

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

**CERTIFICACIÓN DE 80 VEHÍCULOS AUXILIARES DE
EMPRESAS EXTERNAS PARA SU AUTORIZACIÓN DE
CIRCULACIÓN EN LA RED DE METRO DE MADRID Y
ANÁLISIS NORMATIVO RELACIONADO**



CONTROL DOCUMENTAL:

Autor del Proyecto:	D. Benito José Serrano Carrero / D. Daniel Fernández Caballero	
Director del Proyecto:	D ^a . María Lorenzo Moral	
Director Técnico:	D. Dionisio Izquierdo Bravo	
Edición	Fecha	Nº Actividad
1	Septiembre 2019	IO_12.065V

ÍNDICE

1. OBJETO	3
2. ANTECEDENTES	3
3. ALCANCE	3
3.1 CERTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE CIRCULACIÓN	3
3.1.1 VALORACIÓN DE TRABAJOS	5
3.2 ELABORACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS SOBRE NORMATIVA DE APLICACIÓN EN EL SECTOR FERROVIARIO.....	6
3.3 ÁNALISIS Y ESTUDIOS SOBRE MODIFICACIÓN DE AUTORIZACIONES YA EMITIDAS.....	6
3.4 ESTUDIO Y SEGUIMIENTO DE INCIDENCIA. ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES DE EXPLOTACIÓN Y FICHAS DE INCIDENCIA.....	6
3.5 DESARROLLO DE RECOMENDACIÓN Y ANÁLISIS NORMATIVO DE EVOLUCIÓN DE ASPECTOS TÉCNICOS SOBRE LA NORMA TÉCNICA Nº 927.	6
3.6 ESTUDIOS Y SEGUIMIENTO / CONTROL DE TRABAJOS NOCTURNOS.....	8
3.7 ESTUDIOS RELATIVOS AL AMIANTO (MCA) EN VEHÍCULOS AUXILIARES Y REAL DECRETO 396/2006, DE 31 DE MARZO.	8
3.8 ESTUDIOS RELATIVOS A EMISIONES (NOX, COX, PARTÍCULAS...) Y CUMPLIMIENTO DE LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONALES PARA AGENTES QUÍMICOS DEL INSHT.....	8
4. DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS APLICADAS	9
4.1 NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	9

**CERTIFICACIÓN DE 80 VEHÍCULOS AUXILIARES DE EMPRESAS EXTERNAS PARA SU AUTORIZACIÓN DE CIRCULACIÓN
EN LA RED DE METRO DE MADRID Y ANÁLISIS NORMATIVO RELACIONADO**

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL

4.1.1	NORMAS GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	9
4.1.2	NORMAS DE METRO DE MADRID PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS 10	
5.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	10
6.	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	11
6.1	CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y EQUIPOS	11
6.2	CAUSAS DE PARALIZACIÓN DE LA RECEPCIÓN	11
7.	MEDIOS PERSONALES	12
8.	PLAN DE CALIDAD.....	13
9.	PLAZO DE EJECUCIÓN	14
	ANEXOS.....	14

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es el de definir los trabajos a realizar para la certificación de 80 vehículos auxiliares de empresas externas para su autorización de circulación en la red de Metro de Madrid, así como trabajos de estudios especializados anexos a las mismas.

2. ANTECEDENTES

Desde el año 2007 en Metro de Madrid se sigue una sistemática para la autorización de la circulación de vehículos auxiliares de empresas contratistas basada en la actual norma técnica NT927 “Condiciones de autorización para la circulación por la red de Metro de Madrid de los Vehículos Auxiliares propiedad de empresas contratistas.”, así como distintos requisitos basados en la experiencia, que la complementan. A partir de enero de 2016, este trabajo ha sido contratado a una empresa exterior.

3. ALCANCE

3.1 CERTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE CIRCULACIÓN

El Adjudicatario se encargará de gestionar la certificación de 80 vehículos de empresas externas, derivados por el Servicio de Ingeniería de Material Móvil de Metro de Madrid (SIMM). Esta certificación se realizará conforme a la norma técnica NT-927 y la documentación adicional, que se encuentra publicada en la web de Metro de Madrid, S.A. (https://www.metromadrid.es/sites/default/files/documentos/Perfil%20del%20contratante/FAQs/Condiciones_Autorizacion.zip) y mediante una lista de comprobación (check-list) y procedimiento de trabajo interno elaborado (Guía).

Toda la información aportada por la empresa propietaria del vehículo y que se hará llegar al Adjudicatario será tratada como confidencial.

Cada certificación se dividirá en varias fases, orientativamente y de acuerdo con lo indicado en la norma actual podrían ser las siguientes:

- a) Solicitud por parte del Servicio o Área que contrata los servicios de la empresa externa propietaria del vehículo auxiliar. El SIMM podrá derivar esta solicitud a una entidad certificadora.
- b) Solicitud a la empresa externa de la documentación necesaria para iniciar el proceso y la cumplimentación de una lista de comprobación (check-list).

CERTIFICACIÓN DE 80 VEHÍCULOS AUXILIARES DE EMPRESAS EXTERNAS PARA SU AUTORIZACIÓN DE CIRCULACIÓN EN LA RED DE METRO DE MADRID Y ANÁLISIS NORMATIVO RELACIONADO

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL

- c) Estudio de la documentación entregada y resolución de no conformidades.
- d) Superado un umbral documental mínimo se realizarán pruebas estáticas sobre la máquina.
- e) Si las pruebas estáticas son conformes se procederá a revisar el protocolo de rescate, con pruebas en campo si fuera necesario.
- f) Una vez superadas las anteriores se realizarían pruebas dinámicas en vías secundarias o vías principales. Las cuales podrían ser en horario nocturno.
- g) Superado el proceso la entidad certificadora expediría un informe de aseguramiento de la seguridad y los documentos previstos para la autorización del vehículo, ficha, cartel sobre el vehículo y circular, según modelos previos.
- h) Será el SIMM quien, en virtud de los documentos entregados, autorice la circulación del vehículo.

El tiempo de respuesta del adjudicatario para la ejecución de las fases c), d), e), f) ó g) debe ser menos de 24 horas. El conjunto de fases d), e), f) y g) deben poder realizarse todas en un plazo máximo de 2 días laborables.

Metro de Madrid no entregará ningún material o medio al Adjudicatario para las inspecciones a realizar, salvo la información documental necesaria, y los siguientes equipos de medida que serán suministrados por Metro de Madrid, tras la firma de la correspondiente cesión temporal por el tiempo que dure la prueba:

- Microohmímetro para medir la resistencia eléctrica entre ruedas del mismo eje con objeto de verificar el shuntado (MOSTEC VG-BATT-200).
- Equipo de medición de distancias de frenado (Racelogic VBOX 3i).

El adjudicatario deberá disponer del material necesario para realizar el trabajo contratado, al menos: equipo informático, software compatible con el utilizado en Metro de Madrid (Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010), herramientas de medida de distancia, walkie de comunicación homologado por Metro de Madrid, etc.

Las necesidades de autorización de vehículos no están espaciadas uniformemente en el tiempo. El adjudicatario, deberá tener capacidad para absorber picos de trabajo que pudieran surgir por las necesidades de obras, cumpliendo los requisitos de tiempo especificados anteriormente. Por ejemplo, podrá que tener que atender 40 autorizaciones en un periodo de un mes (probablemente mayo o junio). A continuación, con valor únicamente informativo, se muestran las autorizaciones realizadas en los últimos años.

CERTIFICACIÓN DE 80 VEHÍCULOS AUXILIARES DE EMPRESAS EXTERNAS PARA SU AUTORIZACIÓN DE CIRCULACIÓN EN LA RED DE METRO DE MADRID Y ANÁLISIS NORMATIVO RELACIONADO

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL

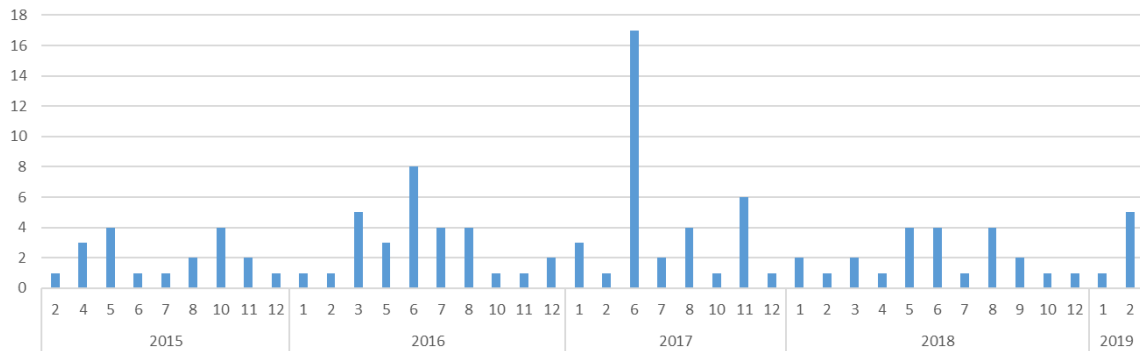


Figura 1: Evolución número de autorizaciones enero 2015 – febrero 2019.

Los inspectores, que el adjudicatario considere necesarios para prestar el servicio descrito en el presente pliego, deberán estar habilitados para conducir en las vías secundarias de Metro de Madrid. Los cursos de habilitación serán impartidos por Metro de Madrid bajo solicitud expresa y con los plazos establecidos, según la normativa interna de Metro de Madrid NOP-02 “Habilitación de conductores de empresas externas”. Esta normativa se adjunta como anexo al presente PPT. De manera orientativa, se informa de que se requiere en torno a 5 semanas de plazo entre la solicitud de dicho curso y la obtención de dicha habilitación, siendo los cursos para un mínimo de 6 trabajadores y un máximo de 15, con un precio de 330€ por persona. En caso de solicitarse un curso para menos de 6 trabajadores, se deberá abonar el importe de 6 trabajadores. En cualquier caso, existe la posibilidad de adherirse a cursos ya programados, siempre que no implique retrasos en la fecha de comienzo de trabajos. El coste de esta formación correrá por cuenta del adjudicatario.

3.1.1 Valoración de trabajos

En caso que la inspección de un vehículo fuera parcial, esta se valoraría de la siguiente manera:

- Estudio documental de un vehículo: 1/3 del coste certificación de autorización de un vehículo completa.
- Pruebas estáticas de un vehículo: 1/3 del coste certificación de autorización de un vehículo completa.
- Pruebas dinámicas de un vehículo: 1/3 del coste certificación de autorización de un vehículo completa.
- Comprobación estática de gálibo: 1/9 del coste certificación de autorización de un vehículo completa.

El Adjudicatario asume los gastos derivados de tener que repetir una inspección en caso de haberse detectado alguna no conformidad en el vehículo. Los plazos para realizar estas sucesivas inspecciones, desde que se indica la subsanación del defecto, son los mismos indicados para la primera inspección.

3.2 ELABORACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS SOBRE NORMATIVA DE APLICACIÓN EN EL SECTOR FERROVIARIO.

Se incluye el asesoramiento técnico y dictamen sobre la interpretación y aplicabilidad de normativa relativa a los vehículos auxiliares en particular o del sector ferroviario en general, ya sea de obligado cumplimiento o sólo una buena práctica. Entre otras se consideran, por ejemplo: UNE-EN 14033, UNE-EN 13977, UNE-EN 15746, UNE-EN 15954, UNE-EN 280, Real Decreto 1215/97, marcado CE, Especificación Técnica de Homologación de Material Rodante Ferroviario – Material Rodante Auxiliar - publicado por el Ministerio de Fomento, Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI)...

3.3 ANÁLISIS Y ESTUDIOS SOBRE MODIFICACIÓN DE AUTORIZACIONES YA EMITIDAS.

En ciertas ocasiones, las empresas presentan a Metro de Madrid modificaciones sobre vehículos ya autorizados. Se considera alcance del presente PPT el análisis de la modificación de la autorización emitida y la definición de los pasos a seguir según se considere cambio significativo o no. Se deberá determinar para cada caso o casuística los requerimientos técnicos, documentales y comprobaciones físicas a realizar.

3.4 ESTUDIO Y SEGUIMIENTO DE INCIDENCIA. ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES DE EXPLOTACIÓN Y FICHAS DE INCIDENCIA.

Dentro del proceso de control de la explotación de Metro de Madrid existe la comisión de explotación. Dicha comisión requiere la elaboración de informes de incidentes de explotación de vehículos auxiliares autorizados, donde: se describa el suceso y el estado del vehículo, se expliquen las causas y se propongan medidas para evitar su repetición.

Se considera dentro del alcance de este PPT la elaboración de informes incidentes de explotación de los vehículos autorizados (estén autorizados dentro del alcance de este contrato o autorizados anteriormente). Dicho informe estará basado en el análisis del incidente a partir del informe del incidente del contratista (propietario u operador del vehículo auxiliar). Toda la gestión de investigación, seguimiento y propuesta de mejora sobre incidentes está incluida en el alcance de este PPT.

3.5 DESARROLLO DE RECOMENDACIÓN Y ANÁLISIS NORMATIVO DE EVOLUCIÓN DE ASPECTOS TÉCNICOS SOBRE LA NORMA TÉCNICA Nº 927.

Durante el año 2018 Metro de Madrid ha contratado a un DeBo como organismo designado en material rodante para el estudio y posicionamiento en mercado (benchmarking) del proceso de autorización de vehículos de contratas externos empleado por Metro de Madrid (NT 927).

Partiendo de dichos estudios, que se entregarán únicamente a la empresa adjudicataria de este PPT, se deben desarrollar especificaciones técnicas e ingeniería de detalle de los siguientes aspectos:

- Hombre muerto.
- Shuntado.
- Visibilidad.
- Freno.
- Flujograma y diferencia en el proceso de nueva autorización y de re-autorización.
- Otros sistemas de seguridad y asociados a la seguridad en la circulación.

Así mismo se considera dentro de este apartado del PPT la elaboración de estudio y recomendación sobre un gálibo estático y metodología de transposición a galibo dinámica para red de Metro de Madrid. Se deberá desarrollar una recomendación de manera justificada un gálibo estático para Metro de Madrid, partiendo desde cero con análisis tanto de los vehículos propiedad de Metro de Madrid como de los vehículos de contrata autorizados definiendo una metodología clara sobre cumplimiento de normativa UNE-EN 15273-1:2013+A1:2017 “Aplicaciones ferroviarias. Gálivos. Parte 1: Generalidades. Reglas comunes para infraestructuras y material rodante” y estudio de transposición de resultados de estática a dinámica. Tras el estudio y presentación del nuevo plano de gálivos se deberá presentar así mismo un análisis comparado del propuesto con el empleado por Metro de Madrid hasta el momento (ver Anexo). Estos estudios de galibo deberán ser válidos para toda la red, tanto para gálibo ancho como estrecho, esperando la existencia de dos gálivos diferentes entre ambas partes de la red.

La base normativa sobre la que se la de realizar estos estudios es la siguiente, así como las normas referenciadas en su versión más actual:

- Reglamento (UE) No 1302/2014 de la Comisión de 18 de noviembre de 2014 sobre la especificación técnica de interoperabilidad del subsistema de material rodante «locomotoras y material rodante de viajeros» del sistema ferroviario en la Unión Europea.
- UNE-EN 14033-1:2018 Aplicaciones ferroviarias. Vía. Máquinas para la construcción y el mantenimiento que se desplazan exclusivamente sobre carriles. Parte 1: Requisitos técnicos para la circulación.
- UIC 543:2001 – Frenos. Normas que rigen el equipamiento del material móvil.
- UIC 544-1: 2004 – Frenos. Potencia de freno.
- UIC 544-2: 1983 – Condiciones a observar por el freno dinámico de locomotoras y coches motor para tener en cuenta el esfuerzo de freno producido en el cálculo del peso freno.

- UNE-EN 50215:2011 Aplicaciones ferroviarias. Material rodante. Ensayos del material rodante al término de su construcción y antes de su puesta en servicio.

Se ha estimado una bolsa de 800 h para la realización de este servicio. Sólo se facturará por las horas efectivamente realizadas, por lo que se requiere en la oferta a presentar el desglose de actividades y precios. La persona que se dedique a estas tareas deberá tener conocimiento de los procesos de inspección, pero no ser inspector. Se consideran ambos roles independientes y sin posibilidad de ser simultáneos.

3.6 ESTUDIOS Y SEGUIMIENTO / CONTROL DE TRABAJOS NOCTURNOS.

Se deberá disponer de disponibilidad para trabajos nocturnos ex proceso de seguimiento y control, adicionales a los necesarios para la autorización según norma, con una media de 30 salidas a lo largo de los 4 años estimados de duración del contrato. Estos trabajos específicos se realizarán sólo a petición de Metro de Madrid y únicamente se facturarán si son realizados realmente.

3.7 ESTUDIOS RELATIVOS AL AMIANTO (MCA) EN VEHÍCULOS AUXILIARES Y REAL DECRETO 396/2006, DE 31 DE MARZO.

Se contempla una partida alzada de 15.000,00 € para estudios relativos a MCA en vehículos auxiliares. Los trabajos que se contemplan consisten básicamente en dictámenes y estudios asociados de afección a los trabajadores o las instalaciones de Metro de Madrid (servicio de prevención ajeno (SPA) para la valoración del riesgo y valoración de posibles afecciones, si las hubiera, a la explotación y mantenimiento) así como la toma de muestras y caracterización de amianto, ya sea material, superficial y ambiental.

Estos trabajos específicos se realizarán sólo si es necesario ejecutarlos y únicamente se facturarán si son realizados realmente.

3.8 ESTUDIOS RELATIVOS A EMISIONES (NOX, COX, PARTÍCULAS...) Y CUMPLIMIENTO DE LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONALES PARA AGENTES QUÍMICOS DEL INSHT.

Se contempla una partida alzada de 15.000,00 € para estudios relativos a emisiones de vehículos auxiliares. Se toma como referencia lo indicado por el INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo), en su versión de aplicación. En el momento de redacción del presente PPT se dispone de la versión del año 2018 <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/LEP%20 VALORES%20LIMITE/Valores%20limite/Limites2018/Limites2018.pdf>. Se deberá contemplar mediciones y estudios técnicos con base a la normativa vigente en cada momento. Así como proporcionar estudios específicos en este ámbito, dentro de los cuales se engloba seguimiento y control de prototipos

en cadena de combustión para reducir emisiones. Todo el equipamiento, en perfecto estado de calibración y con los correspondientes certificados, necesario para estos estudios deberá ser aportado por el adjudicatario.

Estos trabajos específicos se realizarán sólo si es necesario ejecutarlos y únicamente se facturarán si son realizados realmente. Las empresas que realice estos trabajos deberá tener experiencia contrastada en medición de gases de combustión y acreditación ENAC o equivalente, como laboratorio independiente si se requiere.

4. DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS APLICADAS

En general, serán de aplicación las prescripciones que figuran en las normas, instrucciones o reglamentos oficiales que guardan relación con los trabajos del presente PPT o con los trabajos necesarios para realizarlas y que se encuentran en vigor en el momento de redactar el presente PPT.

Se considerarán todas las modificaciones y ampliaciones de las citadas normas.

En caso de discrepancias entre las normas y salvo manifestación expresa en contra, se entenderá válida la prescripción más restrictiva.

Cuando en algunas disposiciones legales se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

De la misma forma, se deberán considerar siempre las últimas versiones o actualizaciones de todos los documentos referenciados a lo largo del presente PPT.

4.1 NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

4.1.1 Normas generales para la realización de los trabajos

Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

El Adjudicatario se compromete a realizar los trabajos teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas vigentes en Metro de Madrid que le sean de aplicación y que les serán entregadas en Coordinación de Actividades Empresariales a celebrar antes del inicio de los trabajos, las cuales deberán dar a conocer al personal involucrado en la obra antes del inicio de la misma.

En caso de que el Adjudicatario incurra en el incumplimiento de estas normas, Metro de Madrid podrá paralizar los trabajos hasta que el Adjudicatario asegure y demuestre el cumplimiento de las mismas.

En cualquier caso, las normas que sean requeridas para la ejecución de los trabajos serán proporcionadas a la empresa adjudicataria tras la firma del contrato.

4.1.2 Normas de Metro de Madrid para la realización de los trabajos

El Adjudicatario se compromete a realizar los trabajos teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas vigentes en Metro de Madrid, las cuales deberán hacer conocer a su personal responsable de los trabajos.

Estas normas, que se recogerán oportunamente, son las siguientes:

- Medidas a aplicar en caso de emergencia.
- Normas para la seguridad de los agentes en relación con la circulación.
- Política de Seguridad y Salud.
- Evaluación general de riesgos de lugares de trabajo.

5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

A continuación, se desarrolla un glosario de términos que aparece a lo largo de este PPT con el objetivo de ayudar a comprender al lector terminologías utilizadas en el presente documento.

Acrónimo	Significado	Objeto
PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas	Conjunto de documentos que define las características generales de un producto, obra, instalación servicio o software.
ISO	International Standarization Organization (Organización Internacional de Normalización)	Organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación (tanto de productos como de servicios), comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones (públicas o privadas) a nivel internacional.

Acrónimo	Significado	Objeto
UNE-EN ISO	Una Norma Española – European Norm (Norma europea) – International Standardization Organization (Organización Internacional de Normalización)	Normas AENOR que son estándares europeos e internacionales.

Tabla 1: Abreviaturas y definiciones

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

6.1 CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y EQUIPOS

Todos los materiales y/o equipos que se utilicen en los trabajos deberán cumplir la normativa legal aplicable al ámbito de actuación de este PPT y tendrán una calidad igual o superior a la indicada en el proyecto. El empleo de materiales autorizados no libera al Adjudicatario de la responsabilidad de que estos cumplan las condiciones que se especifican en el proyecto, pudiendo ser rechazados en cualquier momento si se encuentran defectos de calidad o uniformidad. En este caso, el desmontaje y la reposición del material rechazado correrán a cargo del adjudicatario sin coste adicional para la propiedad.

6.2 CAUSAS DE PARALIZACIÓN DE LA RECEPCIÓN

Los motivos que pueden ocasionar la interrupción de la recepción son los siguientes:

- Reiteración en el rechazo de equipos sometidos a la recepción.
- Implantación inadecuada, no incorporación de modificaciones y/o dilación en la aportación de soluciones ante problemáticas de explotación.
- La no entrega de la documentación establecida.
- Cualquier otra acción u omisión que de forma justificada y a juicio de Metro de Madrid, aconsejara la suspensión de la realización de la citada recepción.

7. MEDIOS PERSONALES

Se exigen los siguientes medios personales concretos para la ejecución del contrato:

Nº personas	Función	Titulación	Experiencia	Disponibilidad	Otros requisitos
1	Director de proyecto. Responsable de validación de las autorizaciones y liderará el resto de actividades.	Ingeniero Superior, preferible Industrial	Mínima de diez años como Ingeniero Superior en el sector ferroviario con un mínimo de cinco en Vehículos Auxiliares	Parcial	Experiencia demostrable en gestión (especificaciones técnicas, definición de requisito, ETH, ETI...) material móvil auxiliar. Experiencia en autorización de circulación de vehículos como Organismo Designado de acuerdo con la Orden FOM/167/2015 u Organismo Notificado de acuerdo con la Directiva 2008/57 de interoperabilidad. Capacidad de trabajo en equipo.
1	Apoyo para validación para la autorización, documental y pruebas; y asistencia técnica	Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales	Mínima de 3 años en la evaluación de maquinaria industrial.	Parcial	Capacidad de trabajo en equipo.
2(*)	Inspector, para la autorización, documental y pruebas	Ingeniero superior, técnico o equivalente, preferible Industrial	Mínima de cinco años como Ingeniero Superior en el sector ferroviario con un mínimo de tres en Vehículos Auxiliares	Necesidad mínimo permanente de una persona en dedicación completa (no exclusiva) durante todo el año. Esto incluye periodos vacacionales.	Experiencia demostrable en gestión (especificaciones técnicas, definición de requisito, ETH, ETI...) material móvil auxiliar. Experiencia en autorización de circulación de vehículos como Organismo Designado de acuerdo con la Orden FOM/167/2015 u Organismo Notificado de acuerdo con la Directiva 2008/57 de interoperabilidad. Capacidad de trabajo en equipo.

CERTIFICACIÓN DE 80 VEHÍCULOS AUXILIARES DE EMPRESAS EXTERNAS PARA SU AUTORIZACIÓN DE CIRCULACIÓN EN LA RED DE METRO DE MADRID Y ANÁLISIS NORMATIVO RELACIONADO

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL

				Dedicación parcial del segundo agente, necesario para cubrir picos de trabajo y cumplimiento de requisitos temporales indicados en el PPT.	
1 (**)	Ingeniero responsable elaboración estudios e informes técnicos	Ingeniero Superior, preferible Industrial	Mínima de cinco años como Ingeniero Superior en el sector ferroviario con un mínimo de tres en Vehículos Auxiliares	Parcial	Experiencia demostrable en gestión (especificaciones técnicas, definición de requisito, ETH, ETI...) material móvil auxiliar. Experiencia en autorización de circulación de vehículos como Organismo Designado de acuerdo con la Orden FOM/167/2015 u Organismo Notificado de acuerdo con la Directiva 2008/57 de interoperabilidad. Capacidad de trabajo en equipo.

(*) Mínimo requerido, teniendo que dar viabilidad al servicio en todo momento con los condicionantes del PPT.

(**) Esta persona deberá ser diferente a los dos inspectores encargados de la autorización, documentación y pruebas con fin de velar por la independencia de ambas funciones.

8. PLAN DE CALIDAD

El Licitador aportará un detallado Plan de Calidad donde deberá quedar reflejado, en las diversas fases del proyecto, la intervención, medios, criterios, documentos, etc. de los departamentos de calidad.

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL

El adjudicatario entregará, el manual de calidad, los procedimientos internos establecidos, con carácter general o para el contrato al que se refiere este concurso, para el adecuado seguimiento y cumplimiento de la misma, sobre todo en los aspectos de revisión de proyecto, control de modificaciones o acciones correctivas, control de rechazos, registros y revisión del sistema y aprobación de proveedores.

Asimismo, también hará entrega de todas las instrucciones de trabajo de las actividades importantes o de interés en el proceso de fabricación, montaje y aquellas otras que resulten importantes por su influencia en la explotación o mantenimiento. Para ello se establecerán programas y auditorías para constatar el cumplimiento y trazabilidad de los procesos de trabajo.


La presentación del plan de calidad en la oferta técnica no implica su aceptación, pudiendo ésta exigir modificaciones, ampliaciones e incluso la nueva redacción de dicho plan.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se realizará conforme a lo establecido en el apartado 9 del cuadro resumen del Pliego de Condiciones Particulares.

ANEXOS

- Lista de comprobación Autorización Veh de Contrata v2.0.1.
- NOP-02 "Habilitación de conductores de empresas externas" Rev 02.

Madrid, Septiembre de 2019	
DIRECTOR DEL PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:
 D^a. María Lorenzo Moral	 D. Daniel Fernández Caballero / D. Benito José Serrano Carrero
DIRECTOR TÉCNICO:	

**CERTIFICACIÓN DE 80 VEHÍCULOS AUXILIARES DE EMPRESAS EXTERNAS PARA SU AUTORIZACIÓN DE CIRCULACIÓN
EN LA RED DE METRO DE MADRID Y ANÁLISIS NORMATIVO RELACIONADO**

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL



D. Dionisio Izquierdo Bravo