

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES

REVISIONS ESTRUCTURALS TRENS 2-3-4000

Expedient número: 16025818

Procediment sense publicitat

Realitzat en data 14 de febrer de 2024



**Transports
Metropolitans
de Barcelona**



ÍNDIX

1. Objeto	3
2. Alcance	3
3. Descripción técnica del procedimiento de inspección	4
4. Horarios de realización de las inspecciones	8
5. Materiales.	8
6. Infracciones y penalizaciones	9
7. Prevención de riesgos laborales	10
8. Aseguramiento de la calidad	11



1. Objeto

Inspección de bastidores bogie de los trenes de las series 2000 (6 trenes), 3000 (9 trenes) y 4000 (20 trenes).

2. Alcance

La inspección a los bastidores de bogie se realizará con el tren completo, en configuración de prestar servicio comercial, es decir sin desmontajes de equipos ni preparaciones previas.

La inspección de bastidores de bogie de la línea 1 se realizará en los trenes de la serie 4000 (20 trenes).

La inspección de bastidores de bogie de la línea 3 se realizará en los trenes de la serie 2/3000 (15 trenes).

Cada tren de estas series lleva montados 10 bogies, 8 motores y 2 remolques. El adjudicatario deberá inspeccionar semestralmente todos los trenes útiles para el servicio de cada serie: 4000 de L1 (Taller de Santa Eulàlia) y 2000-3000 de L3 (Taller Sant Genís).

La previsión* del número de revisiones a efectuar en 1 año de duración del contrato es:

Línea	Serie	Nº de revisiones a efectuar en año 1
L1	4000	20
L3	2-3000	15

***NOTA:** La cantidad de revisiones a efectuar está condicionada por el contrato de renovación de trenes ya que a la llegada de las nuevas composiciones se irán quitando de la circulación las unidades de las series que son alcance de este contrato. La variación de la cantidad de revisiones se deberá informar al adjudicatario sin que dé lugar a ninguna indemnización ni compensación económica y en ningún caso existirá perjuicio para FMB.

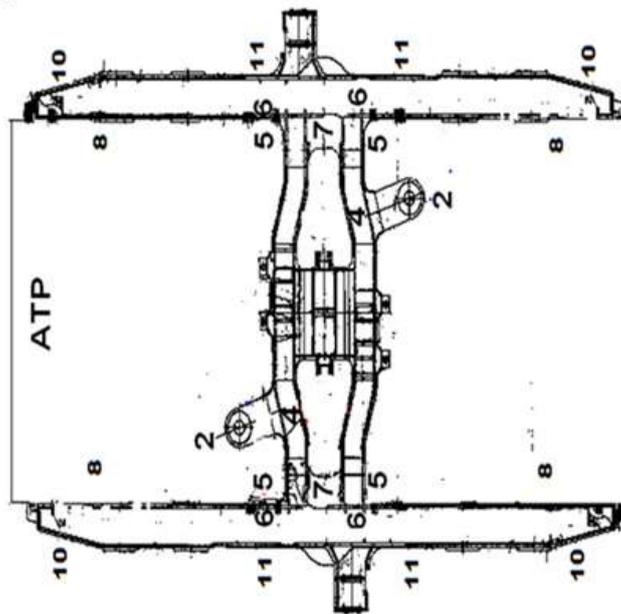
3. Descripción técnica del procedimiento de inspección

El ofertante aplicará el procedimiento de inspección de CAF L51.97.901.C , el método o métodos de inspección por ensayos no destructivos que considere idóneos para detectar las indicaciones en las zonas siguientes del pliego de condiciones técnicas:

INSPECCIONES EN BOGIE MONTADO

- Punto 2: Brazo reductora lado freno e interior
- Punto 4: Brazo reductora lado interior bogie
- Puntos 5 y 10: Taco soporte cilindro de freno
- Puntos 6 y 7: Platabanda superior e inferior (media luna)
- Punto 8: Cuello cisne exterior (final larguero)
- Punto 11: Cuello cisne interior (zona platabanda)

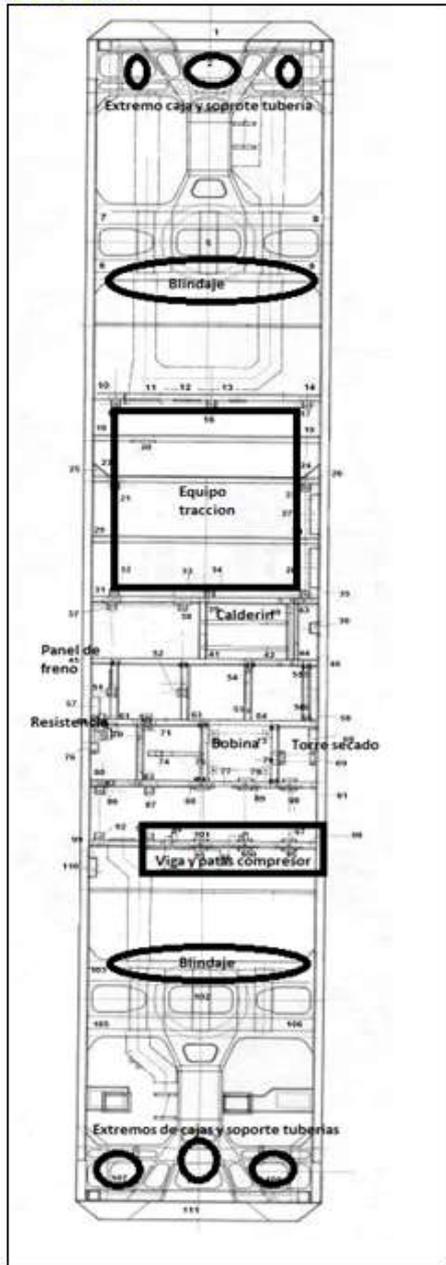
PLANILLA



INSPECCIONES SOPORTES CAJA Y COMPRESORES

- Soportes equipos bajo bastidor
- Vigas bajo bastidor
- Cunas compresor
- Patas cuna compresor

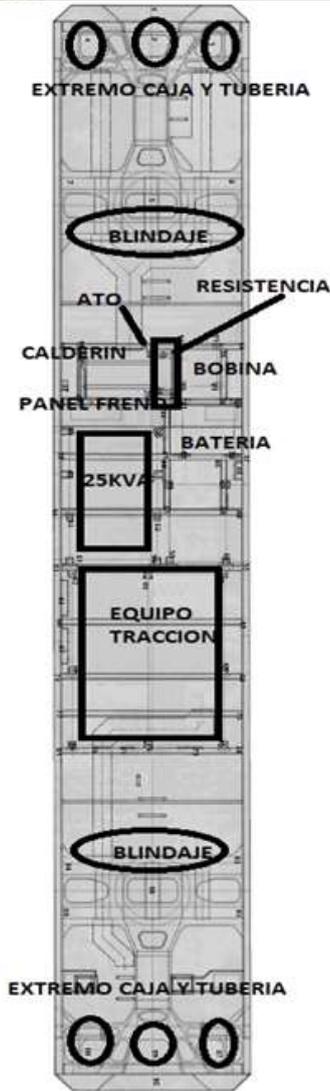
COCHE MA:



NOMBRE:		FECHA:	
EQUIPO	RESULTADO	METODO AEND	CATEGORIA
EXTREMO CAJA Y TUBERIA 50%MT Y 50%VT			
BLINDAJE 50%MT Y 50%VT			
EQUIPO TRACCION 50%MT Y 50%VT			
CALDERIN 50%MT Y 50%VT			
PANEL DE FRENO 50%MT Y 50%VT			
RESISTENCIA 50%MT Y 50%VT			
BOBINA 100%VT			
VIGA COMPRESOR 100%MT			
PATAS COMPRESOR 100%MT			
TORRE SECADO 50%MT Y 50%VT			
OBSERVACIONES:			



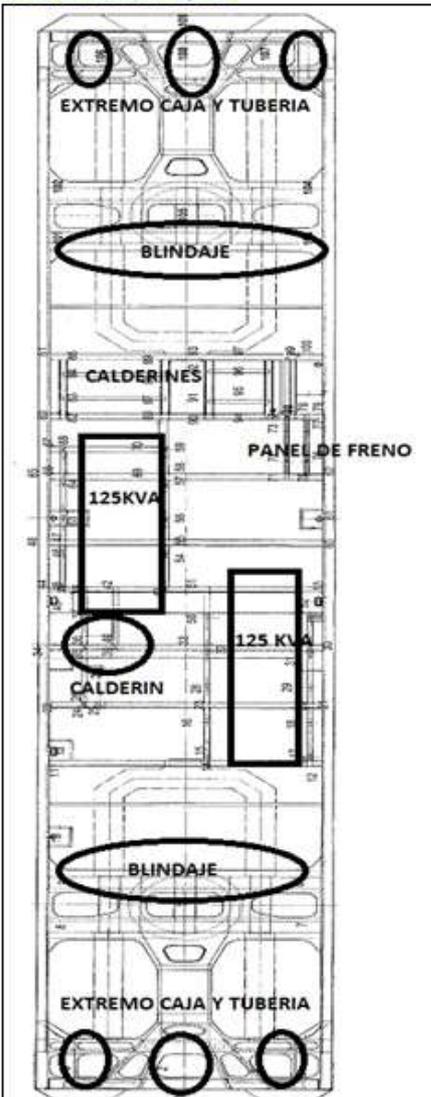
COCHE MB:



NOMBRE:		FECHA:	
EQUIPO	RESULTADO	METODO AEND	CATEGORIA
EXTREMO CAJA Y TUBERIA 50%MT Y 50%VT			
BLINDAJE 50%MT Y 50%VT			
EQUIPO TRACCION 50%MT Y 50%VT			
CALDERIN 50%MT Y 50%VT			
PANEL DE FRENO 50%MT Y 50%VT			
ANTENA ATO 50%MT Y 50%VT			
BOBINA 100%VT			
BATERIA 50%MT Y 50%VT			
CONVERTIDOR 25 KVA 50%MT Y 50%VT			

OBSERVACIONES:

COCHE REMOLQUE:



NOMBRE:		FECHA:	
EQUIPO	RESULTADO	METODO AEND	CATEGORIA
EXTREMO CAJA Y TUBERIA 50%MT Y 50%VT			
BLINDAJE 50%MT Y 50%VT			
CONVERTIDOR 125 KVA 50%MT Y 50%VT			
CALDERIN 50%MT Y 50%VT			
PANEL DE FRENO 50%MT Y 50%VT			
OBSERVACIONES:			

-No debe presentarse ninguna indicación lineal.

El personal de END que realice las inspecciones, debe cumplir con las especificaciones de la norma EN UNE 9712.

Si para la aplicación del ensayo/s no destructivo/s elegido/s fuese necesario limpiar las zonas a inspeccionar o cualquier otro tipo de preparación de las superficies, esta preparación correrá a cargo del adjudicatario.



Al finalizar la inspección deberá enviar informe con el resultado de la misma, según se describe en el procedimiento de recepción de trenes inspeccionados (M_S04_IP_MNT_Recepción trenes bogies inspeccionados 4000. Se deberá remitir dicho informe a la lista de distribución indicada por los responsables de la cochera y definida en el procedimiento mencionado..

El licitador justificará el uso de cualquier producto que precise para la limpieza, con el objeto de evitar cualquier tipo de afectación al bastidor. Se deberá aportar ficha técnica y de seguridad del producto a utilizar.

Tras la finalización de todos los trabajos, el tren deberá quedar totalmente operativo para el servicio, es decir, limpio de cualquier resto que pueda haberse generado durante los trabajos de limpieza/inspección. Así mismo, se deberán retirar todos los residuos generados de la zona de trabajo.

Todo residuo que se genere durante los trabajos deberá ser tratado según la normativa medioambiental vigente por el licitador fuera de las instalaciones de TMB.

Cualquier anomalía detectada posterior a los trabajos, será notificada y solventada por la empresa responsable.

Antes del inicio de los trabajos, Metro aprobará el protocolo de trabajos a realizar, pudiéndose acordar la modificación de algún aspecto

Se realizará un prueba para validar la capacidad del proveedor para detectar las fisuras con un bogie real. Será condición imprescindible superar la prueba para poder adjudicarse el contrato. En esta prueba se deberá localizar las indicaciones o fisuras presentes en las zonas a inspeccionar.

4. Horarios de realización de las inspecciones

Los trabajos de inspección de fisuras se realizarán según las necesidades del servicio. Los horarios pueden ser T1, T2 y T3. Los fines de semana están incluidos.

La duración de los trabajos de inspección, en una unidad completa no puede superar un turno de trabajo (8h).

5. Materiales.

Todo el material, utillajes, herramientas, EPIS y protecciones necesarios para la realizar los trabajos que se adjudican correrá a cargo del proveedor.



6. Infracciones y penalizaciones

Se contemplarán los siguientes motivos de penalización:

- **POR INCUMPLIMIENTO DE PLANIFICACIÓN:**
 - Se penalizará el incumplimiento de la planificación acordada con los centros de trabajo al inicio del contrato, ya sea por retraso en su realización como en la omisión de tareas a realizar → La penalización será del 2% Importe adjudicado, siempre que las causas sean atribuibles al adjudicatario.
 - Si se supera el 10% de periodicidad de la operativa de inspección (6 meses) para una misma unidad → La penalización será del 50% de la facturación de la última inspección realizada en la unidad, siempre que las causas sean atribuibles al adjudicatario.
- **POR INCUMPLIMIENTO DE DISPONIBILIDAD:**
 - Se penalizará el incumplimiento de disponibilidad de las unidades. El tiempo necesario para realizar los trabajos se acordará con los responsables de la cochera, y se penalizará el incumplimiento de los mismos, si se producen por causas imputables al proveedor.
 - Unidad no disponible hasta 1h → La penalización será del 50% de la facturación de la última inspección realizada en la unidad.
 - Unidad no disponible más de 1h → La penalización será del 80% de la facturación de la última inspección realizada en la unidad.
 - En caso de incumplimiento reiterado de disponibilidad – 3 casos o más en 6 meses - se aplicará una penalidad del 2% del importe adjudicado, siempre que las causas sean atribuibles al adjudicatario.
- **POR CALIDAD DE LOS TRABAJOS REALIZADOS:**
 - Si entre 2 inspecciones de bastidores de bogie realizadas por el adjudicatario, se detectara por parte de Metro una indicación de fisura en los mismos puntos de inspección, se aplicará penalización. → La penalización será del 50% de la facturación de la última inspección realizada en el equipo en el que se ha detectado la indicación.
- **POR INCUMPLIMIENTO DE NORMATIVA DE PRL:**
 - Detallada en apartado 7 y normativa vigente en esta materia → Las penalizaciones serán las incluidas el Pliego de Cláusulas Particulares según la gravedad del incidente. Ésta será determinada por el Servicio de PRL de TMB.



7. Prevención de riesgos laborales

El adjudicatario tendrá que declararse conocedor y comprometerse a cumplir con la normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales estatal y la normativa y procedimientos de FCMB que puedan afectarle directa y/o indirectamente, así como garantizar la transmisión de mencionada información a sus trabajadores y velar por su estricto cumplimiento.

Será responsabilidad del contratista designar un “recurso preventivo” cuando los trabajos a realizar precisen de la correcta aplicación de métodos o procedimientos específicos o cuando las actividades que se realicen sean consideradas de riesgo especial.

El contratista deberá aportar los materiales, EPIS, productos y equipos de trabajo (máquinas, herramientas, equipos de protección, etc.) conformes a la normativa vigente, que sean necesarios para la realizar las tareas contratadas. Estos materiales, productos y equipos de trabajo deberán ser aceptados explícitamente por F.C. Metropolità que se reserva la facultad de no autorizar su uso. (Tendrán que cumplir el RD 1215)

En cumplimiento de lo legalmente establecido en el ámbito de la Coordinación de Actividades Empresariales las empresas contratadas y subcontratadas deberán tener a disposición de F.C. Metropolità la información permanentemente actualizada que se indica:

Concierto con Servicio de Prevención Ajeno o justificación del Servicio de Prevención Propio.

Evaluación de riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva de las tareas contratadas.

Inscripción en el REA según RD 1109/2007 (empresas de construcción).

Adecuación de los equipos de trabajo a la normativa vigente.

Fichas de seguridad de los productos químicos utilizados.

Relación actualizada de los trabajadores presentes en los centros de trabajo.

Documentos TC's de los trabajadores.

Certificado del dictamen de la vigilancia de la salud y, explícitamente, si se trata de un trabajador de especial sensibilidad.



Registro de la formación de cada trabajador en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Formación específica de cada trabajador en función de las tareas que realiza: Recurso preventivo, Piloto Homologado de Seguridad, Carretilla automotora, Tractor de vía, Puente Grúa, Soldador, Instalaciones eléctricas,...

Justificación de entrega de Equipos de Protección Personal a cada trabajador.

Procedimiento interno a seguir en caso de accidente laboral.

Relación de accidentes laborales y sus investigaciones.

Asimismo, en cumplimiento de lo legalmente establecido en el ámbito de la Coordinación de Actividades Empresariales, se entenderá que con la entrega de los Procedimientos de TMB:

P055. Aplicación normativa prevención de riesgos laborales.

P104. Trabajos en los talleres y cocheras de Material Móvil.

Con lo que F.C. Metropolità cumple con la comunicación de información genérica sobre:

Riesgos del entorno en el que se desarrollarán los trabajos contratados.

Medidas preventivas aplicables en referencia a estos riesgos.

Medidas y actuaciones en caso de emergencia.

8. Aseguramiento de la calidad

Con el objetivo de mejora continua de los proveedores, desde el área de Material Móvil se ha creado el manual de calidad del proveedor de servicios de mantenimiento. De este modo, los requerimientos que deben cumplir los Mantenedores para garantizar que el servicio contratado cumpla los requisitos de Calidad establecidos se encuentran establecidos en el MANUAL DE QUALITAT DEL PROVEÏDOR DE SERVEIS DE MANTENIMENT (ver anexo I), donde establece las líneas maestras de una correcta gestión de la calidad de los proveedores de servicios de mantenimiento.

Los principios básicos en que se fundamenta este Documento son:



- Introducción

Breve presentación del área de mantenimiento de Material Móvil de Metro, la declaración de intenciones y el alcance del proyecto, la voluntad de mejora continua de los proveedores por parte de Material Móvil Metro y la política de calidad de Metro.

-El sistema de gestión

En este apartado se define cómo funciona el sistema de gestión de la calidad en Material Móvil de Metro, repasando brevemente los puntos que lo caracterizan: el enfoque, política y objetivos, el manual, los procesos, los indicadores, las instrucciones, la documentación y los registros.

- La revisión del sistema de gestión

Este apartado describe cómo debe efectuarse el enfoque a cliente por parte del proveedor. Aparte también se describe los análisis de revisión del sistema de gestión de la calidad que Material Móvil de Metro espera que el proveedor haga, así como los planes de acción para la mejora del sistema.

- La gestión de los recursos.

Este apartado recoge los requisitos a cumplir por parte de los operarios que vayan a trabajar de forma directa en los equipos de Metro, tales como un plan de acogida, dónde se le informe de la importancia de la calidad para Material Móvil de Metro; un plan de formación, un cuadro de competencias y un plan de contingencia. Por otra parte, este apartado también contempla aspectos cómo el entorno de trabajo y tipo de infraestructura, para poder cumplir con los requisitos de Metro con seguridad, orden y limpieza.

- La gestión del servicio



Describe la necesidad de que el proveedor disponga de una planificación anual del servicio ofrecido a Material Móvil de Metro. Así como la existencia de un protocolo de correctivo, un plan de polivalencias de los operarios del proveedor y unas instrucciones actualizadas. Por otra parte, debe existir una planificación del mantenimiento de la maquinaria que se usa para reparar los equipos de Metro, así como un plan de calibración de los equipos de medida que se utilizan.

También se contempla cómo debe gestionarse la subcontratación de servicios y compras de recambios. Y por último, la conservación, transporte y entrega de los equipos reparados, con su correspondiente documentación.

- El análisis y mejora de la gestión

En éste apartado se explica la sistemática de No Conformidades, el procedimiento de actuación y comunicación. Los indicadores o valoración del proveedor y las auditorías a proveedor.

El ofertante deberá explicitar en la oferta como va a cumplir con lo especificado en el Manual de calidad del proveedor de servicios de Mantenimiento y de que manera va a llevar a cabo la gestión del aseguramiento de la calidad de su servicio.

TMB ejercerá las actuaciones necesarias para asegurarse de que el citado Manual está siendo implantado de forma eficaz.

Se valorará positivamente estar homologado por la UNE-EN-ISO9001.

NORMATIVA MÍNIMA APLICABLE

Manuales de taller y Mantenimiento de cada uno de los equipos incluidos en el alcance de este PPT.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales



Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.

INSPECCIÓN Y SUBCONTRATACIÓN

Es de la total incumbencia de la empresa contratante el hecho de ejercer en la forma que se considere oportuna, la inspección y vigilancia del suministro y servicio contratado, solicitando todos aquellos ensayos que considere oportunos, sin perjuicio de que pueda confiar esas funciones, de una forma complementaria, a una empresa especializada.

Con esta finalidad, el Adjudicatario proporcionará al Responsable Técnico de la empresa contratante o, a las personas en que éste delegue, toda clase de facilidades e información para la inspección de los trabajos ejecutados o en curso de ejecución,



para la verificación de los materiales empleados y, en general, para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Pliego.

Las personas citadas tendrán libre acceso a todos los lugares en que se estuviese trabajando en el objeto de la contratación, en caso de realizarse fuera de las instalaciones de TMB.

La inspección ejercida por la empresa contratante o sus representantes, no compromete a la empresa contratante, ni liberará total o parcialmente al suministrador de la plena y exclusiva responsabilidad sobre la calidad, prestaciones y condiciones del suministro contratado.

Si para determinados trabajos especializados tuviera la necesidad de recurrir a la subcontratación además de la autorización expresa de METRO se atenderá estrictamente a lo dispuesto en la Ley 37/2006 del 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19 de octubre de 2006) y la Ley 31/1995 de 5 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Además el adjudicatario en el caso de recurrir a la contratación deberá entregar a METRO el libro de subcontratación debidamente cumplimentado (Ficha de Anexo ley 37/2006).

REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario tendrá que declararse conocedor y comprometerse a cumplir con la normativa medioambiental y, más específicamente la normativa en materia de Gestión de Residuos. A continuación mencionamos algunas de estas normativas de obligado cumplimiento Ley 6/1993, de 15 de julio, reguladora de los residuos; Decreto Legislativo 2/1991, de 26 de septiembre, por el cual se aprueba el refundido de los textos legales vigentes en materia de residuos industriales y Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Asimismo, tendrá que declararse conocedor y comprometerse a cumplir con la política medioambiental de TMB, que tiene por objeto la mejora ambiental tanto de los procesos o actividades como de los materiales en los siguientes aspectos:



La mejora de los procesos o actividades por lo que respecta a la reducción de la contaminación en origen, minimizando los consumos y emisiones en cualquier actividad que se lleve a cabo. Reducir al máximo la utilización de recursos y la generación de residuos, con el fin de evitar también gastos en el tratamiento de éstos. Utilizar procesos más eficientes y evitar ruidos y vibraciones, que también suponen una fuente de contaminación. Evitar, siempre que sea posible, el consumo o la utilización de sustancias ambientalmente no recomendables o peligrosas.

En lo referente a los residuos generados, se ha de valorar cual es la mejor opción, teniendo en cuenta que reutilizar y reciclar es mejor que incinerar o verter. Es necesario hacer una recogida selectiva de los residuos generados y gestionarlos correctamente.

En el caso de las materias primas, se ha de considerar el impacto que tienen durante toda su vida útil, no sólo cuando se fabrican, sino también cuando se utilizan y cuando ya no son útiles y se han de tratar. En este sentido se ha de intentar reducir los impactos que éste supondrá, introduciendo modificaciones en el diseño del producto y en su composición, trabajando siempre con sustancias que se puedan tratar, recuperar y/o reciclar fácilmente ante otras más difíciles.

Las retiradas de residuos especiales como aceites, gases, disolvente, limpiadores, etc.. serán a cargo del adjudicatario.

OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

Cumplir cualquier requisito al que el propio Adjudicatario, su personal o su equipo estén sujetos para poder prestar los servicios, tales como obtención y mantenimiento al día de permisos, licencias, autorizaciones, etc., de cualquier organismo del Estado, Comunidad Autónoma o Entidad Local. De la misma manera, se obliga al cumplimiento de la normativa vigente sobre seguridad e higiene, en lo referente a uso de equipos de protección, etc.

Establecer la organización necesaria para que los servicios sean prestados por personal con calificación adecuada y tengan la calidad requerida.

En caso de prestar servicio en las dependencias de METRO:



Mantener en todo momento perfectamente uniformado a su personal, con modelo claramente diferenciado del utilizado por el personal de la empresa contratante, y con el que deberá ser fácilmente identificable a simple vista. Este uniforme deberá ser sometido a la aprobación de la empresa contratante. El personal deberá ir identificado con una tarjeta personal (con fotografía), colocada en lugar bien visible, indicando el nombre de la empresa a que pertenece, inicial del nombre y apellido completo del empleado y horario de trabajo del mismo. El personal que preste servicio nocturno irá uniformado con equipo de alta visibilidad.

Facilitar una relación de su personal, con especificación de su nombre, número de Documento Nacional de Identidad, domicilio, categoría laboral, cometido y en general cualquier otro dato requerido por la seguridad y control de las instalaciones.

Cumplir la normativa vigente en materia prevención de riesgos laborales así como las normas de la empresa contratante vigentes en cada momento relativas a la seguridad de personas y bienes, y al uso y conservación de los espacios y equipos cedidos.

Se adjunta como Anexo las normas para la ejecución de trabajos por personal externo en la red de Metro. Facilitar a la empresa contratante, cuando ésta lo requiera, prueba del cumplimiento de la legislación en materia de salarios, seguridad e higiene, capacitación, etc.