO S.A.

Por intermedio del presente, envío para su conocimiento y revisión, documento señalado en la materia.

Este documento tiene por finalidad aclarar y/o modificar las Bases de Licitación Pública para la ejecución de los Servicios de Asesoría para la Ingeniería y Gestión del Mantenimiento de Vías de Metro S.A., que a continuación se señalan:

ACLARACIONES Y/O MODIFICACIONES A LAS BASES ADMINISTRATIVAS

ACLARACIONES A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Numeral 4.1 Modelo de trabajo de las Especificaciones Técnicas

Donde dice:

El desarrollo de la Asesoría está contemplado en tres etapas, según se describe a continuación.

Debe decir:

El desarrollo de la Asesoría está contemplado en tres etapas, las que serán adjudicadas a un único proveedor, según se describe a continuación.

2. Numeral 4.3 Etapa II: Seguimiento

Se incorpora:

Entregable E4.1a: Como resultado de este proceso el proponente deberá entregar un informe que contenga recomendaciones de acuerdo al seguimiento de las mejoras propuestas del plan de mantenimiento y de otras mejoras emanadas de los demás entregables de la etapa I. Además, deberá revisar y dar recomendaciones a las mejoras adicionales generadas por el Equipo de Ingeniería de Mantenimiento durante el tiempo transcurrido entre la Etapa I y Etapa II.

Entregable E.4.1b: Se deberá hacer entrega de un informe que dé cuenta del resultado del ciclo de capacitación llevado a cabo, que incluya detalles respecto a la evaluación y refuerzo del conocimiento teórico y práctico de los Caminantes. Además, deberá realizar un reporte semanal breve, en que describa los avances y tópicos abordados. A partir de la pre-evaluación realizada al inicio de esta etapa, deberá entregar la propuesta de refuerzo a efectuar para validación por parte de Metro previo a su inicio.

3. Numeral 4.4 Etapa III: Seguimiento (opcional)

Se incorpora:

Entregable E4.2a: Como resultado de este proceso el proponente deberá entregar un informe que contenga recomendaciones de acuerdo al seguimiento de las mejoras propuestas del plan de mantenimiento y de otras mejoras emanadas de los demás entregables de las etapas I y II. Además, deberá revisar y dar recomendaciones a las

mejoras adicionales generadas por el Equipo de Ingeniería de Mantenimiento durante el tiempo transcurrido entre la Etapa II y Etapa III.

Entregable E.4.2b: Se deberá hacer entrega de un informe que dé cuenta del resultado del ciclo de capacitación llevado a cabo, que incluya detalles respecto a la evaluación y refuerzo del conocimiento teórico y práctico de los Caminantes. Además, deberá realizar un reporte semanal breve, en que describa los avances y tópicos abordados. A partir de la pre-evaluación realizada al inicio de esta etapa, deberá entregar la propuesta de refuerzo a efectuar para validación por parte de Metro previo a su inicio.

4. Numeral 5.1.2 Etapa III: Seguimiento (opcional)

Donde dice:

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. - ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Debe decir:

Descrita en el punto 7.8 - Metodología para la transferencia de conocimiento

5. Numeral 5.1.3 Análisis del plan de mantenimiento

Donde dice:

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. - ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Debe decir:

Descrita en el punto 7.8 - Metodología para la transferencia de conocimiento

6. Numeral 5.1.4 Procesos de Ingeniería

Donde dice:

Entregable E.2.2a

Debe decir:

Entregable E.1.4a

7. Numeral 5.1.4 Procesos de Ingeniería

Donde dice:

Entregable E.2.2b

Debe decir:

Entregable E.1.4b

8. Numeral 5.2.1 Cotas de Seguridad

Donde dice:

Entregable E.3.1

Debe decir:

Entregable E.2.1

9. Numeral 5.2.2 Ensayos no destructivos (NDT) para la vía

Donde dice:

Entregable E.3.2

Debe decir:

Entregable E.2.2

10. Numeral 5.2.3 Revisión de Instructivos y Procedimiento

Donde dice:

Entregable E.4.1

Debe decir:

Entregable E.2.3

11. Numeral 5.3.1 Revisión del modelo de inspección para caminantes

Donde dice:

Entregable E.4.2

Debe decir:

Entregable E.3.1

12. Numeral 5.3.2 Modelo de recolección de datos

Donde dice:

Entregable E.2.1

Debe decir:

Entregable E.3.2

13. Numeral 5.3.3 Capacitación

Donde dice:

Entregable E.5.1

Debe decir:

Entregable E.3.3

14. Anexo 1: Actividades de los Caminantes

Se incorpora:

1.1 Perfil de cargo del caminante.

Misión:

Ejecuta la inspección del estado de las vías para contribuir al cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad, de acuerdo a los parámetros definidos por la Gerencia de Mantenimiento.

Principales Resultados:

1. Proporcionar el levantamiento del estado operacional de las vías
2. Hacer el levantamiento de los parámetros de geometría y aparatos de las vías
3. Proporcionar un plan correctivo de las brechas detectadas

Contexto:

El contexto que debe manejar el caminante y que incide internamente para el logro de los resultados esperados del cargo son:

- Restricciones de acceso a las vías
- Conocimiento y manejo de las redes nocturnas de comunicación.

Incidencia externamente para el logro de los resultados esperados del cargo:

- El principal desafío del cargo es: Entregar la vía en condiciones operacionales seguras y expeditas.
- El cargo requiere contactos internos con: Personal del PCC, tráfico y operadores de máquinas vías, entre otros.
- El cargo adicionalmente es responsable de: Mantener una alta disponibilidad de la vía y en condición segura para la operación.

Principales conocimientos, experiencias

- Formación: Técnicos de nivel superior titulados en las especialidades mecánica, electromecánica, mantenimiento industrial, eléctrico, electrónico o afines.

15. Numeral 5.2.1 Cotas de seguridad y Numeral 5.2.1 Ensayos no Destructivos (NDT) para la vía

Se incorpora:

El Contratista deberá tener conocimiento y dominio de normativas internacionales, informando las que utilizará para la ejecución de sus servicios, acorde al tipo de vía y contexto operacional que Metro posee.

Se deberá tener en cuenta que Metro de Santiago posee acceso a las siguientes Normativas, con derecho de uso de ellas para referencia interna:

N°	Código	Nombre
1	UNE-EN 13145:2001+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vías. Traviesas y soportes de madera.
2	UNE-EN 13146-1:2012+A1:2015	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 1: Determinación de la resistencia longitudinal al deslizamiento del carril.
3	UNE-EN 13146-2:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 2: Determinación de la resistencia a la torsión.
4	UNE-EN 13146-3:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 3: Determinación de la atenuación de las cargas de impacto.
5	UNE-EN 13146-4:2012+A1:2015	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 4: Efecto de las cargas repetidas.
6	UNE-EN 13146-5:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 5: Determinación de la resistencia eléctrica.
7	UNE-EN 13146-6:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 6: Efecto de las condiciones ambientales extremas.
8	UNE-EN 13146-7:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 7: Determinación de la fuerza de apriete.
9	UNE-EN 13146-8:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 8: Ensayos en servicio.
10	UNE-EN 13146-9:2011+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Métodos de ensayo de los sistemas de fijación. Parte 9: Determinación de la rigidez.
11	UNE-EN 13230-1:2010	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Traviesas y soportes de hormigón. Parte 1: Requisitos generales.
12	UNE-EN 13230-3:2010	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Traviesas y soportes de hormigón. Parte 3: Traviesas bloque de hormigón armado.
13	UNE-EN 13230-4:2010	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Traviesas y soportes de hormigón. Parte 4: Soportes pretensados para aparatos de vía.

14	UNE-EN 13230-5:2010	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Traviesas y soportes de hormigón. Parte 5: Elementos especiales.
15	UNE-EN 13231-1:2014	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Recepción de trabajos. Parte 1: Trabajos en vía sobre balasto. Plena vía y aparatos de vía.
16	UNE-EN 13231-3:2013	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Recepción de trabajos. Parte 3: Recepción de carriles reperfilados en vía.
17	UNE-EN 13231-4:2014	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Recepción de trabajos. Parte 4: Recepción de carriles reperfilados en aparatos de vía.
18	UNE-EN 13232-1:2005	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 1: Definiciones.
19	UNE-EN 13232-2:2005+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 2: Requisitos para el diseño geométrico.
20	UNE-EN 13232-3:2006+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 3: Requisitos para la interacción rueda/carril.
21	UNE-EN 13232-4:2007+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 4: Maniobra, bloqueo y control.
22	UNE-EN 13232-5:2007+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 5: Agujas.
23	UNE-EN 13232-6:2007+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 6: Corazones de cruzamiento y de travesía fijos.
24	UNE-EN 13232-7:2007+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 7: Corazones con partes móviles.
25	UNE-EN 13232-8:2008+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 8: Aparatos de dilatación.
26	UNE-EN 13232-9:2007+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 9: Configuración.
27	UNE-EN 13481-1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción. Parte 1: Definiciones.
28	UNE-EN 13481-2:2012/AC:2014	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción. Parte 2: Conjuntos de sujeción para las traviesas de hormigón.
29	UNE-EN 13481-3:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción. Parte 3: Conjuntos de sujeción para traviesas de madera.
30	UNE-EN 13481-5:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción. Parte 5: Conjuntos de sujeción para vía en placa sin balasto o vía con carril embutido en un canal.
31	UNE-EN 13481-7:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción. Parte 7: Sujeciones especiales para aparatos de vía y contracarriles.
32	UNE-EN 13674-1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Carriles. Parte 1: Carriles Vignole de masa mayor o igual a 46 kg/m.
33	UNE-EN 13674-2:2007+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Carriles. Parte 2: Carriles para desvíos y cruzamientos utilizados con carriles Vignole de masa mayor o igual a 46 kg/m.
34	UNE-EN 13674-3:2007+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Carriles. Parte 3: Contracarriles.

35	UNE-EN 13674-4:2007+A1:2010	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Carriles. Parte 4: Carriles Vignole de masa comprendida entre 27 kg/m y 46 kg/m, excluyendo 46 kg/m
36	UNE-EN 13848-1:2004+A1:2009	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Calidad de la geometría de vía. Parte 1: Caracterización de la geometría de vía.
37	UNE-EN 13848-4:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Calidad de la geometría de vía. Parte 4: Sistemas de medición. Dispositivos manuales y de bajo peso.
38	UNE-EN 13848-5:2009+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Calidad de la geometría de la vía. Parte 5: Niveles de calidad geométrica. Plena vía.
39	UNE-EN 13848-6:2014	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Calidad de la geometría de vía. Parte 6: Caracterización de la calidad de geometría de la vía.
40	UNE-EN 14033-1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Máquinas para la construcción y el mantenimiento que se desplazan exclusivamente sobre carriles. Parte 1: Requisitos técnicos para la circulación.
41	UNE-EN 14033-2:2009+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Máquinas para la construcción y el mantenimiento que se desplazan exclusivamente sobre carriles. Parte 2: Requisitos técnicos para el trabajo.
42	UNE-EN 14033-3:2011+A1:2012	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Máquinas para la construcción y el mantenimiento que se desplazan exclusivamente sobre carriles. Parte 3: Requisitos generales de seguridad.
43	UNE-EN 14730-1:2007+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Soldeo aluminotérmico de los carriles. Parte 1: Aprobación del proceso de soldeo.
44	UNE-EN 14730-2:2007	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Soldeo aluminotérmico de los carriles. Parte 2: Cualificación de soldadores por aluminotermia, aprobación de contratistas y aceptación de soldaduras.
45	UNE-EN 14811:2007+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Carriles para fines especiales. Construcción asociada y acanalada.
46	UNE-EN 14865-1:2010+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Grasas lubricantes para cajas de grasa. Parte 1: Método de ensayo sobre la capacidad de engrase.
47	UNE-EN 14865-2:2007+A2:2011	Aplicaciones ferroviarias. Grasas lubricantes para cajas de grasa . Parte 2: Método de ensayo de la estabilidad mecánica para velocidades de vehículos hasta 200 km/h.
48	UNE-EN 15273-1:2013	Aplicaciones ferroviarias. Gálíbos. Parte 1: Generalidades. Reglas comunes para infraestructuras y material rodante.
49	UNE-EN 15273-3:2014	Aplicaciones ferroviarias. Gálíbos. Parte 3: Gálíbo de implantación de obstáculos.
50	UNE-EN 15302:2009+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Método para la determinación de la conicidad equivalente.
51	UNE-EN 15427:2009+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Gestión de la fricción rueda/carril. Lubricación de la pestaña de la rueda.
52	UNE-EN 15461:2008+A1:2011	Aplicaciones ferroviarias. Emisión de ruido. Caracterización de las propiedades dinámicas de las secciones de vía para la medición del ruido de paso.
53	UNE-EN 15594:2010	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Reparación de carriles por soldeo por arco eléctrico.
54	UNE-EN 15610:2010	Aplicaciones ferroviarias. Emisión de ruido. Medición de la rugosidad de los carriles relacionada con la generación de ruido de rodadura.

55	UNE-EN 15689:2011	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Partes de los corazones fabricados con acero austenítico al manganeso moldeado .
56	UNE-EN 16028:2013	Aplicaciones ferroviarias. Gestión de la fricción rueda/carril. Lubricantes para las aplicaciones a bordo y en la vía
57	UNE-EN 16431:2015	Aplicaciones ferroviarias. Vía. Traviesas y soportes cajón.
58	UNE-EN ISO 3452-4:1999	Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes. Parte 4: Equipo. (ISO 3452-4:1998).
59	UNE-EN 1330-1:1999	Ensayos no destructivos. Terminología. Parte 1: Lista de términos generales.
60	UNE-EN 1330-2:1999	Ensayos no destructivos. Terminología. Parte 2: Términos comunes a los métodos de ensayos no destructivos.
61	UNE-EN 1330-8:1998	Ensayos no destructivos. Terminología. Parte 8: Términos utilizados en ensayos de estanquidad.
62	UNE-EN 10228-3:1999	Ensayos no destructivos de piezas de acero forjadas. Parte 3: Ensayo por ultrasonido de piezas forjadas en acero ferrítico o martensítico.
63	UIC 712	Rail defects
64	UIC 725	Treatment of rail defects

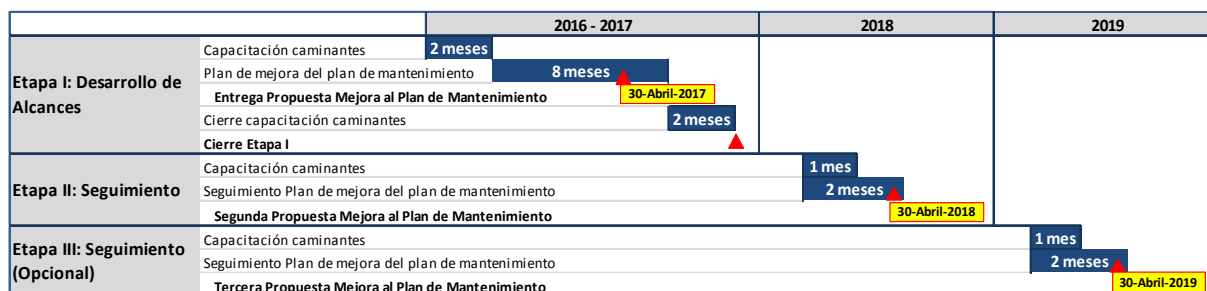
El Contratista deberá declarar las normativas adicionales al listado anterior, que utilizará para el desarrollo de los alcances de la Asesoría. No obstante, dichas normativas adicionales no serán provistas por Metro.

El Contratista podrá recomendar la adquisición de estas normativas complementarias a las declaradas por Metro, quien se reserva el derecho de adquirirlas por sus propios medios si lo estima necesario.

16. Numeral 7.2 Cronograma Consolidado

Donde dice:

Este cronograma deberá considerar los plazos y el cumplimiento de los hitos (en recuadro amarillo) que se muestran a continuación:



Debe decir:

Este cronograma deberá considerar los plazos y el cumplimiento de los hitos (en recuadro amarillo) que se muestran a continuación:

		2016 - 2017											2018			2019		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M17	M18	M19	M29	M30	M31
Etapa I: Desarrollo de Alcances (EETT-Cap. 5)	Caminantes (EETT-5.3)																	
	Capacitación (5.3.3)		2 meses															
	Desarrollo alcances según 5.3.1 y 5.3.2 de EETT		2,5 meses															
	Cierre capacitación caminantes (E.3.3)											1 mes						
	Análisis y Mejoras para el Plan de Mantenimiento de Vías (EETT-5.1)																	
	Diagnostico General (EETT-5.1.1)		2,5 meses															
	Análisis de criticidad, modos de falla y sus efectos (EETT-5.1.2)				6 meses													
	Análisis del plan de mantenimiento (EETT-5.1.3)				6 meses													
	Hito: Primera Propuesta Mejora al Plan de Mantenimiento																	
	Procesos de Ingeniería (EETT-5.1.4)					7,5 meses												
Etapa II: Seguimiento (EETT-4.3)	Normativa Interna y Procedimientos (EETT 5.2)																	
	Revisión de Instructivos y Procedimientos (EETT-5.2.3)				4 meses													
	Cotas de seguridad (EETT-5.2.1)							5 meses										
	Ensayos no destructivos (NDT) para la vía (EETT-5.2.2)							5 meses										
	Hito: Cierre Etapa I																	
Etapa III: Seguimiento (Opcional EETT-4.4))	Capacitación caminantes (E.4.1a)												1 mes					
	Seguimiento Plan de mejora del plan de mantenimiento y revisión de nuevas propuestas de mejoras (E.4.1b)													2 meses				
	Hito: Segunda Propuesta Mejora al Plan de Mantenimiento														30-Julio-2018			
Etapa III: Seguimiento (Opcional EETT-4.4))	Capacitación caminantes (E.4.2a)																1 mes	
	Seguimiento Plan de mejora del plan de mantenimiento y revisión de nuevas propuestas de mejoras (E.4.2b)																2 meses	
	Hito: Tercera Propuesta Mejora al Plan de Mantenimiento																	30-Julio-2019

17. Modificación al Artículo N°1 “CRONOGRAMA” Informada en Aclaración N°1

Donde dice:

RECEPCION DE OFERTAS

DIA: 10 de Junio

HORARIO: Hasta las 12:00 hrs.

LUGAR: Subgerencia de Abastecimiento, Gerencia de Adm. y Finanzas, 2° piso Edificio CCA

DIRECCION: Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1414.

CONTACTO: Sr. Rodrigo Cornejo

APERTURA DE OFERTAS TECNICAS

DIA: 10 de Junio

HORARIO: 16:00 hrs.

LUGAR: Subgerencia de Abastecimiento, Gerencia de Administración y Finanzas, 2° piso Edificio CCA.

Debe decir:

RECEPCION DE OFERTAS

DIA: 28 de Junio

HORARIO: Hasta las 12:00 hrs.

LUGAR: Subgerencia de Abastecimiento, Gerencia de Adm. y Finanzas, 2° piso
Edificio CCA

DIRECCION: Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1414.

CONTACTO: Sr. Rodrigo Cornejo

APERTURA DE OFERTAS TECNICAS

DIA: 28 de Junio

HORARIO: 16:00 hrs.

LUGAR: Subgerencia de Abastecimiento, Gerencia de Administración y Finanzas, 2°
piso Edificio CCA.