

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ACHATARRAMIENTO DE COCHES 5000 1ª, 2ª, 3ª Y VEHÍCULOS AUXILIARES



CONTROL DOCUMENTAL:

Autor del proyecto:	Marcos Merino Torres	
Director del Proyecto:	Mª Ángeles Díez Garzón	
Director Técnico:	María Lorenzo Moral	
Edición	Fecha	N.º Actividad
6	12/2021	IO_16-148V

ÍNDICE

1. OBJETO	7
2. ALCANCE	7
3. ANTECEDENTES	10
4. DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS APLICADAS	10
4.1 CONDICIONES GENERALES EXIGIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE.....	11
4.2 CONDICIONES EXIGIDAS EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	11
4.2.1 CERTIFICACIONES ESPECÍFICAS.....	12
4.2.1.1 Registro de Empresas con Riesgo por Amianto (RERA)	12
4.2.1.2 Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) (o equivalente)	13
4.3 CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR	14
4.4 NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	14
4.4.1 NORMAS GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	14
4.4.2 NORMAS DE METRO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	15
4.4.3 HORARIOS Y LIMITACIONES EN LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN	15
4.5 NORMAS ESPECÍFICAS DE ESTE PLIEGO	17
4.6 PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	17
4.7 BIBLIOGRAFÍA	17

4.8	OTRAS REFERENCIAS	17
5.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	18
6.	REQUISITOS DE DISEÑO	19
7.	ANÁLISIS DE SOLUCIONES	19
8.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	20
8.1	DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL MATERIAL MÓVIL ..	21
8.1.1	FLOTA DE VEHÍCULOS DE EXPLOTACIÓN COMERCIAL 5000 1ª, 2ª Y 3ª	21
8.1.1.1	Unidades 5000-1ª serie tipo M-M.....	21
8.1.1.2	Unidades 5000-2ª serie tipo M-M.....	22
8.1.1.3	Coches remolque 5000-3ª serie.....	22
8.1.1.4	Diagramas y características de la serie 5000:	22
8.1.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PARQUE DE VEHÍCULOS AUXILIARES	28
8.1.2.1	Dresinas torre (DT).....	29
8.1.2.2	Dresinas con grúa y plataforma de carga (DG)	31
8.1.2.3	Autotractores de intervención (AT)	33
8.1.2.4	Vehículo remolcador (VR)	34
8.1.2.5	Tren clásico ecológico (L)	36
8.1.2.6	Vagón de bordes abatibles (W).....	37
8.1.2.7	Esmeriladora (E)	37
8.1.2.8	Vagón góndola (G)	38
8.2	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	39
8.2.1	ZONA DE RETIRADA DE LOS VEHÍCULOS.....	39
8.2.2	MANIOBRAS DE POSICIONAMIENTO DE LOS VEHÍCULOS	39
8.2.3	MANIOBRAS DE ACOPLE Y DESACOPLE DE LOS TRENES.....	40
8.2.3.1	Unidades y coches de material móvil	40
8.2.3.2	Vehículos Auxiliares	40
8.2.4	MEDIOS A FACILITAR POR METRO	41
9.	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	41
9.1	CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y EQUIPOS	41
9.1.1	ACOPIO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS	42
9.1.2	INSPECCIONES.....	42
9.2	SEGUIMIENTO Y RECEPCIÓN	43
9.2.1	SEGUIMIENTO	43

9.2.2 RECEPCIÓN	44
9.2.2.1 Causas de paralización de la recepción.....	44
9.3 CERTIFICACIÓN FINAL DE LOS TRABAJOS.....	45
9.4 PLAN DE CALIDAD	45
9.5 DOCUMENTACIÓN FINAL.....	46
9.5.1 PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN	46
9.5.2 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR	46
9.5.3 DOCUMENTOS ESPECIALES.....	47
9.5.4 SOPORTE INFORMÁTICO DE LA DOCUMENTACIÓN	47
10. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	48
10.1 PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	48
10.2 REQUISITOS	49
10.2.1 DEL CONTRATISTA.....	49
10.2.2 DE LAS OFERTAS.....	49
10.2.3 DE LOS MEDIOS HUMANOS	51
10.2.4 DE LOS MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES	51
10.2.4.1 Equipos de medida.....	52
11. OBLIGATORIEDAD SUBSIDIARIA DEL CONTRATISTA ANTE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS A TERCEROS	52
12. PLANIFICACIÓN	53
13. PRESUPUESTO	54
14. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO	57
ANEXOS.....	59
ANEXO I. RELACIÓN DE COCHES 5000 1ª, 2ª Y 3ª Y VEHÍCULOS AUXILIARES.....	60
RELACIÓN DE COCHES 5000 1ª	61
RELACIÓN DE COCHES 5000 2ª	64
RELACIÓN DE COCHES 5000 3ª	68
RELACIÓN DE VEHÍCULOS AUXILIARES.....	69

ANEXO II. MOVIMIENTOS DE POSICIONAMIENTO DE LOS COCHES ENTRE LAS VÍAS DE ESTACIONAMIENTO Y/O VÍA DE CARGA.....	70
DEPÓSITO 7: SACEDAL.....	70
DEPÓSITO 8: LAGUNA	72
Adecuación de la vía de carga del Depósito 8.....	74
DEPÓSITO 10: CUATRO VIENTOS	76
ANEXO III. DETALLE DE DEPÓSITOS.....	79
DETALLE DEL DEPÓSITO 4: CANILLEJAS.....	79
DETALLE DEL DEPÓSITO 7: SACEDAL.....	81
DETALLE DEL DEPÓSITO 8: LAGUNA.....	82
DETALLE DEL DEPÓSITO 10: CUATRO VIENTOS.....	83
DETALLE DE LAS COCHERAS DE PUERTA DE ARGANDA	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coches 5000 - Distribución por serie.....	8
Tabla 2. Vehículos auxiliares - Distribución por tipo.....	8
Tabla 3. Coches y vehículos auxiliares a achatar y conservar	8
Tabla 4. Ubicación de los coches 5000 y vehículos auxiliares a achatar en los depósitos de METRO.....	9
Tabla 5. Abreviaturas y definiciones	18
Tabla 6. Planificación.....	53
Tabla 7. Partidas presupuestarias	55
Tabla 8. Ingresos por achatar de coche o vehículo auxiliar	55
Tabla 9. Partidas económicas ofertas en el caso de variación de alcance.....	56
Tabla 10. Coches y vehículos auxiliares a achatar y conservar	60
Tabla 11. Peso total de todos los coches 5000 y vehículos auxiliares	60
Tabla 12. Peso total únicamente de los coches 5000 y vehículos auxiliares a achatar	60
Tabla 13. Relación de coches 5000 1ª.....	63
Tabla 14. Relación de coches 5000 2ª.....	67
Tabla 15. Relación de coches 5000 3ª.....	68
Tabla 16. Relación de vehículos auxiliares	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama y características de la serie 5000 1ª.....	23
Figura 2. Distribución de aparatos serie 5000 1ª.....	24
Figura 3. Diagrama y características de la serie 5000 2ª.....	25
Figura 4. Distribución de aparatos serie 5000 2ª.....	26
Figura 5. Diagrama y características de la serie 5000 3ª.....	27
Figura 6. Tipología de vehículos auxiliares.....	29
Figura 7. DT-214. Dresina torre.....	29
Figura 8. DT-217. Dresina de conservación de Obra civil.....	30
Figura 9. DT-203. Dresina idéntica a la DT-201.....	30
Figura 10. DG-1. Dresina de ejes con plataforma de carga y grúa.....	31
Figura 11. DG-2. Dresina con plataforma y grúa.....	31
Figura 12. DG-4. Dresina de ejes con plataforma de carga y grúa.....	32
Figura 13. DG-5. Dresina con plataforma DG-5.....	32
Figura 14. DG-6. Dresina de ejes con plataforma de carga y grúa.....	33
Figura 15. AT-1 y AT-2. Vehículos auxiliares clásicos.....	33
Figura 16. VR-1/VR-2. Clásico auxiliar.....	34
Figura 17. VR-7/VR-8. Clásico auxiliar.....	34
Figura 18. VR15-VR16. Vehículos auxiliares.....	35

Figura 19. VR111-VR112. Vehículos auxiliares VR111-VR112.....	35
Figura 20. L-1 / L-2. Tren clásico ecológico.	36
Figura 21. L3/L4. Tren clásico ecológico.....	36
Figura 22. W-11. Vagón de bordes abatibles.	37
Figura 23. E-2. Esmeriladora.	37
Figura 24. G-1. Vagón góndola.....	38
Figura 25. Detalle de la zona a intervenir en los trabajos de adecuación de la vía de carga.....	75
Figura 26. Detalle del estado actual de la vía de carga	75

1. OBJETO

El objetivo del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPT) es la definición y valoración de todas y cada una de las actuaciones a realizar por parte de la empresa contratista (en adelante, el CONTRATISTA) para **el achatarramiento de los coches que pertenecieron a las flotas comerciales 5000-1ª, 2ª, 3ª y otros que formaron parte de la flota de vehículos auxiliares de Metro de Madrid** (en adelante, METRO).

2. ALCANCE

Se considerará la prestación de servicios completa del pliego a todas las actividades relativas a:

- Definición de la secuencia de trabajos a realizar en cada uno de los coches 5000 y los vehículos auxiliares. Plan de trabajo.
- Traslado de las unidades 5000 y vehículos auxiliares de los depósitos en los que estén estacionados hasta aquellos en los que se vayan a retirar.
- Realizar los acoples y desacoples de los coches y vehículos auxiliares que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Desplazamiento de los coches a vía de carga.
- Señalización, balizamiento y adecuación de las zonas de carga, incluyendo pequeños trabajos de obra civil.
- Posicionamiento de los camiones y rampas para la carga de los coches a retirar.
- Traslado y transporte de los vehículos fuera de las dependencias de METRO hasta su centro de retirada. **No está prevista la posibilidad de efectuar el desguace o el desmontaje de elementos en instalaciones de METRO.**
- Posicionar en el lugar que se determine, la unidad 5001/5002 que va a ser conservada como Patrimonio Histórico de METRO. Actualmente se encuentra estacionada en el depósito de Cuatro Vientos (Depósito 10), vía 6.
- Asistencia técnica de personal RERA en las operaciones que sean necesarias.
- Entrega de activos (documentos, certificados, etc.)
- Inspecciones, autorizaciones y permisos de carácter obligatorio que sean necesarios
- Restitución a su estado original de todas las instalaciones modificadas y/o dañadas como consecuencia de la ejecución de este contrato.

De igual forma se incluyen todas aquellas actividades de cualquier tipo, definidas o no en este PPT, que sean precisas para la consecución de los objetivos descritos en condiciones de seguridad y calidad del servicio.

La totalidad de coches que podrán ser objeto de los trabajos descritos en el presente PPT se detallan a continuación:

- **239 coches de la serie 5000** pertenecientes al parque de material móvil de METRO:

SERIE	Nº DE COCHES
5000 1ª	89
5000 2ª	130
5000 3ª	20
TOTAL GENERAL	239

Tabla 1. Coches 5000 - Distribución por serie

- **38 vehículos auxiliares**, distribuidos de la siguiente manera:

TIPO DE VEHÍCULO AUXILIAR	Nº DE COCHES
(AT) Autotractores de intervención	2
(DG) Dresina con grúa	5
(DT) Dresina con torre	6
(E) Esmeriladora de carriles	1
(G) Vagón góndola (estructura rebajada)	1
(L) Vehículo ecológico (clásico)	4
(M) Coche Motor (clásico)	5
(R) Coche Remolque (clásico)	4
(VR) Vehículo remolcador (clásico)	8
(W) Vagón de bordes abatibles remolcado	2
TOTAL GENERAL	38

Tabla 2. Vehículos auxiliares - Distribución por tipo

De la totalidad de coches 5000 y vehículos auxiliares indicados anteriormente, METRO desea conservar una serie de ellos, resultando los siguientes vehículos a achatar:

TIPO / SERIE	ACHATARRAR	CONSERVAR	TOTAL
5000 1ª	84	5	89
5000 2ª	123	7	130
5000 3ª	18	2	20
V. Auxiliar	23	15	38
TOTAL GENERAL	248	29	277

Tabla 3. Coches y vehículos auxiliares a achatar y conservar

Por tanto, los **LICITADORES** considerarán en su oferta únicamente los coches y vehículos auxiliares a achatar según lo indicado en la “**Tabla 3**”.

No obstante, por necesidades futuras de METRO, se podrá incrementar o reducir este número en el momento en el que se esté ejecutando el contrato, para lo cual se contempla la posibilidad de un **modificado al alza o a la baja en el mismo del 20%**, según proceda, en los términos establecidos en el apartado “**14 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO**”.

La ubicación en los depósitos de METRO de los coches 5000 y vehículos auxiliares a achatarrear se muestra a continuación, indicando si es necesario o no, proceder a su traslado para su retirada:

VEHÍCULOS Y UBICACIÓN	¿NECESARIO TRASLADO DE DEPÓSITO?		TOTAL
	SI	NO	
5000 1ª		84	84
Cuatro Vientos (Depósito 10)		84	84
5000 2ª	10	113	123
Cochera Puerta de Arganda	10		10
Sacedal (Depósito 7)		52	52
Laguna (Depósito 8)		61	61
5000 3ª		18	18
Cuatro Vientos (Depósito 10)		18	18
V. Auxiliar		23	23
Cuatro Vientos (Depósito 10)		15	15
Canillejas (Depósito 4)		3	3
Laguna (Depósito 8)		5	5
TOTAL GENERAL	10	238	248

Tabla 4. Ubicación de los coches 5000 y vehículos auxiliares a achatarrear en los depósitos de METRO

Los **coches 5000** objeto del alcance de esta licitación se encuentran distribuidos en los **depósitos de Sacedal (Depósito 7), Laguna (Depósito 8), Cuatro Vientos (Depósito 10) y la Cochera de Puerta de Arganda**, conforme a la distribución indicada en la tabla anterior.

Los trenes que se encuentran en la Cochera de Puerta de Arganda serán trasladados remolcados al depósito de Sacedal (Depósito 7) por personal de METRO, con ayuda y acompañamiento del CONTRATISTA.

En lo referente a los **vehículos auxiliares**, se encuentran distribuidos por los **depósitos de Canillejas (Depósito 4), Aluche (Depósito 5), Laguna (Depósito 8), Hortaleza (Depósito 9) y Cuatro Vientos (Depósito 10)**. La carga de los mismos deberá llevarse a cabo, preferentemente, en los depósitos de Canillejas (Depósito 4), Sacedal (Depósito 7), Laguna (Depósito 8) y Cuatro Vientos (Depósito 10) o bien donde se encuentran estacionados si se comprobara que ello fuera menos doloso que el traslado hasta uno de los depósitos de referencia para su carga.

En los **ANEXOS** se incluye la relación de los coches 5000 y los vehículos auxiliares a achatarrear y la vía en la que se encuentran estacionados en la fecha de redacción del presente PPT, pudiendo haber cambiado de ubicación, siempre dentro de los depósitos citados, en la fecha de ejecución del contrato.

3. ANTECEDENTES

La serie 5000 está distribuida en cuatro series denominadas 1ª, 2ª, 3ª y 4ª. Los coches de las series 1ª, 2ª y 4ª son motores, mientras que los de la serie 3ª son remolques intermedios que se intercalaron entre coches motores de algunas unidades de la 1ª serie, aunque a partir de septiembre de 2006 se desacoplaron progresivamente. Todas las cajas han sido construidas por CAF, mayoritariamente en Zaragoza, aunque también hay algunas construidas en Beasain y en Irún.

Las unidades 5000-1ª serie y los 20 coches remolques 5000-3ª serie fueron dados de baja en el parque entre los meses de septiembre y octubre de 2011.

En cuanto al parque de vehículos auxiliares de METRO, está compuesto por una serie de coches especializados en diversas operaciones de mantenimiento, inspección y reparación de nuestras instalaciones.

Es importante reseñar que, a la hora de incorporar nuevos vehículos auxiliares al parque existente, estos tienen que cumplir una serie de exigencias para adaptarse a la singularidad de nuestras instalaciones, lo que los hace en muchos casos ser específicos en su diseño y construcción.

4. DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS APLICADAS

En general, serán de aplicación las prescripciones que figuran en las normas, instrucciones o reglamentos oficiales que guarden relación con los servicios del presente PPT, con sus instalaciones complementarias 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.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 60.3 b) de la

Directiva 2014/25/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 62.5 de la mencionada Directiva.

4.1 CONDICIONES GENERALES EXIGIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

Con el fin de minimizar el impacto medioambiental, se considerará la afección al medio ambiente desde el origen del Proyecto, y toda solución técnica será precedida de un riguroso análisis para la integración de los siguientes aspectos:

- Siempre que sea viable, se presentará la alternativa que genere menos emisiones, ruidos, vibraciones y/o radiaciones electromagnéticas; así como el menor consumo de agua y energético posible.
- Se proyectarán las instalaciones y metodologías necesarias para la correcta gestión de los residuos que se vayan a generar.
- Se proyectarán e implantarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.
- Se tendrá en cuenta que el horario de trabajo minimice las molestias que se pudieran ocasionar por ruido emitido al exterior.
- Se tendrá en cuenta el impacto visual negativo que pudieran tener los trabajos, tomando las medidas necesarias para minimizarlo.

4.2 CONDICIONES EXIGIDAS EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos generados serán gestionados por el CONTRATISTA, de acuerdo con la legislación vigente y debe evidenciarlo entregando a METRO cualquier documentación que le sea requerida (autorizaciones, albaranes de entrega a gestor autorizado, documentos de control y seguimiento, etc.).

El CONTRATISTA está obligado a restituir a su estado original, sin que proceda abono por dicho concepto, todas las áreas utilizadas. Si por necesidades de los trabajos parte del material existente fuera considerado excedente, el CONTRATISTA se hará cargo del mismo, según lo prescriba la DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Se adoptarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas, así como se certificará el estado de las zonas de trabajo en caso de requerirse en cumplimiento de la materia preventiva o legal que sea de aplicación.

Al existir residuos peligrosos como el amianto, se detallará en la oferta los medios a utilizar y medidas puestas en práctica para la adecuada gestión de todos estos residuos.

4.2.1 Certificaciones específicas

4.2.1.1 Registro de Empresas con Riesgo por Amianto (RERA)

Las EMPRESAS LICITADORAS deberán disponer de autorización, bien por medios propios o subcontratados, para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos registradas en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto (RERA).

Dado que algunos de los elementos eléctricos, neumáticos y la pintura bituminosa, exterior (bajo bastidor) e interior de los coches 5000 podrían presentar amianto, así como otros elementos de los vehículos auxiliares, el LICITADOR deberá actuar conforme a la legislación que aplica, para dar cumplimiento al RD 396/2006 y atender a la Guía del INSHT (o equivalentes), en donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, en varios procesos y actividades:

- Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.

Además de lo anterior, el CONTRATISTA, deberá realizar las mediciones ambientales o superficiales indicadas en su plan de trabajo que garanticen que la manipulación de elementos con amianto no sobrepasa los límites legales.

El CONTRATISTA deberá detallar en la oferta las medidas técnicas de prevención, organizativas para la retirada y el tratamiento de este residuo de acuerdo a lo requerido por el RD 396/2006 (o equivalente).

Como se ha indicado con anterioridad, la manipulación de estos productos debe realizarse por empresas acreditadas que se encuentren incluidas en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto (RERA) de aplicación en las operaciones y actividades anteriormente descritas.

Tras las operaciones de carga y descarga de los vehículos se deberá certificar por el CONTRATISTA la zona de actuación como zona sin riesgo “MCA”.

Los elementos identificados con amianto a la fecha de publicación de la presente licitación se definen para cada una de las flotas conforme al siguiente listado (pudiendo existir más posiciones con amianto no detectadas o caracterizadas por METRO):

4.2.1.1.1 Flota de coches 5000 2ª

- Cofres de aparatos eléctricos y neumáticos.
- Cuadro de baja tensión de cabina.
- Cofre de contactores marcha y freno.
- Cofre de resistencias previas y de freno.
- Cofre de disyuntor.
- Pintura bituminosa exterior (bajo bastidor) e interior.
- Juntas en electroválvulas neumáticas.
- Juntas en tuberías, racores y/o en mangueras neumáticas.
- Compresores principales y auxiliares.

Nota: Los trenes de las series 5000 1ª y 3ª estaban paralizados y fuera de servicio antes del comienzo del proceso de caracterización e identificación del MCA en los coches en servicio, por tanto, no han sido caracterizados y así debe considerarse. Sin embargo, por analogía con los coches de la serie 5000 2ª (fabricación y proveedores CAF), todos los elementos semejantes afectados de los coches 5000 2ª, deberán considerarse como sospechosos MCA en las series 5000 1ª y 3ª.

4.2.1.1.2 Vehículos auxiliares

Estos vehículos, en términos generales, tampoco se encuentran caracterizados, sin embargo, se deben considerar como positivos en MCA con características análogas a lo indicado a continuación de manera resumida:

- Valvulería neumática.
- Compresor y sistema de generación de aire.
- Sistema de inyección del motor.
- Juntas en elementos del motor y elementos auxiliares al mismo.
- Juntas de reductores e inversor.
- Cuadro de control, operación y accionamiento de cabina.
- Cofre de aparatos, resistencias, contactores y disyuntos.
- Pintura bituminosa exterior (bajo bastidor) e interior.

4.2.1.2 Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) (o equivalente)

El CONTRATISTA deberá revisar todos los vehículos previamente a la carga en los camiones para ver el estado de la pintura bituminosa y del resto de elementos que podrían contener amianto (cofres, cuadros eléctricos, juntas, etc.) según lo indicado en los apartados anteriores.

En el caso de que se observe que la pintura, juntas y elementos similares se encuentran en mal estado, se aplicará un encapsulante fijador para que no se produzca desprendimiento de fibras de amianto.

Referente a los cofres, cuadros eléctricos, etc., serán revisados para asegurar que no es posible una apertura fortuita durante el transporte y se aplicarán encapsulantes fijadores si es necesario.

En este supuesto, se atenderá a lo especificado en la Disposición especial 168 del ADR (o equivalente):

“El amianto sumergido o fijado en un material maleable natural o artificial (como cemento, plástico, asfalto, resina o minerales), de manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras y de amianto respirables, no estarán sometidos a las disposiciones del ADR. Los artículos manufacturados que contengan amianto no estarán sometidos a las disposiciones del ADR para el transporte, cuando estén embalados de tal manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras de amianto respirables”

Por tanto, en este supuesto, se emitirá un documento de control indicando que el transporte está exento de las disposiciones del ADR (o equivalente) según la disposición especial 168.

En cualquier caso, **el CONTRATISTA será el único y último responsable del transporte** desde el mismo momento en el que los vehículos abandonen las instalaciones de METRO para dirigirse al centro de retirada y, por tanto, deberá asegurar que se cumplen en todo momento las directrices establecidas legalmente para este tipo de transportes.

4.3 CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

Los trabajos desarrollados dentro de este PPT deberán cumplir los requisitos legales en materia de prevención de riesgos laborales según lo establecido por METRO en su Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales dentro de su Proceso referente a “Coordinación de Actividades Empresariales”.

4.4 NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

4.4.1 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 CONTRATISTA se compromete a realizar los trabajos teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas vigentes en METRO, como son las normas para corte y reposición de alta tensión,

comunicaciones con trenes y vehículos, etc., las cuales deberán hacer conocer al personal involucrado en los trabajos antes del inicio de la misma.

En caso de que el CONTRATISTA incurra en el incumplimiento de estas normas, la DIRECCIÓN FACULTATIVA podrá paralizar los trabajos hasta que el CONTRATISTA asegure y demuestre el cumplimiento de las mismas.

Las normas que sean requeridas para la ejecución de los trabajos serán proporcionadas al CONTRATISTA tras la firma del Contrato.

4.4.2 Normas de METRO para la realización de los trabajos

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

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

- Normas maniobras de corte y reposición Instalaciones Eléctricas.
- Normas para la seguridad de los agentes en relación con la circulación.
- Procedimiento de homologación de conductores de empresas externas.
- Normas maniobras de corte y reposición Alta Tensión.
- Evaluación general de riesgos de lugares de trabajo.
- Manual de estilo para las comunicaciones establecidas con trenes y vehículos.

4.4.3 Horarios y limitaciones en los trabajos de instalación

Los trabajos correspondientes al alcance de este PPT se efectuarán en los centros de trabajo o instalaciones designados por METRO.

Los trabajos en una zona sin servicio no se verán afectados por limitación de horario.

El horario de los trabajos será cualquiera que permita cumplir con los plazos indicados y será el CONTRATISTA quien deba adaptarlos a las necesidades de METRO.

En METRO se contempla la actividad para efectuar trabajos durante las 24 h del día siempre que sea compatible con la operativa de los trenes y coordinado con el resto de trabajos a efectuar sobre los trenes.

Previo a la realización de la actividad a desarrollar sobre la unidad de tren se desarrollará un protocolo de actuación.

En los trabajos a efectuar en los tramos en explotación, el CONTRATISTA tendrá que realizar necesariamente los trabajos teniendo en cuenta lo siguiente:

Trabajos en túnel:

Normalmente se autoriza el posible paso al túnel alrededor de las 2:30 h. de la madrugada, y una hora antes de abrir servicio debe retirarse todo el personal que pueda estar trabajando en el túnel, permitiendo así el movimiento inicial de las unidades de tren para situarse en su punto de partida y poder comenzar el servicio sin demora alguna. A todos los efectos se considerará un tiempo diario disponible de 2 horas y 30 minutos.

Trabajos en estación:

Los trabajos de instalación dentro de las estaciones pueden preverse que se realicen desde las 2 h. de la madrugada hasta las 6 h. de la mañana, con un período disponible de 4 h.

Los trabajos dentro de los cuartos o en zonas que no interfieran al público podrán realizarse en jornada normal de 8 horas incluso en horario diurno, siempre que no afecten a los servicios que se encuentran en explotación.

La apertura de taquillas se efectúa actualmente desde las 6:00 h. de la mañana hasta la 1:30 h. de la madrugada, comprendiendo la circulación de trenes un período lógicamente mayor.

Trabajos en CPD:

Los trabajos dentro de los CPDs, siempre que no afecten a los servicios de explotación, podrán realizarse en jornadas normales de 8 horas, incluso en horario diurno.

En caso de que dichos trabajos puedan afectar a algún servicio, deberá preverse que el horario estará limitado desde las 2 h hasta las 5:30 h de la mañana, excepto en caso en que el servicio afectado sea el de circulación de trenes, en cuyo caso el horario estará limitado a 2,5 horas (de 2:30 a 5:00 h).

Solicitud de trabajos:

Todos los trabajos deberán ser programados y autorizados explícitamente por METRO.

El CONTRATISTA solicitará por escrito la programación de los trabajos a la DIRECCIÓN FACULTATIVA, debiendo ser programados con el tiempo de antelación que la DIRECCIÓN FACULTATIVA indique.

Por razones del Servicio de Mantenimiento, y otras causas, se podrán suspender trabajos programados, o bien acortar los períodos disponibles, no admitiéndose reclamación alguna por parte del CONTRATISTA.

4.5 NORMAS ESPECÍFICAS DE ESTE PLIEGO

Las Normas y disposiciones legales que, de manera específica, y complementando a las de ámbito más general que aplican en este PPT, son las siguientes:

- **ISO 9000** (o equivalente) - Sistemas de gestión de la calidad.
- **RD 396/2006** (o equivalente), de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- **Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España.** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Referencia a la última publicación en vigor.
- El CONTRATISTA deberá tener en cuenta aquellas que por derivas inesperadas en el proyecto o riesgo de que se produzcan las mismas, se considere necesario considerar (ej.: normas de estilo, procedimientos operativos, normas IEEE, modelos de gestión - CMMI, PMI, etc.- o aquello que se considere necesario siempre que permita mantener las metodologías ágiles como modelo principal de gestión).

4.6 PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El Área de Ingeniería dispone de un sistema de gestión de la calidad aplicado a sus actividades conforme a la norma UNE-EN ISO 9001, tal y como se recoge en el Certificado nº ER-0928/2010, emitido por la entidad certificadora AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

De forma adicional, la redacción de este PPT ha sido realizada teniendo en cuenta la norma UNE EN 157001 "Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico".

La EMPRESA LICITADORA deberá demostrar estar en disposición de la norma UNE-EN ISO 9001 (o equivalente) como certificado de gestión de la calidad aplicado a sus actividades.

4.7 BIBLIOGRAFÍA

Sin referencias a destacar.

4.8 OTRAS REFERENCIAS

Sin referencias a destacar.

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 Standardization 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.
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.
IEC	International Electrotechnical Commission	Organismo que publica Normas Internacionales basadas en consenso y administra sistemas de evaluación de conformidad para productos, sistemas y servicios eléctricos y electrónicos, conocidos colectivamente como electro-tecnología.
AENOR	Asociación Española de Normalización y Centralización	Entidad dedicada al desarrollo de la normalización y la certificación (N+C) en todos los sectores industriales y de servicios.
MCA	Material con amianto	Material al que se ha añadido amianto intencionadamente en su composición. Puede contener una o varias variedades de amianto
RERA	Registro de Empresas con Riesgo por Amianto	Registro en el que tienen la obligación de inscribirse todas las empresas que vayan a realizar actividades u operaciones en las que sus trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan.

Tabla 5. Abreviaturas y definiciones

6. REQUISITOS DE DISEÑO

Se han de tener en cuenta los siguientes requisitos a la hora de diseñar el plan de trabajo y en la ejecución de los servicios correspondientes al presente PPT, que condicionarán las soluciones a adoptar:

- Pronta consecución de los objetivos descritos y resolución de los posibles problemas existentes o que aparecieran durante el transcurso de la ejecución de los trabajos.
- Implantación de una solución óptima en lo referente a los plazos y requerimientos descritos a lo largo del presente PPT.
- Máximo aprovechamiento de los recursos.
- Optimización de costes.
- Minimizar cualquier tipo de incidencia que pueda producirse.

Los trabajos incluidos en el presente PPT se diseñarán en colaboración con la DIRECCIÓN FACULTATIVA de METRO con el objeto de ser partícipes en su fase de definición de las alternativas posibles y evaluar con el CONTRATISTA la mejor opción.

7. ANÁLISIS DE SOLUCIONES

El precio total indicado en la oferta, será el resultado de haber evaluado las diferentes opciones para acometer los trabajos que se indican en este PPT y los costes asociados.

Sin embargo, las soluciones estudiadas contemplarán siempre los siguientes alcances:

- Canon asignado por los vehículos a achatar, incluidas las operaciones de carga y traslado.
- Asistencia y apoyo técnico a las operaciones asociadas al traslado hasta las vías de carga.
- Asistencia y apoyo técnico a las operaciones asociadas al traslado de las unidades hasta los depósitos designados por METRO. Entre estas operaciones se encuentran:
 - Desfrenado de los coches para realizar el traslado.
 - Colaboración en el enganche/desenganche de los coches a achatar a los coches de las series 7000/9000, u otro tipo de vehículo que se asigne para el remolcado de vehículos auxiliares.

- Acompañamiento de las unidades a achatarrar desde los depósitos en los que estén estacionados a los depósitos en los que se realizará la carga. Estos traslados normalmente serán en horario nocturno y sin circulación comercial.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El CONTRATISTA efectuará la retirada de los coches completos de las instalaciones de METRO sin realizar desmontajes parciales.

En el *“ANEXO I. RELACIÓN DE COCHES 5000 1ª, 2ª Y 3ª Y VEHÍCULOS AUXILIARES”* están recogidas:

- Las unidades a retirar y su lugar de estacionamiento (vía), en los depósitos de Cuatro Vientos, Sacedal, Laguna y Cocheras de Puerta de Arganda.
- Los vehículos auxiliares a achatarrar se retirarán, a priori, desde los depósitos de Canillejas, Sacedal, Laguna y Cuatro Vientos o bien desde donde actualmente se encuentran estacionados si ello fuera más fácil que su traslado. Para el detalle del emplazamiento de los vehículos consultar el anexo mencionado.

El LICITADOR deberá entregar un plan de ejecución (plan de programación de trabajos) que contemple la secuencia de trabajos en la flota de unidades/coches de material móvil y de vehículos auxiliares (preferiblemente en formato Microsoft Project) detallando cada una de las actividades, plazos y secuencias de los trabajos incursos en el proceso. Las tareas se definirán por unidad de coche. Aquellas tareas que se realicen simultáneamente sobre los 2 coches de una unidad deberán quedar reflejadas en la planificación.

En esta planificación se incluirán al menos estas tareas:

- Traslado de las unidades 5000 2ª situadas en el Depósito de P. Arganda al Depósito Sacedal.
- Secuencia de trabajos a realizar en cada uno de los vehículos auxiliares.
- Desacople de los coches de cada unidad M-M.
- Desplazamiento de los coches a vía de carga.
- Señalización, balizamiento y adecuación de las zonas de carga, incluyendo los trabajos de obra civil necesarios.
- Posicionamiento de los camiones y rampas para la carga de los coches a retirar.
- Traslado y transporte de los vehículos fuera de las Dependencias de METRO hasta su centro de retirada.

La planificación de estas tareas deberá tener en cuenta la reglamentación de las ocupaciones en las vías de los Depósitos, los procedimientos internos de movimientos de los coches entre vías secundarias en cada Depósito y concretamente cabe señalar que:

- No se permitirán movimientos de trenes, ni ocupaciones de vía, fuera de las establecidas en este PPT.
- Las ocupaciones de los coches 5000 en las vías establecidas, deberán respetar las zonas de ocupación permitida, de forma que en ninguna circunstancia se impidan los movimientos y trabajos de los coches que se estacionan o mantienen en los depósitos.
- **No se contempla la posibilidad de efectuar el desguace en instalaciones de METRO**, aquél deberá efectuarse con posterioridad, de manera íntegra, en las instalaciones del CONTRATISTA.

Expresamente quedarán rechazadas todas aquellas ofertas que contemplen cualquier alternativa o posibilidad de retirada de elementos o desguace total o parcial en instalaciones de METRO.

- Para efectuar la retirada de los vehículos, el CONTRATISTA dispondrá de los camiones, trackmobile y grúas necesarias. En la oferta se detallará las características de los vehículos que se utilizarán para realizar los trabajos de retirada de los coches de las instalaciones de METRO y justificar que estos disponen de las características necesarias para poder realizar la retirada de los vehículos en la vía designada.
- El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que los coches 5000 1ª, 2ª y 3ª y ciertos vehículos auxiliares (principalmente VR y AT) a achatar objeto de este PPT podrán contener pintura bituminosa bajo bastidor y en el interior de los coches. Se deberá prestar especial atención a los puntos de anclaje de las eslingas y/o cadenas para no dañar la pintura bituminosa con contenido en amianto.

8.1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL MATERIAL MÓVIL

8.1.1 Flota de vehículos de explotación comercial 5000 1ª, 2ª y 3ª

Se trata de Material Móvil de “galibo ancho” (denominación propia de METRO), con unas dimensiones aproximadas por coche de 18 m x 2,8 m x 3,5 m, contruidos en acero al cobre. El constructor de la parte mecánica fue CAF (Construcción y Auxiliar de Ferrocarriles) en su factoría de Zaragoza.

El constructor de la parte eléctrica fue WESA (Westhinghouse Española S.A.).

Los coches motores disponen de equipo de tracción de fabricación AEG/WESA (Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft) para 600 Vcc y sus motores de tracción son de corriente continua. La captación de energía a 600 Vcc es mediante un pantógrafo, situado en la cubierta de los coches pares.

8.1.1.1 Unidades 5000-1ª serie tipo M-M

44 unidades M-M (88 coches motor), con cabinas extremas y tracción reostática. El equipo de control y tracción, está distribuido entre los dos coches que forman la unidad.

La fabricación de esta serie se concentró entre los años 1974-1976.

1 coche motor par desacoplado.

Si bien en las unidades 5000 1ª no se ha realizado una caracterización de los posibles elementos con amianto, su equipamiento y fabricación es análogo en algunos casos al 5000 2ª, por lo que sus elementos deben ser considerados a efectos de prevención de riesgos como si tuvieran amianto por analogía con la caracterización realizada sobre los trenes 5000 2ª.

8.1.1.2 Unidades 5000-2ª serie tipo M-M

65 unidades M-M (130 coches motor), con cabinas extremas y tracción reostática. El equipo de control y tracción, está distribuido entre los dos coches que forman la unidad.

La fabricación de esta serie se realizó entre los años 1982-1989.

En las unidades 5000 2ª se procedió a la caracterización de los elementos con amianto hasta su paralización en septiembre de 2018. No obstante, esta serie lleva instalado un equipamiento semejante o igual en algunos casos a la serie 5000 4ª, por tanto, las posiciones afectadas¹ en la serie 5000 4ª en muchos casos son trasladables a la serie 5000 2ª.

8.1.1.3 Coches remolque 5000-3ª serie

20 coches remolque 5000-3ª serie sin cabinas, equipados con enganches semipermanentes tipo Scharfenberg, que se podrían acoplar entre dos coches 5000 M-M.

Desde el punto de vista de la fecha de fabricación, hubo dos lotes, el primero de ellos fabricado entre los años 1987-1988 compuesto por 12 coches, y el segundo fabricado en el año 1998 compuesto por 8 coches.

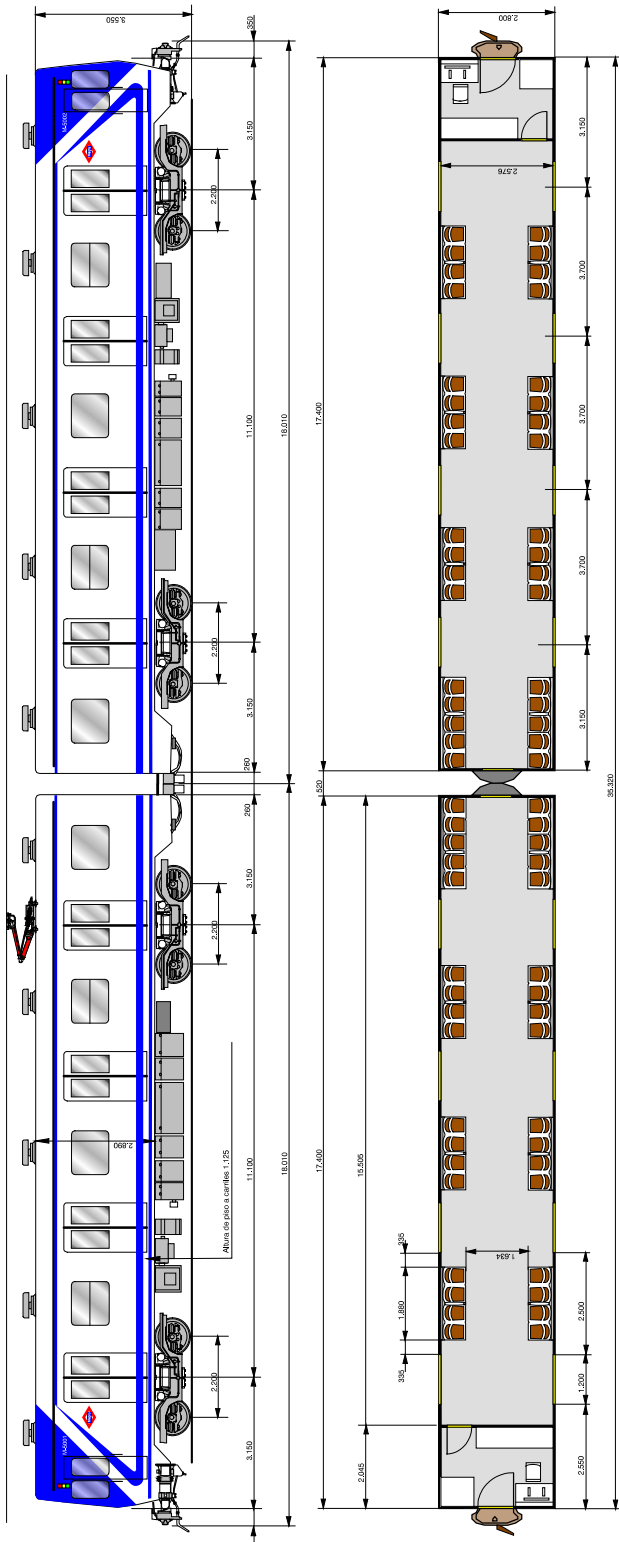
Si bien en las unidades 5000 3ª no se ha realizado una caracterización de los posibles elementos con amianto, su equipamiento y fabricación es análogo en algunos casos al 5000 2ª, por lo que sus elementos deben ser considerados a efectos de prevención de riesgos como si tuvieran amianto por analogía con la caracterización realizada sobre los trenes 5000 2ª.

8.1.1.4 Diagramas y características de la serie 5000:

A continuación, se definen las características y equipamiento general de cada uno de los tipos de coches que integran esta flota comercial (actualmente paralizada y fuera del servicio comercial).

¹ El proceso de caracterización e identificación MCA del equipamiento 5000 4ª comenzó en 2018 y en la actualidad se sigue trabajando en él.

8.1.1.4.1 Serie 5000 1ª



PESOS (kg)	REMOLQUE:
CAJA	17.400
BOGIE SIN MOTOR	4.800
MOTOR	-
TOTAL EN SERVICIO	27.000

PESOS (kg)	MOTOR 1ª S.
CAJA	17.200
BOGIE SIN MOTOR	5.800
MOTOR	1.600
TOTAL EN SERVICIO	32.000

Ancho de vía: 1.445 mm.
Tensión de línea: 600 V. c.c.
Disposición de ejes: Unidad M-M: B'B' + B'B'
Número de ejes: 2
Número de motores de tracción por coche motor: 2
Potencia de la unidad M-M: 840 KW.
Longitud total de la unidad M-M: 36.020 mm.
Número de plazas sentadas por coche: 34(Motor)
Número de plazas de pie por coche: 181(Motor)
Sistema de tracción: - 1ª Serie: Reostático, con electrónica de control.

Sistema de frenado:

- Eléctrico reostático. (1ª Serie).
- Neumático con mando eléctrico (3 hilos).
- De estacionamiento (muelle acumulador).

* Altura del coche con Aire acondicionado= 3880 mm

Figura 1. Diagrama y características de la serie 5000 1ª

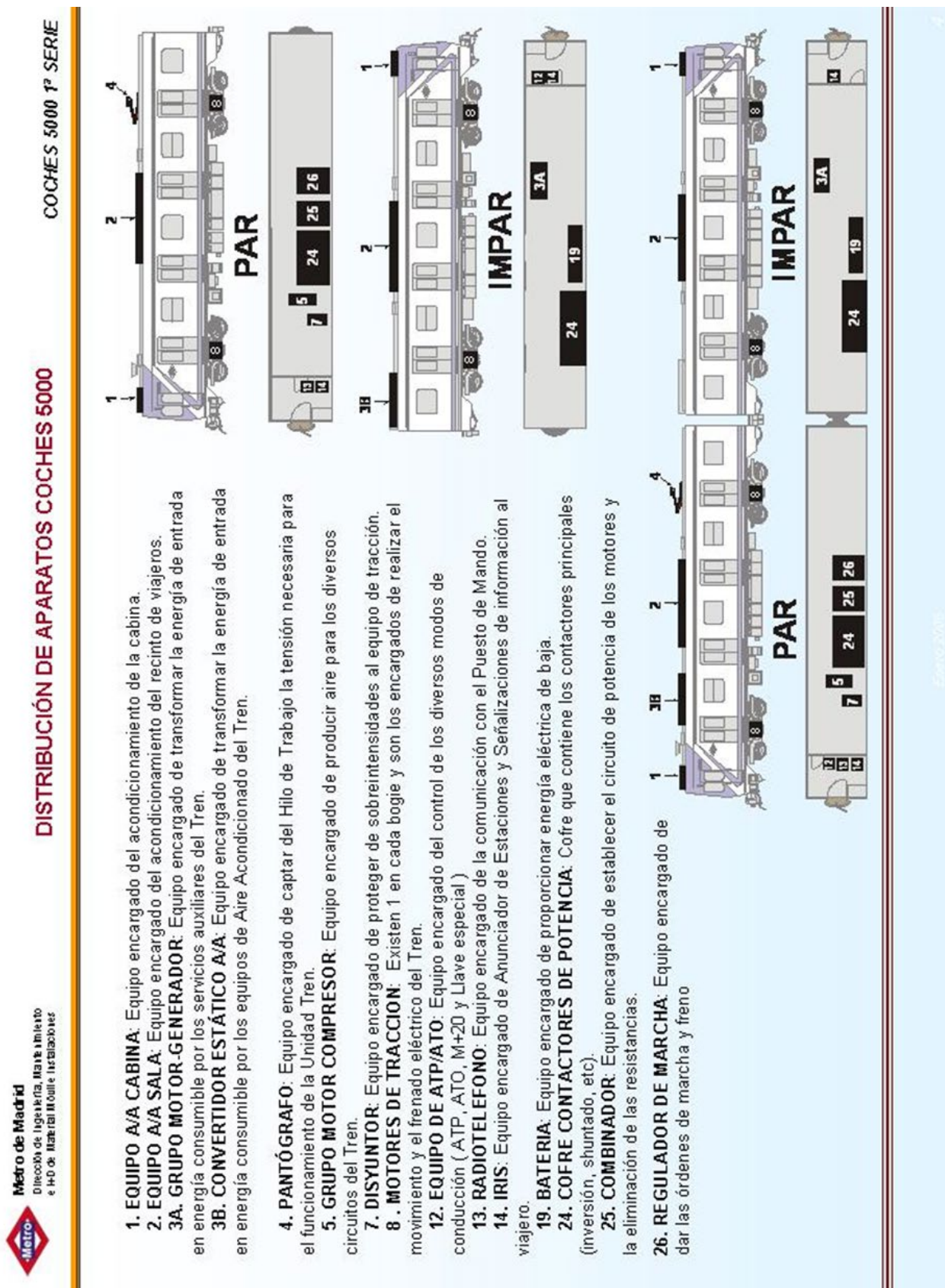


Figura 2. Distribución de aparatos serie 5000 1ª

8.1.1.4.2 Serie 5000 2ª

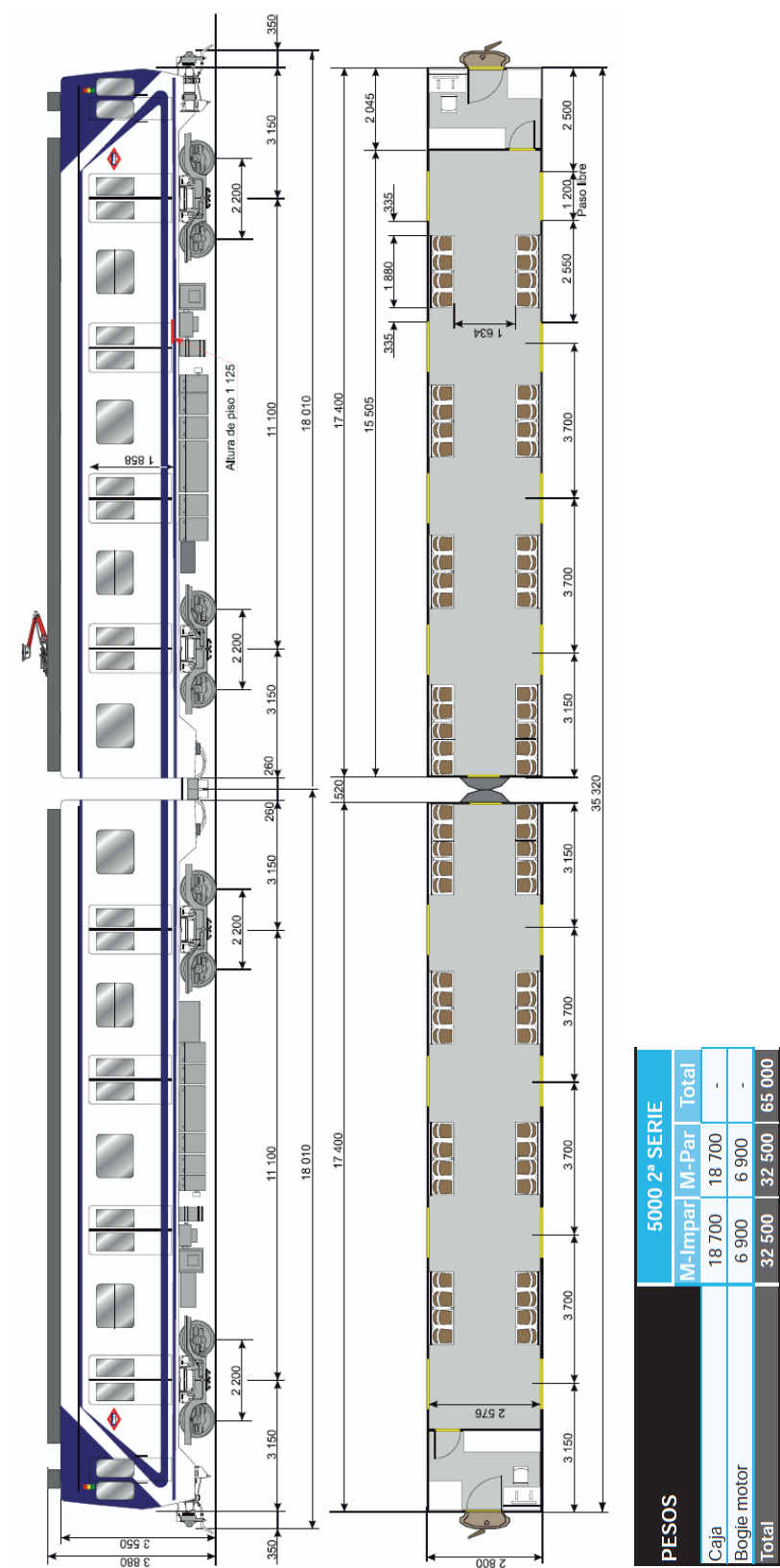


Figura 3. Diagrama y características de la serie 5000 2ª

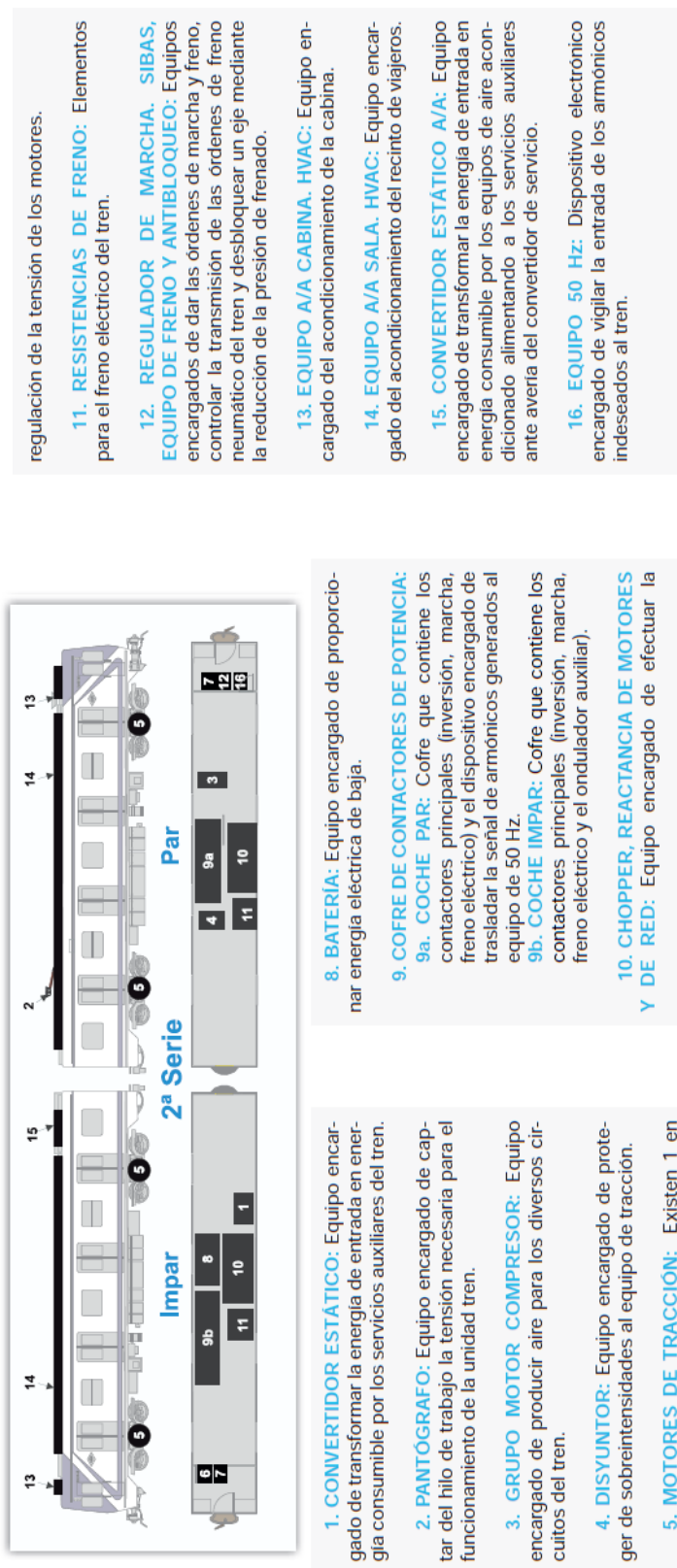


Figura 4. Distribución de aparatos serie 5000 2ª.

8.1.1.4.3 Serie 5000 3ª

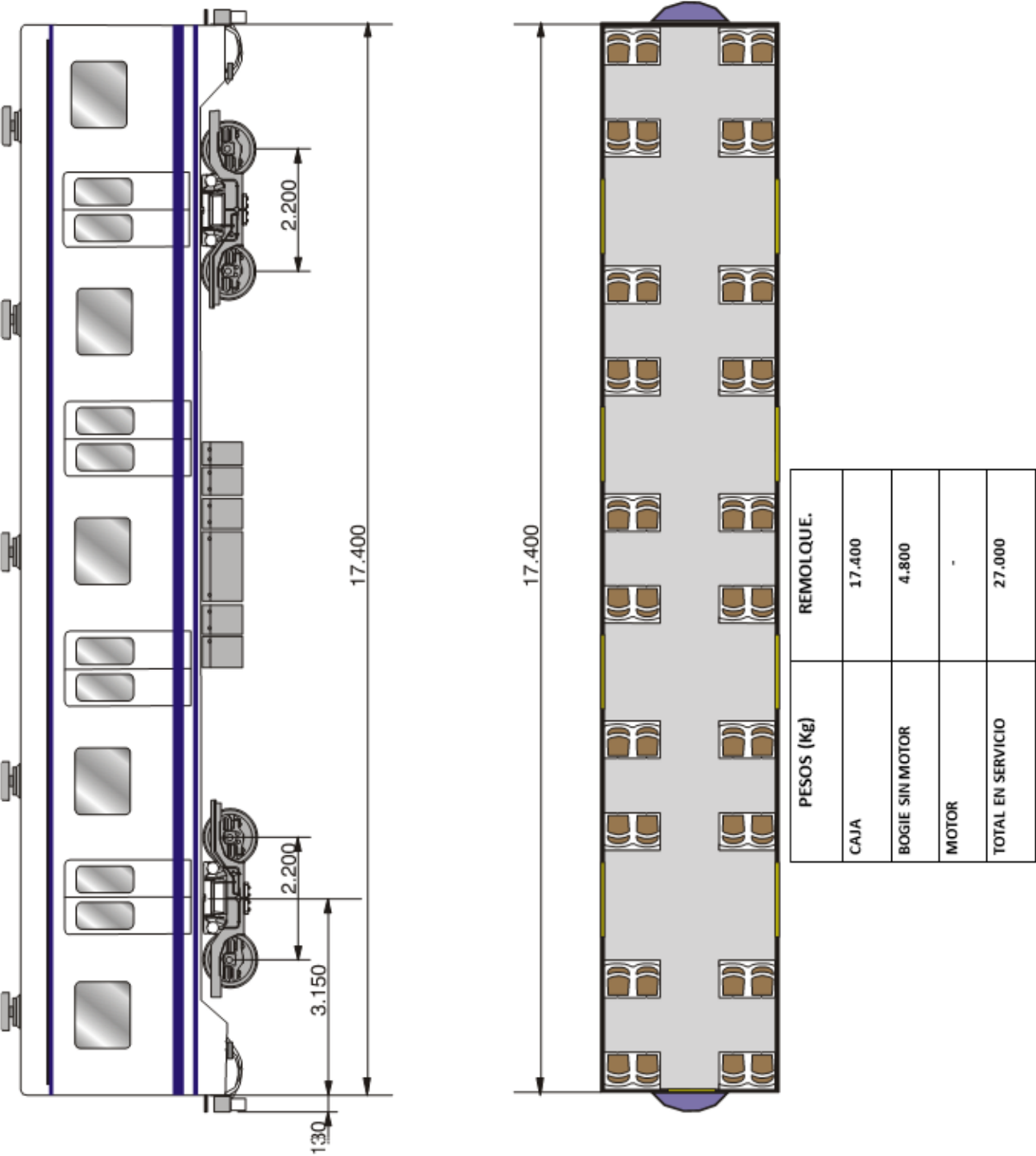


Figura 5. Diagrama y características de la serie 5000 3ª

8.1.2 Características generales del parque de vehículos auxiliares

El parque de vehículos auxiliares de METRO está compuesto por una serie de coches especializados en diversas operaciones de mantenimiento, inspección y reparación de nuestras instalaciones.

A continuación, se describen brevemente las características de estos en función de su diseño y especialidad de trabajos a acometer:

- **Adecuación mecánica del carril:** Tratamiento mediante acción mecánica sobre la cabeza del carril. Se utilizarán para ello los trenes amoladores y esmeriladores.
- **Aspirado automático y manual de plataforma de vía:** Tareas de limpieza sobre plataforma de vía mediante mangueras de aspirado o toberas de aspirado.
- **Auscultación de la red, catenaria, vía, etc. (VAI):** Medición mediante instrumentación dispuesta a tal efecto de distintos parámetros de la red por personal presente en el vehículo, con el vehículo en movimiento.
- **Bateo de balasto:** Bateo de balasto y nivelación de vía desde la bateadora.
- **Carga de áridos:** Carga de áridos en vagones.
- **Carga de bobinas:** Transporte de bobinas en un eje horizontal y dotado de freno, para montaje y tendido de hilo o cable.
- **Carga de carriles:** Transporte de barras de carril y/o cupones y/o aparatos de vía asegurados en anclajes dispuestos a tal fin.
- **Carga y descarga con grúa:** Movimiento de materiales con grúa hacia/desde el propio vehículo u otro que estuviera acoplado.
- **Carga de materiales:** Carga de objetos voluminosos (dentro de gálibo).
- **Carga de materiales en almacén:** Transporte de materiales y herramientas asegurados en el almacén que dispone el vehículo.
- **Hormigonado:** Transporte en cuba giratoria de hormigón para su posterior vertido.
- **Intervención en descarrilos y accidentes del material móvil:** Tareas para solucionar incidencias en la red del material móvil.
- **Limpieza de arquetas y canaletas:** Impulsión de agua a presión y succión de lodos con bombas del vehículo.
- **Remolque:** Llevar mediante vehículos dotados de tracción otros que no la tienen o que se encuentran averiados.
- **Trabajos en altura:** Trabajos que necesiten la presencia de operarios por encima del nivel del andén o del piso de la cabina de la máquina.
- **Trabajos sobre el carril:** Trabajos de renovación o reparación del carril realizados con vehículo especializado.
- **Transporte de personal:** Movimiento de personal durante el traslado del vehículo.

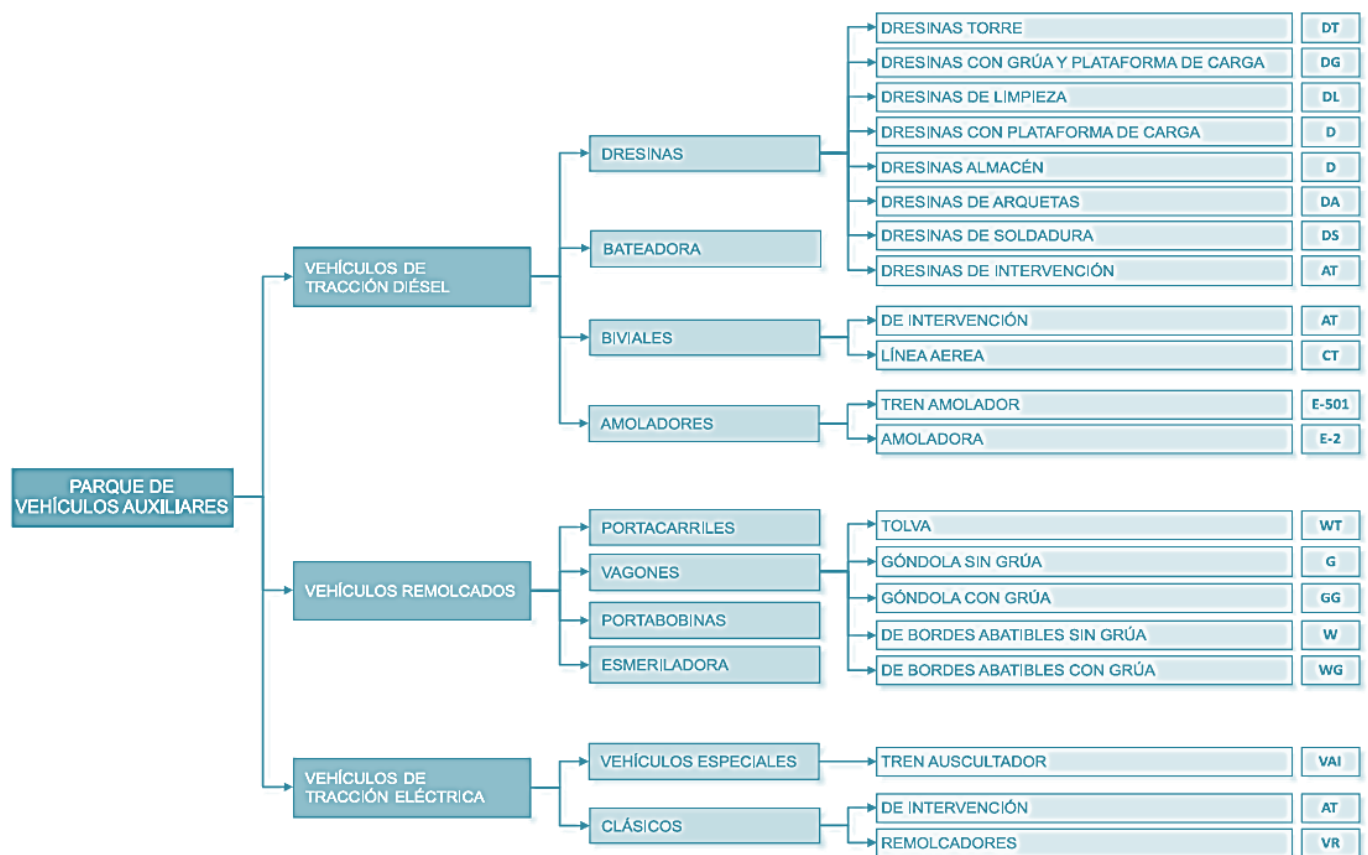


Figura 6. Tipología de vehículos auxiliares

8.1.2.1 Dresinas torre (DT)

- **DT-211/DT-212/DT-213/DT-214 Dresinas de Línea Aérea**
 - Dotadas con castillete elevable, girable y desplazable.
 - Construidas entre 1979 y 1983 por Conorsa/Vefca.
 - Autopropulsadas por motor Perkins de entre 66 y 81 kW.
 - Peso aproximado 8.1 Tm.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 7. DT-214. Dresina torre.

- **DT-217 Dresina de conservación de Obra Civil**
 - Dotadas con castillete elevable, girable y desplazable.
 - Construida en 1985 por Conorsa/Vefca.
 - Autopropulsadas por motor Perkins de 81 kW
 - Peso aproximado 8.1 Tm.
 - Longitud aproximada 7750 mm.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 8. DT-217. Dresina de conservación de Obra civil.

- **DT-201 Dresina torre**
 - Dotadas con castillete elevable y desplazable.
 - Construida en 1986 por Conorsa/Vefca.
 - Autopropulsadas por motor Perkins de 81 kW.
 - Peso aproximado 8.1 Tm.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 9. DT-203. Dresina idéntica a la DT-201.

8.1.2.2 Dresinas con grúa y plataforma de carga (DG)

- **DG-1. Dresinas de ejes con plataforma de carga y grúa. Tracción diésel.**
 - Longitud total: 7.540 mm.
 - Distancia entre ejes: 3.500 mm.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 10. DG-1. Dresina de ejes con plataforma de carga y grúa.

- **DG-2. Dresinas con plataforma grúa.**
 - Fabricada en 1980 por Conorsa
 - Modelo PC-CMT-G1.
 - Motor diésel modelo Perkins de 81 kW.
 - Enganche tipo Tomlimson



Figura 11. DG-2. Dresina con plataforma y grúa.

- **DG-4. Dresinas de ejes con plataforma de carga y grúa. Tracción diésel.**
 - Longitud total: 7.540 mm.
 - Distancia entre ejes: 3.500 mm.
 - Equipo auxiliar: Grúa HIAB 066-DUO.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 12. DG-4. Dresina de ejes con plataforma de carga y grúa.

- **DG-5 Dresinas con plataforma.**
 - Fabricada en 1985 por Conorsa
 - Modelo PC-CMTR.
 - Motor diésel modelo Perkins de 81 kW.
 - Enganche tipo Tomlimson



Figura 13. DG-5. Dresina con plataforma DG-5.

- **DG-6. Dresinas de ejes con plataforma de carga y grúa. Tracción diésel.**
 - Longitud total: 7.540 mm.
 - Distancia entre ejes: 3.500 mm.
 - Se encuentra en la actualidad sin órganos de rodadura montado sobre diplories. Los diplories no se pueden cargar con la maquinaria, deben ser entregados a METRO.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 14. DG-6. Dresina de ejes con plataforma de carga y grúa.

8.1.2.3 Autotractores de intervención (AT)

- **AT-1 y AT-2. Vehículo autotractor electrodiésel.**
 - Tracción eléctrica de 600V y diésel, cuya función principal es la intervención en descarrilamientos y accidentes de Material Móvil, dotado con equipamiento específico para estas funciones.
 - Es una transformación a partir de los vehículos de la serie 100 de METRO. Por su tracción eléctrica en líneas de 1.500 V deberá circular con los pantógrafos abatidos.
 - Como dimensiones más significativas se encuentran su longitud total es 14.936 mm y la distancia entre centros de bogie 9.300 mm, estando dotado de gancho Tomlinson.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 15. AT-1 y AT-2. Vehículos auxiliares clásicos.

8.1.2.4 Vehículo remolcador (VR)

- **VR-1/VR-2. Clásico auxiliar. Tracción eléctrica (600V).**
 - Longitud total: 29.872 mm
 - Distancia entre centros de bogie: 9.300 mm
 - Tara: 62.120 Kg
 - Principales actividades previstas: remolque.
 - Equipo auxiliar: pantógrafos para ambos gálíbos.
 - Vehículo con posibles trazas de amianto en aparellaje eléctrico.
 - Posible existencia de amianto en suelo del vehículo.



Figura 16. VR-1/VR-2. Clásico auxiliar.

- **VR-7/VR-8. Clásico auxiliar. Tracción eléctrica (600V).**
 - Longitud total: 29.872 mm
 - Distancia entre centros de bogie: 9.300 mm
 - Tara: 62.120 Kg
 - Principales actividades previstas: remolque.
 - Equipo auxiliar: pantógrafos para ambos gálíbos.
 - Vehículo con posibles trazas de amianto en aparellaje eléctrico.
 - Posible existencia de amianto en suelo del vehículo.



Figura 17. VR-7/VR-8. Clásico auxiliar.

- **VR15-VR16. Vehículo remolcador.**

- Vehículo auxiliar, configurado a partir de dos coches de la serie 500, con tracción eléctrica monotensión (600V) con función básica el remolque de otras unidades.
- Como dimensiones más significativas se encuentran una longitud total de 29.872 mm, distancia entre centros de bogie: 9.300 mm y tara aproximada 60T.
- Presencia de amianto (MCA) en este vehículo.



Figura 18. VR15-VR16. Vehículos auxiliares.

- **VR111-VR112. Vehículo remolcador.**

- Vehículo auxiliar, configurado a partir de dos coches de la serie 500, con tracción eléctrica bitensión (600V y 1.500V) con función básica el remolque de otras unidades.
- Como dimensiones más significativas se encuentran una longitud total de 29.872 mm, distancia entre centros de bogie: 9.300 mm y tara 62.120 Kg.
- Presencia de amianto (MCA) en este vehículo.



Figura 19. VR111-VR112. Vehículos auxiliares VR111-VR112.

8.1.2.5 Tren clásico ecológico (L)

- **L-1 / L-2. Tren clásico ecológico. Tracción eléctrica (600V).**
 - Longitud total: 14.936 mm
 - Distancia entre centros de bogie: 9.300 mm.
 - Equipo auxiliar: equipo de desinsectación, mangas de aspiración de laterales, pantógrafos para ambos gálibos y polipasto en testero.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 20. L-1 / L-2. Tren clásico ecológico.

- **L-3 / L-4. Tren clásico ecológico. Tracción eléctrica (600V).**
 - Longitud total: 14.936 mm.
 - Distancia entre centros de bogie: 9.300 mm
 - Equipo auxiliar: equipo de desinsectación, mangas de aspiración de laterales, pantógrafos para ambos gálibos y polipasto en testero.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 21. L3/L4. Tren clásico ecológico.

8.1.2.6 Vagón de bordes abatibles (W)

- **W-11/W-7. Vagón de bordes abatibles remolcado.**
 - Longitud total: 6.500 mm.
 - Distancia entre ejes: 3.300 mm.
 - Tara: Carga máxima: 8.000 kg.
 - Se encuentra en la actualidad sin órganos de rodadura montado sobre diplotories. Los diplotories no se pueden cargar con la maquinaria, deben ser entregados a METRO.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 22. W-11. Vagón de bordes abatibles.

8.1.2.7 Esmeriladora (E)

- **E-2. Esmeriladora de 16 muelas rotativas.**
 - Fabricada en 1983 por Speno/Mecnafer
 - Tracción diésel.
 - Cuenta con dos falsos topes.
 - Posible existencia de amianto.



Figura 23. E-2. Esmeriladora.

8.1.2.8 Vagón góndola (G)

- **G-1. Vagón góndola.**
 - Plataforma rebajada con grúa.
 - Enganches Tomlinson.



Figura 24. G-1. Vagón góndola.

8.2 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

8.2.1 Zona de retirada de los vehículos

En los depósitos de Canillejas, Sacedal, Laguna y Cuatro Vientos se destinará una vía para la carga (sin catenaria), con zona accesible para las grúas y los camiones desde la que se podrán cargar los vehículos a retirar.

Los vehículos auxiliares se retirarán preferentemente de los depósitos de Canillejas, Sacedal, Laguna y Cuatro Vientos o bien desde donde están actualmente estacionados, si ello fuera más fácil.

Sin autorización expresa de METRO, el CONTRATISTA no podrá invadir áreas ajenas a las que se señalan para sus operaciones, ni siquiera temporalmente.

8.2.2 Maniobras de posicionamiento de los vehículos

METRO, con la colaboración del CONTRATISTA, tal como se verá más adelante, realizará el remolcado de los coches 5000 y de los vehículos auxiliares hasta la vía de carga de Canillejas, Sacedal, Laguna o Cuatro Vientos según corresponda. El origen de los movimientos a realizar será:

- Vías de estacionamiento o playa de vías del depósito de Canillejas.
- Vías de estacionamiento del depósito de Sacedal.
- Vías de estacionamiento del depósito de Laguna.
- Vías de la zona de acceso a L11 (playa de vías de la zona B) o desde vías de estacionamiento del depósito de Cuatro Vientos.

Anteriormente, deberán ser trasladadas las unidades 5000 2ª desde las vías de estacionamiento de las cocheras de Puerta de Arganda finalizando el traslado en el depósito de Sacedal por personal de METRO, con ayuda y acompañamiento del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA deberá remolcar los vehículos desacoplados desde las vías de estacionamiento de Canillejas, Sacedal, Laguna y Cuatro Vientos hasta la vía de carga de cada depósito, aproximarlos hasta la zona designada para la retirada de los vehículos con camiones (zona de carga sin catenaria más favorable la carga), prepararlos y dotarlos de elementos de protección, sujeción y elevación de bogies y cajas, para permitir su carga sin riesgos.

El CONTRATISTA deberá disponer de una grúa y de todo el equipamiento auxiliar para cargar los coches en los camiones y así como de elementos de fijación apropiados para su correcto y seguro traslado.

En el "ANEXO II. MOVIMIENTOS DE POSICIONAMIENTO DE LOS COCHES ENTRE LAS VÍAS DE ESTACIONAMIENTO Y/O VÍA DE CARGA" se establecen las diferentes operaciones y posiciones del tren a contemplar, para posicionar los coches en la vía de carga.

En el “ANEXO III. DETALLE DE DEPÓSITOS” se ha incluido el detalle de los depósitos de Cuatro Vientos, Sacedal, Laguna, Canillejas y cocheras de Puerta de Arganda.

8.2.3 Maniobras de acople y desacople de los trenes

8.2.3.1 Unidades y coches de material móvil

Para trasladar los vehículos desde la vía en que se encuentran estacionados a la zona de carga establecida, es preciso efectuar las siguientes maniobras:

- Acoplar la unidad de tren remolcadora (unidad 7000 o 9000) a las diferentes formaciones de tren M-M 5000-1ª, M 5000-1ª, R 5000 1ª, R 5000 3ª o M-M 5000 2ª, según el caso.
- El acoplamiento de las unidades 5000 1ª o 5000-2ª tipo M-M a la unidad 7000 o 9000 remolcadora, se realizará mediante enganche mecánico preferentemente (salvo avería del gancho) y con barrón homologado en el caso de los Remolque (5000 3ª). En el caso de avería de enganche, el acoplamiento se realizará con barrón homologado.
- METRO pondrá a disposición del CONTRATISTA el barrón homologado.
- Los coches se remolcarán de uno en uno, si es un M desacoplado o un remolque, o bien de dos en dos en el caso de que formen unidad 5000 1ª o 5000-2ª M-M (Motor-Motor), pero nunca más de dos coches acoplados a la vez.
- Antes de iniciar cualquier maniobra de remolque sobre las unidades, se desfrenarán los coches y se realizarán los arropes correspondientes, para que siempre los desplazamientos se realicen con la máxima seguridad.
- En el caso de avería (timonería agarrotada, etc.), el CONTRATISTA subsanará lo que proceda, para que los desplazamientos se realicen sin ejes bloqueados.

Para la realización de las maniobras intermedias, se precisará que el CONTRATISTA disponga, ya sea a través de medios propios o subcontratados, de personal habilitado para la conducción de vehículos en depósito, para facilitar la operativa del movimiento de los trenes en las vías de foso y optimizar los tiempos de ocupación de las vías de mantenimiento.

8.2.3.2 Vehículos Auxiliares

La actividad del CONTRATISTA del presente PPT comprende la colocación de los barrones, su desmontaje, la ayuda en el acoplamiento y desacoplamiento y la asistencia que el conductor de la unidad remolcadora pueda necesitar durante la maniobra en todo lo referente al remolque del vehículo a achatar, incluida la aplicación o retirada de los frenos mecánicos (freno de estacionamiento, etc.). Expresamente, la conducción de los trenes será realizada por personal de METRO.

METRO impartirá la correspondiente formación al personal del CONTRATISTA, para que disponga del conocimiento y habilitación necesaria, en todo lo relativo a la utilización y

colocación de los barrones, a la manipulación de los frenos mecánicos y a los procedimientos de acople y desacoples de las unidades con enganche mecánico.

El ritmo con el que se realizarán estas maniobras será el adecuado para cumplir los plazos de retirada de los coches de las instalaciones de METRO.

El CONTRATISTA deberá de disponer de medios para situaciones críticas en las maniobras de arrastre (fallo en los enganches de tren, imposibilidad de arrastre con barrón), en cuyo caso el CONTRATISTA subsanará lo que proceda o utilizará algún medio alternativo que posibilite las maniobras.

8.2.4 Medios a facilitar por METRO

METRO facilitará al CONTRATISTA el acceso de sus camiones y grúas a las instalaciones donde se va a efectuar la carga.

METRO facilitará al CONTRATISTA el personal de conducción de las unidades utilizadas para remolcar los coches a achatarrar desde los depósitos donde estén estacionados hasta la vía de carga (o en su caso de mantenimiento) del depósito donde se vayan a achatarrar. El CONTRATISTA será responsable de realizar las maniobras intermedias: preparación del tren 5000 a remolcar, acoplamientos, conducción de la unidad remolcadora hasta vía de carga, etc. En el caso de los vehículos auxiliares, la conducción de la unidad remolcadora será realizada por personal de METRO siendo el resto de maniobras responsabilidad del CONTRATISTA.

Expresamente, METRO no facilitará al CONTRATISTA ningún tipo de herramientas o utillaje, ni pondrá a su disposición ningún tipo de medio, carretillas, equipamiento y utillaje para realizar la toma de corriente, toma neumática, etc. que correrán a cargo del CONTRATISTA.

METRO no asume responsabilidad alguna por pérdida, robo o deterioro del equipo o utillaje propiedad del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA deberá hacerse cargo del buen estado de las instalaciones utilizadas (eliminación del balizamiento y de la señalización, etc.) dejando todas las instalaciones y equipamientos en las mismas condiciones que se encontraban antes de su utilización.

9. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

9.1 CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y EQUIPOS

Todos los materiales y/o equipos que se utilicen en los trabajos deberán cumplir las condiciones necesarias para la consecución de los objetivos de este proyecto y deberán ser aprobados por la DIRECCIÓN FACULTATIVA, o por las personas en las que esta delegue.

Además de cumplir las prescripciones indicadas, los materiales y/o equipos que se utilicen en la ejecución de los trabajos, deberán cumplir la normativa legal aplicable al ámbito de actuación de estos trabajos y tendrán una calidad igual o superior a la indicada en el proyecto y/o en la normativa de referencia. El CONTRATISTA entregará a la DIRECCIÓN FACULTATIVA los certificados que demuestren inequívocamente la calidad y el cumplimiento normativo de dichos materiales y/o equipos.

El empleo de materiales y equipos autorizados por la DIRECCIÓN FACULTATIVA no libera al CONTRATISTA de la responsabilidad de que estos cumplan las condiciones que se especifican en el proyecto o que sean exigibles legalmente, pudiendo ser rechazados en cualquier momento si se encuentran discrepancias a este respecto. En este caso, el desmontaje y la reposición del material rechazado o la utilización de nuevos equipos acordes a los requisitos exigibles correrán a cargo del CONTRATISTA sin coste adicional para METRO.

9.1.1 Acopio, distribución y transporte de los materiales y equipos

Todos los gastos de acopio, transporte y distribución de materiales y equipos serán por cuenta del CONTRATISTA, así como la retirada posterior.

Las condiciones de transporte, distribución y retirada de materiales y equipos serán aprobadas por la DIRECCIÓN FACULTATIVA.

El CONTRATISTA deberá disponer de todos los medios homologados y/o autorizados por METRO, necesarios para la realización de los trabajos, incluidos vehículos, conductores y personal acreditado, herramientas, etc.

METRO no está obligado a la cesión de medios propios para la ejecución de los trabajos salvo que el CONTRATISTA no pueda instalar medios propios para la ejecución del Contrato (tales como puentes grúa) en cuyo caso se formalizará un bono de cesión de equipos en los términos definidos por METRO.

9.1.2 INSPECCIONES

Las inspecciones y ensayos de los materiales y/o equipos empleados por el CONTRATISTA, así como la aceptación de los mismos, no tienen otro carácter que el de comprobación de las especificaciones técnicas establecidas y requeridas legalmente.

En adición al seguimiento y aseguramiento de la calidad a los que está obligado el CONTRATISTA, y con el fin de inspeccionar, vigilar y supervisar las acciones técnicas del proyecto, la DIRECCIÓN FACULTATIVA por sus propios medios y/o mediante los servicios de una ENTIDAD INSPECTORA en caso de que la hubiera, vigilarán el exacto cumplimiento de lo indicado en el presente proyecto, salvo que expresamente se indique otra cosa.

Si la DIRECCIÓN FACULTATIVA tuviera razonable evidencia de que se hubieran realizado trabajos defectuosos o que hubieran sido utilizados materiales y/o equipos en mal estado o de

características no acordes con las especificaciones, podría estimar conveniente realizar una inspección de los trabajos efectuados. En tal caso, el CONTRATISTA proporcionará los recursos y mano de obra necesarios para la inspección, en la forma que determine la DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Los defectos (técnicos, documentales, etc.), en caso de que los hubiera, serán reflejados en un acta de no conformidad y los materiales y/o equipos causantes serán marcados claramente y retirados para asegurar así que no serán empleados de nuevo, a menos que la deficiencia sea subsanada por el CONTRATISTA, con el consentimiento previo de la DIRECCIÓN FACULTATIVA y a su entera satisfacción.

En el supuesto de que el CONTRATISTA no se mostrase dispuesto a realizar la inspección solicitada por la DIRECCIÓN FACULTATIVA, ésta podrá paralizar los trabajos. Los costes derivados de la realización de la inspección para comprobar la existencia de tales defectos serán facturados al CONTRATISTA.

9.2 SEGUIMIENTO Y RECEPCIÓN

9.2.1 Seguimiento

Toda la documentación a entregar deberá ser aprobada previamente por la DIRECCIÓN FACULTATIVA.

El CONTRATISTA entregará a METRO el borrador del Plan de trabajo antes de ser presentado a la autoridad competente, para su revisión y comprobación de que cubre todos los alcances de la licitación. Una vez dado el visto bueno del documento por parte de METRO, el CONTRATISTA podrá presentarlo a la autoridad competente para su aprobación.

El CONTRATISTA entregará a METRO la documentación de seguimiento de los trabajos, en los términos detallados a continuación:

- Plan de ejecución de los trabajos por unidad o coche y vehículos auxiliares.
- Plan de trabajo y aprobación del mismo por la autoridad competente.
- Registro de control de la retirada de los vehículos, en el formato establecido conjuntamente por el CONTRATISTA y METRO.
- Informes de resultados de las muestras ambientales, superficiales o materiales que se hayan realizado en cualquier fase del proyecto.

En base al plan de trabajo establecido, será necesario remitir el avance de las tareas realizadas, con objeto de disponer de un listado actualizado del progreso de los servicios contratados.

El CONTRATISTA presentará un informe, con periodicidad QUINCENAL, en el que se incluya:

- Número de coche o vehículo auxiliar y fecha de retirada

- Nombre de las personas intervinientes en los trabajos cada uno de los días
- Incidencias o derivas en la planificación durante el periodo
- Cualquier otro dato que la DIRECCIÓN FACULTATIVA considere relevante incluir para su seguimiento y análisis

9.2.2 Recepción

La correcta ejecución de los trabajos en cada coche o vehículo auxiliar se validará siguiendo el protocolo propuesto por el CONTRATISTA y validado por METRO, el cual será firmado por el CONTRATISTA responsabilizándose de las intervenciones realizadas sobre cada coche. En dicho protocolo quedará reflejado el coche o coches sobre los que se ha intervenido, las personas intervinientes por parte del CONTRATISTA, si se ha producido alguna incidencia durante el proceso, etc.

Este protocolo debe ser remitido a la DIRECCIÓN FACULTATIVA responsable de la contratación de los servicios para su aprobación y archivo.

Si la ejecución de los trabajos no cumpliera con todas las especificaciones, el CONTRATISTA procederá, con toda urgencia, a efectuar las correcciones necesarias hasta que desaparezcan las deficiencias señaladas. Una vez efectuado este trabajo, podrá procederse a la recepción de los trabajos firmando el *Acta de Recepción Provisional*.

El *Acta de Recepción Definitiva* se formalizará una vez se compruebe que se han cumplido todos los objetivos descritos en el presente PPT (retirada de los vehículos, entrega de documentación, etc.) según lo especificado en el siguiente apartado.

9.2.2.1 Causas de paralización de la recepción

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

- Reiteración en el rechazo de los protocolos de los coches y vehículos auxiliares sometidos a la recepción por resultar incompletos, inexactos, erróneos, etc.
- No resolución de incidencias y/o dilación en la aportación de soluciones ante problemáticas acontecidas durante la retirada de los vehículos en aquellos casos que puedan ser imputados directamente al CONTRATISTA.
- La no entrega de la documentación establecida en este PPT.
- Cualquier otra acción u omisión del CONTRATISTA que, de forma justificada y a juicio de METRO, aconsejara la suspensión de la realización de la citada recepción.

9.3 CERTIFICACIÓN FINAL DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se someterán a lo especificado en los protocolos de recepción y a todo aquello que, en base a la experiencia, la DIRECCIÓN FACULTATIVA y el CONTRATISTA, de común acuerdo consideren aconsejable realizar.

Asimismo, se procederá a la lectura del proyecto y Contratos para contrastar la total ejecución de lo indicado en los citados documentos, y que en caso de no cumplirse se procederá a su resolución previo a la certificación final. Como norma general, no se planteará la realización de la certificación final de los trabajos si no estuvieran implantadas, comprobadas y/o subsanadas todas las modificaciones y discrepancias surgidas.

Si el resultado es satisfactorio se realizará la certificación final de los trabajos.

En casos absolutamente excepcionales, y para la situación en que no se superen los protocolos de la recepción, y siempre previa conformidad de la DIRECCIÓN FACULTATIVA, se podrá elevar la correspondiente acta, indicándose en la misma el plazo para la subsanación de defectos, entregas documentales, compromisos, etc., así como las consecuencias de su incumplimiento por parte del CONTRATISTA.

9.4 PLAN DE CALIDAD

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

En este sentido y además de cumplimentar los datos propios de pruebas, ensayos, planillas, etc., el personal del CONTRATISTA destinado en estas áreas, deberá tener la libertad adecuada para mantenerse crítico con su propio trabajo y la independencia suficiente como para rechazar los elementos que proceda, independientemente del estado de los trabajos, antes de ser ofrecida para la aceptación de la DIRECCIÓN FACULTATIVA y/o la ENTIDAD INSPECTORA.

El CONTRATISTA entregará a la DIRECCIÓN FACULTATIVA, a solicitud de éste, 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 y aquellas otras que resulten importantes por su influencia en el proyecto. 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 por parte de la DIRECCIÓN FACULTATIVA, pudiendo ésta exigir modificaciones, ampliaciones e incluso la nueva redacción de dicho plan.

9.5 DOCUMENTACIÓN FINAL

La documentación final deberá ser entregada por el CONTRATISTA a la DIRECCIÓN FACULTATIVA, dentro del mes siguiente a la recepción, en las condiciones y forma que hayan establecido previamente.

Deberá disponer de la calidad suficiente para, a juicio de la DIRECCIÓN FACULTATIVA, asegurar la consecución de los objetivos del presente PPT.

Se suministrará en soporte informático y en papel, en castellano y contendrá al menos: la memoria explicativa de lo realmente ejecutado, las modificaciones efectuadas con respecto al proyecto, planos, mediciones, presupuestos, esquemas, certificaciones, albaranes, etc.

El CONTRATISTA entregará a METRO la documentación actualizada de final de proyecto, en formato editable.

9.5.1 Propiedad de la documentación

La documentación final podrá ser utilizada por METRO en la forma que estime conveniente, siempre y cuando sea únicamente en su provecho y no para terceros.

9.5.2 Documentación a entregar

Toda la documentación deberá ser aprobada por la DIRECCIÓN FACULTATIVA.

El CONTRATISTA enviará cuanta información sea conveniente para dejar constancia de que se han cumplido los objetivos del presente PPT y con las condiciones de calidad y seguridad descritas, según su propio criterio y de forma complementaria a lo aquí reflejado.

Por otra parte, la DIRECCIÓN FACULTATIVA podrá solicitar cuanta información estime oportuna para el desempeño de sus funciones.

El CONTRATISTA entregará toda aquella documentación que sea necesaria de forma que METRO pueda justificar ante cualquier autoridad competente que lo requiera lo siguiente: que los coches y vehículos auxiliares han sido retirados de las instalaciones de METRO, que han sido inutilizados y destruidos y que se han tratado todos los residuos peligrosos, todo ello siguiendo estrictamente la normativa vigente durante el proceso.

Con el fin de unificar criterios sobre la documentación según su tipo y complejidad y para evitar disparidades durante el desarrollo de los trabajos, se deberá realizar una definición conjunta de la misma acordada entre la DIRECCIÓN FACULTATIVA y el CONTRATISTA.

Básicamente deberá recoger una descripción detallada de los trabajos desarrollados:

- Proyecto definitivo (memoria, presupuesto, cálculos, planos etc.).
- Relación de equipos y elementos utilizados en los trabajos.
- Protocolos de recepción realizados.
- Documentación legal: certificados de cumplimiento de la normativa correspondiente al alcance de todos los trabajos y actividades definidos en este PPT (autorizaciones, gestión de residuos peligrosos, transporte especial, etc.):
 - Certificados de inutilización y destrucción de los vehículos achatarrados.
 - Certificados de entrega de amianto a un gestor autorizado.
- Plan de Calidad.
- Plan de Trabajo aprobado por la autoridad competente.
- Informes de resultados de las muestras ambientales, superficiales o materiales que se hayan realizado en cualquier fase del proyecto.

9.5.3 Documentos especiales

No aplica.

9.5.4 Soporte informático de la documentación

Adicionalmente a la entrega de la Documentación en papel, se entregará en soporte informatizado de acuerdo a las siguientes normas y formatos:

- Los textos se entregarán en el formato del procesador de textos Word de Microsoft. A cada documento le corresponderá un único fichero. Asimismo, se entregará un único fichero del conjunto de documentos en formato PDF.
- Los planos se suministrarán en formato de Autocad 2010. Asimismo, se entregará un único fichero del conjunto de planos en formato PDF.

En el caso de que el CONTRATISTA no pudiera enviar la documentación en alguno de los formatos establecidos, la DIRECCIÓN FACULTATIVA estudiará la posibilidad del envío de otro tipo de formato.

La estructura, presentación, tipo de formato, proceso, codificación, etc., serán indicados por la DIRECCIÓN FACULTATIVA.

10. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

10.1 PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

En representación de METRO se designará un técnico o técnicos competentes (DIRECCIÓN FACULTATIVA) que serán los responsables de la gestión integral del Contrato y de la vigilancia del correcto cumplimiento de las obligaciones y compromisos en él reflejados, debiendo el CONTRATISTA seguir sus instrucciones en todo lo referente al cumplimiento del mismo.

Por parte del CONTRATISTA se nombrará a un JEFE DE PROYECTO que será el responsable de la gestión integral del Contrato, seguimiento de la calidad del mismo, plazos, consistencias y coordinación de los trabajos. Deberá ser aceptado por METRO y tener cualificación acreditable y autonomía suficiente para adoptar todas las resoluciones necesarias para garantizar la adecuada prestación de los servicios contratados, actuar coordinadamente con la DIRECCIÓN FACULTATIVA y atender sus requerimientos. Será necesaria experiencia demostrable en trabajos relacionados con los requerimientos del presente PPT.

Durante la prestación de los servicios, todas las relaciones directas del CONTRATISTA con METRO se desarrollarán en primera instancia a través del JEFE DE PROYECTO o persona en quien él delegue.

El CONTRATISTA deberá realizar un archivo permanentemente actualizado de todas las intervenciones por COCHE, conociendo en todo momento qué se ha hecho en cada uno y dónde, los materiales y/o equipos utilizados, por parte de quién se realiza la intervención, en qué fecha y cualquier otra información que la DIRECCIÓN FACULTATIVA considere relevante incluir para un correcto seguimiento. Esta documentación será compartida con METRO en todo momento según lo especificado en el apartado “9.2.1 Seguimiento”.

Los documentos deberán ser firmados por el CONTRATISTA y se encontrarán en todo momento, convenientemente actualizados, archivados y custodiados, a disposición de METRO.

La DIRECCIÓN FACULTATIVA, en todo momento, tendrá libre acceso al lugar en el que se realicen los trabajos por el personal del CONTRATISTA, para inspeccionar la marcha de los mismos, así como para recoger datos con vistas al cumplimiento del Contrato.

La DIRECCIÓN FACULTATIVA de METRO se reserva el derecho de inspeccionar, con personal propio o ajeno, todas las labores realizadas por el CONTRATISTA e incluso, interrumpir las mismas en caso de estimar que podrían suponer un potencial riesgo, peligro o molestias para sus usuarios, personal o instalaciones. La DIRECCIÓN FACULTATIVA de METRO podrá indicar al

responsable del CONTRATISTA las anomalías detectadas, que se corregirán inmediatamente o en un plazo máximo aceptado por ambos.

10.2 REQUISITOS

10.2.1 Del CONTRATISTA

El CONTRATISTA contará con los medios técnicos y humanos precisos para prestar el servicio, comprometiéndose a disponer de ellos para poder dar servicio extendido por motivo de una acumulación temporal de trabajo.

Así mismo, si surge cualquier tipo de contingencia durante el desarrollo de los trabajos, el CONTRATISTA estará en disposición de emplear, adquirir o subcontratar todos aquellos medios técnicos o humanos que sean precisos para finalizar los trabajos en las condiciones de calidad y fiabilidad adecuadas sin repercusión económica alguna para METRO.

El CONTRATISTA será responsable de la disposición del personal propio o directamente subcontratado y de todo el material de trabajo necesario para la ejecución del Contrato en los términos recogidos en este PPT, y asumirá los gastos derivados de su almacenamiento provisional y su transporte hasta el lugar de la intervención. Así mismo será a su cargo la retirada, restitución de la limpieza y documentación de la actuación.

En todo momento el interlocutor nombrado en este PPT tendrá conocimiento de la situación de todas las operaciones en marcha.

10.2.2 De las ofertas

Las empresas interesadas presentarán en su oferta los siguientes requisitos necesarios para su evaluación y consideración:

- Memoria técnica de detalle, con todos los datos técnicos solicitados en el presente PPT.
- Plan de trabajo, incluyendo diagrama de ejecución de la actuación en el plazo establecido con detalle semanal, y medios técnicos y materiales a utilizar:
 - El LICITADOR deberá entregar un plan de ejecución (plan de programación de trabajos) que contemple la secuencia de trabajos en la flota de unidades/coches de material móvil y de vehículos auxiliares (preferiblemente en formato Microsoft Project) detallando cada una de las actividades, plazos y secuencias de los trabajos incursos en el proceso. Las tareas se definirán por unidad de coche. Aquellas tareas que se realicen simultáneamente sobre los 2 coches de una unidad deberán quedar reflejadas en la planificación.

En esta planificación se incluirán al menos las tareas descritas en el apartado “8 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS”.

En las ofertas se indicará el número de coches o vehículos que se considera se pueden retirar cada día de las instalaciones de METRO.

- Para efectuar la retirada de los vehículos, el CONTRATISTA dispondrá de los camiones, trackmobile y grúas necesarias, detallando las características de los vehículos que se utilizarán para realizar los trabajos de retirada de los coches de las instalaciones de METRO y justificando que estos disponen de las características necesarias para poder realizar la retirada de los vehículos en los lugares designados.
- Al existir residuos peligrosos como el amianto, se detallará en la oferta los medios a utilizar y medidas puestas en práctica para la adecuada gestión de todos estos residuos.
- El LICITADOR deberá detallar en la oferta las medidas técnicas de prevención, organizativas para la retirada y el tratamiento de este residuo de acuerdo a lo requerido por el RD 396/2006.
- Plan de calidad, incluyendo el detalle en las diversas fases del proyecto: intervención de los departamentos de calidad, medios, criterios, documentos, procedimientos internos, seguimiento y cumplimiento 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, instrucciones de trabajo de las actividades importantes o de interés en el proceso y aquellas otras que resulten importantes por su influencia.

Siempre y cuando la situación sanitaria actual lo permita y sea autorizado por el Área de Prevención y Salud Laboral de METRO, las empresas interesadas podrán visitar las dependencias de METRO para examinar y verificar los alcances de la actividad a contratar previa comunicación a METRO de su interés al menos una semana antes del fin de la fecha de entrega de las ofertas.

La fecha y hora de la visita se comunicará con la antelación suficiente.

Así mismo, podrán solicitar a METRO toda aquella información que consideren relevante conocer para cumplir con los objetivos y garantías de calidad descritos en este documento. METRO, en la medida de lo posible, pondrá a disposición de los ofertantes la información solicitada sin que esto suponga una obligación contractual para METRO, ya sea porque esta información no obre su poder, bien porque sea información confidencial, sujeta a derechos de un tercero, etc.

10.2.3 De los medios humanos

La cualificación técnica será responsabilidad del CONTRATISTA, así como la actualización tecnológica de todas las personas que realicen actuaciones en las instalaciones de METRO. El CONTRATISTA se responsabilizará de efectuar los estudios necesarios para disponer de los conocimientos necesarios para la ejecución de los trabajos.

El personal deberá presentarse a las instalaciones de METRO debidamente documentado, y deberá mostrar dicha documentación al personal de seguridad y facilitar su DNI en los accesos cuando así se le requiera.

El CONTRATISTA será responsable de la idoneidad de los medios personales asignados al proyecto en lo referente a su formación, experiencia (en particular en el ámbito ferroviario), etc., para lo cual designará el personal necesario para la prestación de los servicios objeto del presente PPT.

A efectos de corroborar su idoneidad y por motivos de seguridad y de control de acceso a los recintos de trabajo, el CONTRATISTA remitirá a METRO una relación del personal designado antes del inicio de los trabajos junto con el Curriculum Vitae de cada uno de ellos.

Dicha relación de personal se actualizará inmediatamente siempre que se efectúe algún cambio en su composición.

METRO se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, los controles que estime oportunos para garantizar tanto la seguridad como la correcta ejecución de los servicios objeto del Contrato pudiendo incluso instar a la sustitución de cualquier persona que forme parte del equipo de trabajo cuando se constate una falta de cualificación o cuando incumplan las instrucciones recibidas o realicen actos u omisiones que comprometan la seguridad o la adecuada prestación de los servicios objeto del presente PPT.

10.2.4 De los medios técnicos y materiales

El CONTRATISTA contará con los medios necesarios que permitan la realización de los trabajos solicitados, tales como carretillas elevadoras propias para el transporte de materiales, equipos de medida y/o verificación, casetas para instalación en las dependencias de METRO del personal propio en caso de que METRO no pueda ceder espacios en sus instalaciones, taquillas propias instaladas bajo autorización de METRO, etc.

Todos los materiales, herramientas y/o equipos que se utilicen en la ejecución de los trabajos deberán cumplir las condiciones que se establecen en este PPT y deberán ser aprobados por la DIRECCIÓN FACULTATIVA, o por las personas en las que esta delegue.

Además de cumplir las prescripciones indicadas en el proyecto, los materiales, herramientas y/o equipos que se utilicen en la ejecución de los trabajos, deberán cumplir la normativa legal aplicable al ámbito de actuación de este servicio. El CONTRATISTA entregará a la DIRECCIÓN

FACULTATIVA los certificados que demuestren inequívocamente el cumplimiento de normativa aplicable a dichos materiales, herramientas y/o equipos en caso de que éste los requiera.

El empleo de materiales autorizados por la DIRECCIÓN FACULTATIVA no libera al CONTRATISTA de la responsabilidad de que estos cumplan las condiciones que se especifican legalmente o en el PPT, pudiendo ser rechazados en cualquier momento si se encuentran defectos en este aspecto. En este caso, cualquier gasto incurrirle correrá a cargo del CONTRATISTA sin coste adicional para METRO.

La disponibilidad de los medios técnicos y materiales se acreditará mediante la documentación acreditativa de los equipos correspondientes, ficha técnica de características, certificados de calibración, etc., así como cualquier otro documento que la DIRECCIÓN FACULTATIVA de METRO considere necesario solicitar.

En particular, para efectuar la retirada de los vehículos, el CONTRATISTA dispondrá de los camiones, trackmobile y grúas necesarias, detallando las características de los vehículos que se utilizarán para realizar los trabajos de retirada de los coches de las instalaciones de METRO y justificando que estos disponen de las características necesarias para poder realizar la retirada de los vehículos en los lugares designados. Será el CONTRATISTA quien deba dimensionar los medios materiales de forma que se pueda cumplir la planificación prevista.

10.2.4.1 Equipos de medida

El LICITANTE entregará junto con la documentación de su oferta evidencias de la trazabilidad de los equipos de medida que se vayan a utilizar durante la ejecución del Contrato para la realización de pruebas, tales como la identificación del equipo y su estado de calibración, de acuerdo con lo establecido en los sistemas de gestión de calidad homologados.

11. OBLIGATORIEDAD SUBSIDIARIA DEL CONTRATISTA ANTE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS A TERCEROS

Con independencia de las posibles penalizaciones establecidas en el Pliego de Condiciones Particulares para la Contratación, si durante el desarrollo de los trabajos y por causas imputables al CONTRATISTA se produjera un perjuicio a terceros, el CONTRATISTA se hará cargo de todos los costes y penalizaciones derivados del mismo sin repercusión alguna para METRO. Esto se aplica tanto a cualquier afección que una mala ejecución de los trabajos descritos en el presente PPT pudiera ocasionar a otras instalaciones sean o no propiedad de METRO, como al perjuicio causado por el retraso en la ejecución de los mismos, que pueda suponer la pérdida parcial o total de los servicios prestados por dicha instalación a terceros. Todo ello siempre y cuando las causas sean imputables al CONTRATISTA.

12. PLANIFICACIÓN

Teniendo en cuenta todos los trabajos descritos en el presente PPT, METRO fija un plazo máximo para la ejecución de los mismos de **VEINTICUATRO (24) MESES a partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos.**

La planificación incluida en este PPT debe tomarse a título orientativo y puede sufrir modificaciones, por la realización de los ajustes que sean precisos.

En las ofertas se indicará, no obstante, una planificación detallada, indicando el número de coches o vehículos que se considera se pueden retirar cada día de las instalaciones de METRO.

Este plan deberá adaptarse a las distintas fases que se definan con el fin de garantizar el cumplimiento de los plazos para la retirada de los vehículos.

El CONTRATISTA deberá iniciar la **Coordinación de Actividades Empresariales (C.A.E.)** con METRO, en un **plazo no superior a cuatro semanas desde la firma del acta de inicio del contrato.**

HITO	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN	TRANSCURRIDO
1	C.A.E.	1 mes	Mes 1
2	Plan de trabajo.	2 meses	Mes 3
3	Acopio medios técnicos	1 mes	Mes 4
4	Retirada de los vehículos. Entrega de certificados parciales.	19 meses	Mes 23
5	Entrega de documentación final	1 mes	Mes 24

Tabla 6. Planificación

El CONTRATISTA podrá trabajar en la retirada de vehículos en turnos de mañana y tarde. El traslado entre depósitos podrá realizarse en horario nocturno. En principio, no está previsto que la retirada de vehículos se realice los sábados, domingos, o festivos.

En la medida de lo posible, METRO planificará las tareas en los depósitos de Canillejas (depósito 4), Aluche (depósito 5), Sacedal (depósito 7), Laguna (depósito 8), Hortaleza (depósito 9) y Cuatro Vientos (depósito 10), para que desde el origen se mantenga un flujo continuo en los trabajos de achatarramiento, si bien al tratarse de depósitos con gran actividad diaria, el uso y disponibilidad de sus instalaciones deberá coordinarse con el resto de los trabajos.

Por razones organizativas o necesidades de la explotación, tales como campañas, reparación de accidentes, transportes especiales, obras que afecten a la Red, etc. podrá requerirse la realización de determinados trabajos en otros recintos distintos a los indicados inicialmente. Si hubiera algún cambio de centro de trabajo se comunicará con la debida antelación al CONTRATISTA.

13. PRESUPUESTO

La **Base Imponible (sin IVA)** para la contratación de los servicios descritos es de **CUATROCIENTOS OCHENTA MIL EUROS (480.000,00 €)**.

ACHATARRAMIENTO DE COCHES 5000 1ª, 2ª, 3ª Y VEHÍCULOS AUXILIARES

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL

Los costes e ingresos irán desglosados por coche y total, teniendo en cuenta las siguientes partidas presupuestarias:

CONCEPTO		5000 1ª	5000 2ª	5000 3ª	V. AUX	TOTAL
Ud.	Traslado de coches a depósitos de carga en horario nocturno (Apdo. 8.2.2)	0	10	0	0	10
Ud.	Carga (incluyendo adecuación y señalización de zonas de carga) y transporte de coches y/o V. Aux. desde depósito de METRO a desguace (Apdo. 2 y 8.2.1)	84	123	18	23	248
Ud.	Caracterización y retirada MCA y achatarramiento por coche/vehículo (Apdo. 4.2 y 8)	84	123	18	23	248
Ud.	Ingresos por achatarramiento de coche o vehículo auxiliar (*)	84	123	18	23	248
Ud.	Gastos de maquinaria, Trackmobile, grúas y camión por coche o vehículo auxiliar en los depósitos de Cuatro Vientos, Sacedal, Laguna y Canillejas (Apdo. 8 y 10.2.4)	84	123	18	23	248
Ud.	Gastos administrativos, gestión Plan de Trabajo, generación de informes de retirada de vehículos y gestión de informes de retirada y entrega gestor autorizado de MCA (Apdo. 9.2.1 y 9.5)	-	-	-	-	1
Ud.	Adecuación de la vía de carga del depósito 8 y restitución de la misma al finalizar los trabajos. (ANEXO II – Apdo. Adecuación de la vía de carga del Depósito 8)	-	-	-	-	1

Tabla 7. Partidas presupuestarias

Para el caso de la partida de “Ingresos por achatarramiento de coche o vehículo auxiliar”, se desglosará indicando los ingresos previstos en €/tonelada para cada tipo de vehículo (coches 5000 o vehículo auxiliar) y por metales. Puesto que el hierro es el metal que representa aproximadamente un 80% del total, se valorará respecto a un índice de referencia y una variedad (grado). Para el resto de metales se indicará unos ingresos medios estimados, según se indica en la siguiente tabla:

VEHÍCULO	CONCEPTO	VARIEDAD	ÍNDICE DE REFERENCIA	€/TONELADA	TONELADAS CONSIDERADAS	INGRESO PREVISTO (€)
Coches 5000	Ingresos hierro (80%)	Grado 1	BDSV		5.737,20 t	
	Ingresos otros metales (20%)	-	-		1.434,30 t	
Vehículos Auxiliares	Ingresos hierro (80%)	Grado 1	BDSV		369,60 t	
	Ingresos otros metales (20%)	-	-		92,40 t	
TOTAL						(*)

Tabla 8. Ingresos por achatarramiento de coche o vehículo auxiliar

ACHATARRAMIENTO DE COCHES 5000 1ª, 2ª, 3ª Y VEHÍCULOS AUXILIARES

ÁREA DE INGENIERÍA
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MATERIAL MÓVIL

Adicionalmente, se indicarán las siguientes partidas económicas aplicables en el caso de variación de alcance según lo descrito en el apartado “14 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO”:

CONCEPTO		CANTIDAD
Ud.	Incremento/decremento por tasa neta de coches 5000 o V. Auxiliar ²	1
h.	Técnico RERA horario nocturno para acompañamiento y soporte para traslado de V. Auxiliar adicional hasta la vía de carga.	1
h.	Técnico RERA horario nocturno para acompañamiento y soporte para traslado de coches 5000 (unidad) hasta la vía de carga.	1
Ud.	Gastos de maquinaria, Trackmobile, grúas y camión por coche o vehículo auxiliar por depósito adicional.	1

Tabla 9. Partidas económicas ofertas en el caso de variación de alcance

Los precios ofertados en esta tabla no se utilizarán para la adjudicación del contrato, sino que servirán, en caso de que proceda, para abonar los trabajos objeto de la modificación señalada en el apartado “14 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO”.

² Se considera tasa neta de coches 5000 o Vehículo Auxiliar al importe total de la oferta dividido por el total de vehículos a achatar.

14. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Los LICITADORES considerarán en su oferta únicamente los coches y vehículos auxiliares a achatarrear según lo indicado en la “*Tabla 3*”.

No obstante, como se ha indicado anteriormente, por necesidades futuras de METRO se podrá incrementar o reducir el número de coches 5000 y vehículos auxiliares a conservar o achatarrear en el momento en el que se esté ejecutando el contrato.

Igualmente, se considera que la retirada de los coches y vehículos auxiliares se realice en los depósitos de Canillejas, Sacedal, Laguna y Cuatro Vientos, sin embargo, por razones operativas y logísticas de METRO o si finalmente resultara inviable la adecuación de la vía de carga del Depósito 8 para la retirada de los coches 5000, es posible que durante la ejecución del contrato se deba trabajar en depósitos adicionales.

En base a esto, se contempla la posibilidad de un alza o baja en el Contrato del 20% del total contratado según proceda, no pudiendo superarse este porcentaje en ningún caso.

La modificación del Contrato no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el Contrato.

Madrid, junio de 2021	
DIRECTOR DEL PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:
 D. Mª Ángeles Díez Garzón	 D. Marcos Merino Torres
DIRECTOR TÉCNICO	
 D. María Lorenzo Moral	

ANEXOS

ANEXO I. RELACIÓN DE COCHES 5000 1ª, 2ª Y 3ª Y VEHÍCULOS AUXILIARES

TIPO / SERIE	ACHATARRAR	CONSERVAR	TOTAL
5000 1ª	84	5	89
5000 2ª	123	7	130
5000 3ª	18	2	20
V. Auxiliar	23	15	38
TOTAL GENERAL	248	29	277

Tabla 10. Coches y vehículos auxiliares a achatarrrar y conservar

SERIE	COCHES	PESO
5000 1ª	89	2.848.000 kg
5000 2ª	130	4.225.000 kg
5000 3ª	20	540.000 kg
V. Aux	38	852.500 kg
TOTAL	277	8.465.500 kg

Tabla 11. Peso total de **todos** los coches 5000 y vehículos auxiliares

SERIE	COCHES	PESO
5000 1ª	84	2.688.000 kg
5000 2ª	123	3.997.500 kg
5000 3ª	18	486.000 kg
V. Aux	23	462.000 kg
Total	248	7.633.500 kg

Tabla 12. Peso total únicamente de los coches 5000 y vehículos auxiliares **a achatarrrar**

RELACIÓN DE COCHES 5000 1ª

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	CONSERVAR
M-5053	M-5053/M-5054	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5054	M-5053/M-5054	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5083	M-5083/M-5084	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5084	M-5083/M-5084	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5069	M-5069/M-5070	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5070	M-5069/M-5070	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5087	M-5087/M-5088	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5088	M-5087/M-5088	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5107	M-5107/M-5108	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5108	M-5107/M-5108	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5111	M-5111/M-5112	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5112	M-5111/M-5112	32.000	5	Depósito 10	NO	NO
M-5035	M-5035/M-5036	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5036	M-5035/M-5036	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5085	M-5085/M-5086	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5086	M-5085/M-5086	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5113	M-5113/M-5114	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5114	M-5113/M-5114	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5115	M-5115/M-5116	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5116	M-5115/M-5116	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5117	M-5117/M-5118	32.000	6	Depósito 10	NO	SI
M-5118	M-5117/M-5118	32.000	6	Depósito 10	NO	SI
M-5121	M-5121/M-5122	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5122	M-5121/M-5122	32.000	6	Depósito 10	NO	NO
M-5031	M-5031/M-5032	32.000	7	Depósito 10	NO	NO
M-5032	M-5031/M-5032	32.000	7	Depósito 10	NO	NO
M-5093	M-5093/M-5094	32.000	7	Depósito 10	NO	NO
M-5094	M-5093/M-5094	32.000	7	Depósito 10	NO	NO
M-5007	M-5007/M-5008	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5008	M-5007/M-5008	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5057	M-5057/M-5058	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5058	M-5057/M-5058	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5065	M-5065/M-5066	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5066	M-5065/M-5066	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5081	M-5081/M-5082	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5082	M-5081/M-5082	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5091	M-5091/M-5092	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5092	M-5091/M-5092	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5103	M-5103/M-5104	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO
M-5104	M-5103/M-5104	32.000	10B	Depósito 10	NO	NO

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	CONSERVAR
M-5101	M-5101/M-5102	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5102	M-5101/M-5102	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5119	M-5119/M-5120	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5120	M-5119/M-5120	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5123	M-5123/M-5124	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5124	M-5123/M-5124	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5132	M-5132	32.000	11B	Depósito 10	NO	SI
M-5133	M-5133/M-5134	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5134	M-5133/M-5134	32.000	11B	Depósito 10	NO	NO
M-5055	M-5055/M-5056	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5056	M-5055/M-5056	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5079	M-5079/M-5080	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5080	M-5079/M-5080	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5089	M-5089/M-5090	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5090	M-5089/M-5090	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5097	M-5097/M-5098	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5098	M-5097/M-5098	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5127	M-5127/M-5128	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5128	M-5127/M-5128	32.000	12B	Depósito 10	NO	NO
M-5077	M-5077/M-5078	32.000	13B	Depósito 10	NO	NO
M-5078	M-5077/M-5078	32.000	13B	Depósito 10	NO	NO
M-5017	M-5017/M-5018	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5018	M-5017/M-5018	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5029	M-5029/M-5030	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5030	M-5029/M-5030	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5043	M-5043/M-5044	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5044	M-5043/M-5044	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5099	M-5099/M-5100	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5100	M-5099/M-5100	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5109	M-5109/M-5110	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5110	M-5109/M-5110	32.000	14B	Depósito 10	NO	NO
M-5005	M-5005/M-5006	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5006	M-5005/M-5006	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5041	M-5041/M-5042	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5042	M-5041/M-5042	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5059	M-5059/M-5060	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5060	M-5059/M-5060	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5073	M-5073/M-5074	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5074	M-5073/M-5074	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5129	M-5129/M-5130	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5130	M-5129/M-5130	32.000	15B	Depósito 10	NO	NO
M-5011	M-5011/M-5012	32.000	9B	Depósito 10	NO	SI

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	CONSERVAR
M-5012	M-5011/M-5012	32.000	9B	Depósito 10	NO	SI
M-5039	M-5039/M-5040	32.000	9B	Depósito 10	NO	NO
M-5040	M-5039/M-5040	32.000	9B	Depósito 10	NO	NO
M-5063	M-5063/M-5064	32.000	9B	Depósito 10	NO	NO
M-5064	M-5063/M-5064	32.000	9B	Depósito 10	NO	NO
M-5051	M-5051/M-5052	32.000	9B	Depósito 10	NO	NO
M-5052	M-5051/M-5052	32.000	9B	Depósito 10	NO	NO
89		2.848.000				

Tabla 13. Relación de coches 5000 1ª

RELACIÓN DE COCHES 5000 2ª

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	DEPÓSITO DESTINO	CONSERVAR
M-5201	M-5201/M-5202	32.500	31	Depósito 8	NO		SI
M-5202	M-5201/M-5202	32.500	31	Depósito 8	NO		SI
M-5203	M-5203/M-5204	32.500	5	Depósito 8	NO		NO
M-5204	M-5203/M-5204	32.500	5	Depósito 8	NO		NO
M-5205	M-5205/M-5206	32.500	7	Depósito 7	NO		NO
M-5206	M-5205/M-5206	32.500	7	Depósito 7	NO		NO
M-5207	M-5207/M-5208	32.500	8	Depósito 7	NO		NO
M-5208	M-5207/M-5208	32.500	8	Depósito 7	NO		NO
M-5209	M-5209/M-5210	32.500	35	Depósito 8	NO		NO
M-5210	M-5209/M-5210	32.500	35	Depósito 8	NO		NO
M-5211	M-5211/M-5212	32.500	9	Depósito 8	NO		NO
M-5212	M-5211/M-5212	32.500	9	Depósito 8	NO		NO
M-5213	M-5213/M-5214	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5214	M-5213/M-5214	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5215	M-5215/M-5216	32.500	3	Depósito 8	NO		NO
M-5216	M-5215/M-5216	32.500	3	Depósito 8	NO		NO
M-5217	M-5217/M-5218	32.500	9	Depósito 8	NO		NO
M-5218	M-5217/M-5218	32.500	9	Depósito 8	NO		NO
M-5219	M-5219/M-5220	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5220	M-5219/M-5220	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5221	M-5221/M-5222	32.500	30	Depósito 8	NO		NO
M-5222	M-5221/M-5222	32.500	30	Depósito 8	NO		NO
M-5223	M-5223/M-5224	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5224	M-5223/M-5224	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5225	M-5225/M-5226	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5226	M-5225/M-5226	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5227	M-5227/M-5228	32.500	8	Depósito 8	NO		NO
M-5228	M-5227/M-5228	32.500	8	Depósito 8	NO		NO
M-5229	M-5229/M-5230	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5230	M-5229/M-5230	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5231	M-5231/M-5232	32.500	8	Depósito 8	NO		NO
M-5232	M-5231/M-5232	32.500	8	Depósito 8	NO		NO
M-5233	M-5233/M-5234	32.500	8	Depósito 8	NO		NO
M-5234	M-5233/M-5234	32.500	8	Depósito 8	NO		NO
M-5235	M-5235/M-5236	32.500	4	Depósito 8	NO		NO
M-5236	M-5235/M-5236	32.500	4	Depósito 8	NO		NO
M-5237	M-5237/M-5238	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5238	M-5237/M-5238	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5239	M-5239/M-5240	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5240	M-5239/M-5240	32.500	7	Depósito 8	NO		NO

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	DEPÓSITO DESTINO	CONSERVAR
M-5241	M-5241/M-5242	32.500	35	Depósito 8	NO		NO
M-5242	M-5241/M-5242	32.500	35	Depósito 8	NO		NO
M-5243	M-5243/M-5244	32.500	5	Depósito 8	NO		NO
M-5244	M-5243/M-5244	32.500	5	Depósito 8	NO		NO
M-5245	M-5245/M-5246	32.500	9	Depósito 8	NO		NO
M-5246	M-5245/M-5246	32.500	9	Depósito 8	NO		NO
M-5247	M-5247/M-5248	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5248	M-5247/M-5248	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5249	M-5249/M-5250	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5250	M-5249/M-5250	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5251	M-5251/M-5252	32.500	5	Depósito 8	NO		NO
M-5252	M-5251/M-5252	32.500	5	Depósito 8	NO		NO
M-5253	M-5253/M-5254	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5254	M-5253/M-5254	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5255	M-5255/M-5256	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5256	M-5255/M-5256	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5257	M-5257/M-5258	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5258	M-5257/M-5258	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5259	M-5259/M-5260	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5260	M-5259/M-5260	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5261	M-5261/M-5262	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5262	M-5261/M-5262	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5263	M-5263/M-5264	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5264	M-5263/M-5264	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5265	M-5265/M-5266	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5266	M-5265/M-5266	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5267	M-5267/M-5268	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5268	M-5267/M-5268	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5269	M-5269/M-5270	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5270	M-5269/M-5270	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5271	M-5271/M-5272	32.500	6	Depósito 8	NO		NO
M-5272	M-5271/M-5272	32.500	6	Depósito 8	NO		NO
M-5273	M-5273/M-5274	32.500	29	Depósito 8	NO		NO
M-5274	M-5273/M-5274	32.500	29	Depósito 8	NO		NO
M-5275	M-5275/M-5276	32.500	8	Depósito 7	NO		NO
M-5276	M-5275/M-5276	32.500	8	Depósito 7	NO		NO
M-5277	M-5277/M-5278	32.500	6	Depósito 7	NO		NO

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	DEPÓSITO DESTINO	CONSERVAR
M-5278	M-5277/M-5278	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5279	M-5279/M-5280	32.500	8	Depósito 7	NO		NO
M-5280	M-5279/M-5280	32.500	8	Depósito 7	NO		NO
M-5281	M-5281/M-5282	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5282	M-5281/M-5282	32.500	7	Depósito 8	NO		NO
M-5283	M-5283/M-5284	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5284	M-5283/M-5284	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5285	M-5285/M-5286	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5286	M-5285/M-5286	32.500	3	Depósito 7	NO		NO
M-5287	M-5287/M-5288	32.500	4	Depósito 8	NO		NO
M-5288	M-5287/M-5288	32.500	4	Depósito 8	NO		NO
M-5289	M-5289/M-5290	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5290	M-5289/M-5290	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5291	M-5291/M-5292	32.500	30	Depósito 8	NO		NO
M-5292	M-5291/M-5292	32.500	30	Depósito 8	NO		NO
M-5293	M-5293/M-5294	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5294	M-5293/M-5294	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5295	M-5295/M-5296	32.500	7	Depósito 7	NO		NO
M-5296	M-5295/M-5296	32.500	7	Depósito 7	NO		NO
M-5297	M-5297/M-5298	32.500	29	Depósito 8	NO		NO
M-5298	M-5297/M-5298	32.500	29	Depósito 8	NO		NO
M-5299	M-5299/M-5300	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5300	M-5299/M-5300	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5301	M-5301/M-5302	32.500	4	Depósito 8	NO		SI
M-5302	M-5301/M-5302	32.500	4	Depósito 8	NO		NO
M-5303	M-5303/M-5304	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5304	M-5303/M-5304	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5305	M-5305/M-5306	32.500	29	Depósito 8	NO		NO
M-5306	M-5305/M-5306	32.500	29	Depósito 8	NO		NO
M-5307	M-5307/M-5308	32.500	3	Depósito 8	NO		NO
M-5308	M-5307/M-5308	32.500	3	Depósito 8	NO		NO
M-5309	M-5309/M-5310	32.500	30	Depósito 8	NO		NO
M-5310	M-5309/M-5310	32.500	30	Depósito 8	NO		NO
M-5311	M-5311/M-5312	32.500	31	Depósito 8	NO		NO
M-5312	M-5311/M-5312	32.500	31	Depósito 8	NO		NO
M-5313	M-5313/M-5314	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5314	M-5313/M-5314	32.500	6	Depósito 7	NO		NO
M-5315	M-5315/M-5316	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5316	M-5315/M-5316	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5317	M-5317/M-5318	32.500	5	Depósito 7	NO		NO

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	DEPÓSITO DESTINO	CONSERVAR
M-5318	M-5317/M-5318	32.500	5	Depósito 7	NO		NO
M-5319	M-5319/M-5320	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5320	M-5319/M-5320	32.500	1	Depósito 7	NO		NO
M-5321	M-5321/M-5322	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5322	M-5321/M-5322	32.500	7	Cochera Puerta de Arganda	SI	Depósito 7	NO
M-5323	M-5323/M-5324	32.500	6	Depósito 8	NO		NO
M-5324	M-5323/M-5324	32.500	6	Depósito 8	NO		NO
M-5325	M-5325/M-5326	32.500	31	Depósito 8	NO		NO
M-5326	M-5325/M-5326	32.500	31	Depósito 8	NO		NO
M-5327	M-5327/M-5328	32.500	1	Depósito 7	NO		SI
M-5328	M-5327/M-5328	32.500	1	Depósito 7	NO		SI
M-5329	M-5329/M-5330	32.500	6	Depósito 8	NO		SI
M-5330	M-5329/M-5330	32.500	6	Depósito 8	NO		SI
130		4.225.000					

Tabla 14. Relación de coches 5000 2ª

RELACIÓN DE COCHES 5000 3ª

COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	TRASLADO	CONSERVAR
R-5459	R-5459	27.000	11B	Depósito 10	NO	SI
R-5423	R-5423	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5429	R-5429	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5441	R-5441	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5453	R-5453	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5456	R-5456	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5462	R-5462	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5468	R-5468	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5471	R-5471	27.000	13B	Depósito 10	NO	NO
R-5405	R-5405	27.000	16B	Depósito 10	NO	NO
R-5414	R-5414	27.000	16B	Depósito 10	NO	NO
R-5417	R-5417	27.000	16B	Depósito 10	NO	NO
R-5420	R-5420	27.000	16B	Depósito 10	NO	NO
R-5438	R-5438	27.000	16B	Depósito 10	NO	NO
R-5444	R-5444	27.000	16B	Depósito 10	NO	SI
R-5447	R-5447	27.000	16B	Depósito 10	NO	NO
R-5402	R-5402	27.000	9B	Depósito 10	NO	NO
R-5426	R-5426	27.000	9B	Depósito 10	NO	NO
R-5450	R-5450	27.000	9B	Depósito 10	NO	NO
R-5465	R-5465	27.000	9B	Depósito 10	NO	NO
20		540.000				

Tabla 15. Relación de coches 5000 3ª

RELACIÓN DE VEHÍCULOS AUXILIARES

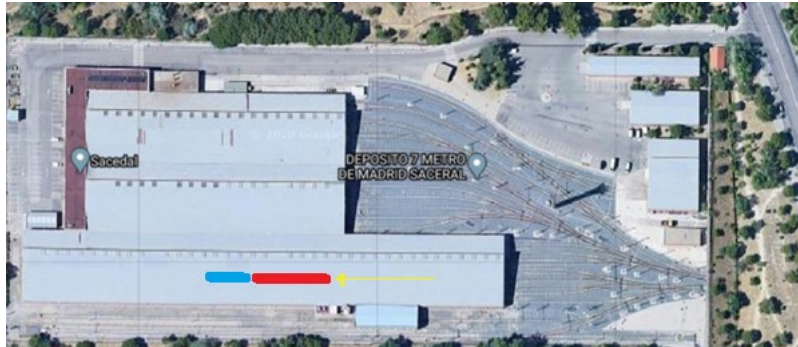
COCHE / VEHÍCULO	UNIDAD	PESO (KG)	VÍA	DEPÓSITO	CONSERVAR
AT-1	AT-1	35.000	25	Depósito 8	NO
AT-2	AT-2	35.000	14	D. 9 Zona L.1	SI
VR-111	VR-111/112	31.000	1	Depósito 5	SI
VR-112	VR-111/112	31.000	3	Depósito 5	SI
VR-15	VR-15/16	31.000	3	Depósito 5	SI
VR-16	VR-15/16	31.000	3	Depósito 5	SI
L-1	L-1/2	30.000	25	Depósito 8	NO
L-2	L-1/2	30.000	25	Depósito 8	NO
L-3	L-3/4	30.000	512	Depósito 4	SI
L-4	L-3/4	30.000	512	Depósito 4	SI
VR-1	VR-1/2	31.000	35	Depósito 8	NO
VR-2	VR-1/2	31.000	35	Depósito 8	NO
VR-7	VR-7/8	31.000	512	Depósito 4	SI
VR-8	VR-7/8	31.000	512	Depósito 4	SI
DG-1	DG-1	8.000	7B	Depósito 10	NO
DG-4	DG-4	8.000	7B	Depósito 10	NO
DG-6	DG-6	8.000	7B	Depósito 10	NO
DT-211	DT-211	8.000	7B	Depósito 10	NO
DT-212	DT-212	8.000	7B	Depósito 10	NO
E-2	E-2	23.500	727	Depósito 4	SI
W-7	W-7	8.000	7B	Depósito 10	NO
W-11	W-11	8.000	Muelle vías	Depósito 10	NO
M18	M18/R18	31.000	7	Depósito 10	NO
R18	M18/R18	31.000	7	Depósito 10	NO
M31	M31/R31	31.000	7	Depósito 10	NO
R31	M31/R31	31.000	7	Depósito 10	NO
M16	M16	31.000	7	Depósito 10	NO
M39	M39/R39	31.000	5	Depósito 10	NO
R39	M39/R39	31.000	5	Depósito 10	NO
M50	M50/R50	31.000	16B	Depósito 10	SI
R50	M50/R50	31.000	16B	Depósito 10	SI
DT-213	DT-213	8.000	PLAYA 7	Depósito 4	NO
DT-214	DT-214	8.000	37	Depósito 10	SI
DT-217	DT-217	8.000	V1TC	Depósito 4	NO
DT-201	DT-201	8.000	V1TC	Depósito 4	NO
DG-2	DG-2	8.000	7B	Depósito 10	NO
DG-5	DG-5	8.000	7B	Depósito 10	SI
G-1	G-1	8.000	525	Depósito 4	SI
38		852.500			

Tabla 16. Relación de vehículos auxiliares

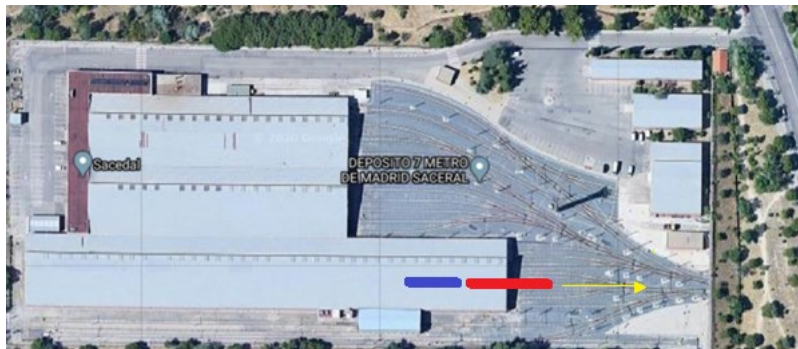
ANEXO II. MOVIMIENTOS DE POSICIONAMIENTO DE LOS COCHES ENTRE LAS VÍAS DE ESTACIONAMIENTO Y/O VÍA DE CARGA

DEPÓSITO 7: SACEDAL

Acoplar un 7000/9000 a una pareja o coche 5000 1ª, 2ª, 3ª dentro de la nave de mantenimiento



Tirar de la pareja o coche 5000 1ª, 2ª, 3ª hasta sobrepasar la aguja que permita dirigir el convoy hasta la vía 20 (situada al lado de la carretera).

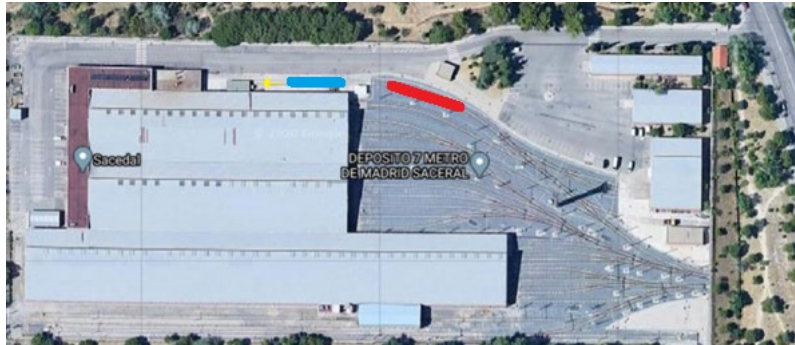


Una vez situada la aguja hacia la vía 20, por parte del jefe de depósito, traccionar con la unidad 7000/9000 para llevar el convoy hacia la vía 20 (vía de muelle de carga).



Desacoplar el 7000/9000 y remolcar con un trackmobile en el tramo sin catenaria. Previamente a la carga se procederá al desacople de los coches de la pareja 5000 1ª, 2ª, 3ª. Al finalizar los

trabajos de remolque y desacople, deberá garantizarse la inmovilización de los coches a achatarrar mediante los calces correspondientes.



DEPÓSITO 8: LAGUNA

Las maniobras se realizarán con el material de dotación del depósito, 8000 2ª serie bitensión, acoplando este a un máximo de 6 cajas de coches 5000 o vehículo auxiliar.



Tirar hasta liberar la diagonal del haz de vías 19-35 y, una vez situada la aguja hacia la vía 35 por parte del jefe de depósito, traccionar con la unidad 8000 para llevar el convoy hacia dicha vía.



Acoplar con otra unidad 8000, situada en el final de la vía 35 y desacoplar la primera.



Traccionar para llevar el convoy hasta la vía de carga ubicada junto a la carretera.



Adecuación de la vía de carga del Depósito 8

La retirada de los vehículos auxiliares en la vía de carga no requiere intervención alguna.

Sin embargo, para poder retirar los coches 5000 por carretera, será necesario realizar una intervención menor de obra civil por parte del CONTRATISTA, ya que estos vehículos son de gálibo ancho mientras que el muelle de carga actualmente es de gálibo estrecho.

Dicha intervención consistirá en la retirada de aquellos elementos que dificulten las maniobras (farolas, postes, señalizaciones, etc.) y la demolición parcial del muelle de carga entre 25 y 50 cm de 350 cm útiles, para ganar gálibo. La longitud de la intervención será la mínima necesaria que permita la entrada de los coches 5000 para su retirada (aproximadamente 20 metros).

Una vez concluidos los trabajos, el CONTRATISTA deberá restituir el muelle de carga y todas las instalaciones afectadas a su estado original.

Los planos de detalle de la modificación y posterior restitución, así como los materiales, serán a cargo del CONTRATISTA. Los materiales empleados serán de calidad igual o superior a los existentes originalmente.

En cualquier caso, si finalmente resultara inviable la utilización de este muelle de carga para la retirada de los coches 5000, éstos serían trasladados remolcados en horario nocturno al depósito de Cuatro Vientos con asistencia del CONTRATISTA en los mismos términos descritos para los traslados de los coches 5000 desde las Cocheras de Puerta de Arganda hasta el depósito de Sacedal.

En este supuesto, se atenderá a lo descrito en el apartado “14 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO”.

A continuación, se muestran algunas fotografías de la zona objeto de los trabajos de adecuación.

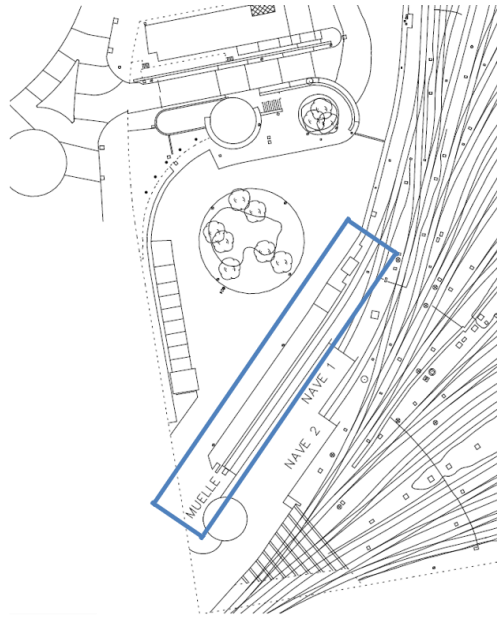


Figura 25. Detalle de la zona a intervenir en los trabajos de adecuación de la vía de carga



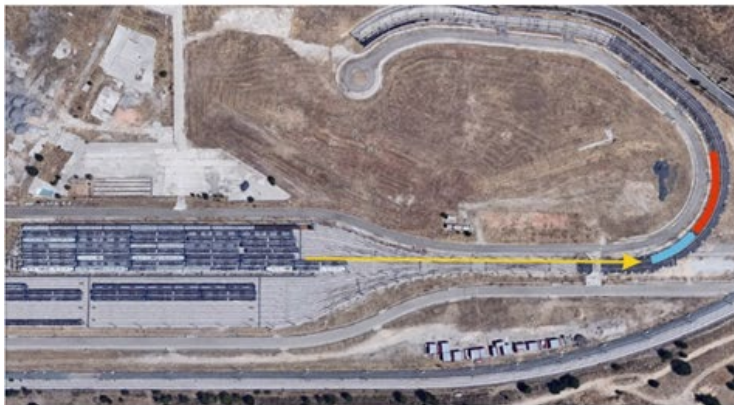
Figura 26. Detalle del estado actual de la vía de carga

DEPÓSITO 10: CUATRO VIENTOS

1º Acoplar un 9000 / 7000 a una pareja de 5000 1ª S.



2º Tirar de la pareja 5000 1ª S. y pasar a realizar maniobra a la vía de acceso a L-11 para invertir sentido de marcha.



3º Empujar con la unidad 9000 / 7000 a la pareja 5000 1ªS hasta la posición de acople con la unidad en espera 9000 / 7000 situada en cualquiera de las vías 1 a 6.



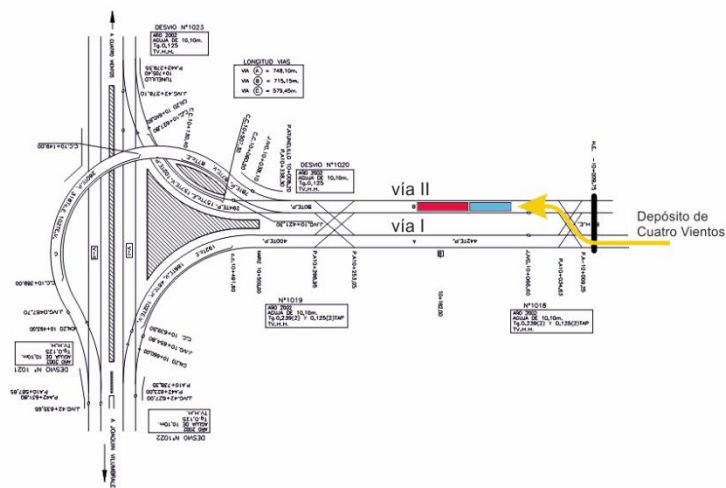
4º Acoplar con la unidad en espera 9000 / 7000 mencionada y desacoplar la unidad 9000 / 7000 de cola.



5º Tirar de la pareja 5000 1ª S. con la unidad 7000 /9000 hasta el túnel.



6º Entrar en el túnel y realizar la maniobra para acceder al haz de vías de la vía nº 33 o a las vías de mantenimiento para retirada de repuestos.



7º Entrar de nuevo en el depósito.



8º Empujar la pareja 5000 1ª S. hacia la vía 33 (muelle de carga) con la unidad 9000 / 7000 hasta donde la catenaria lo permita.



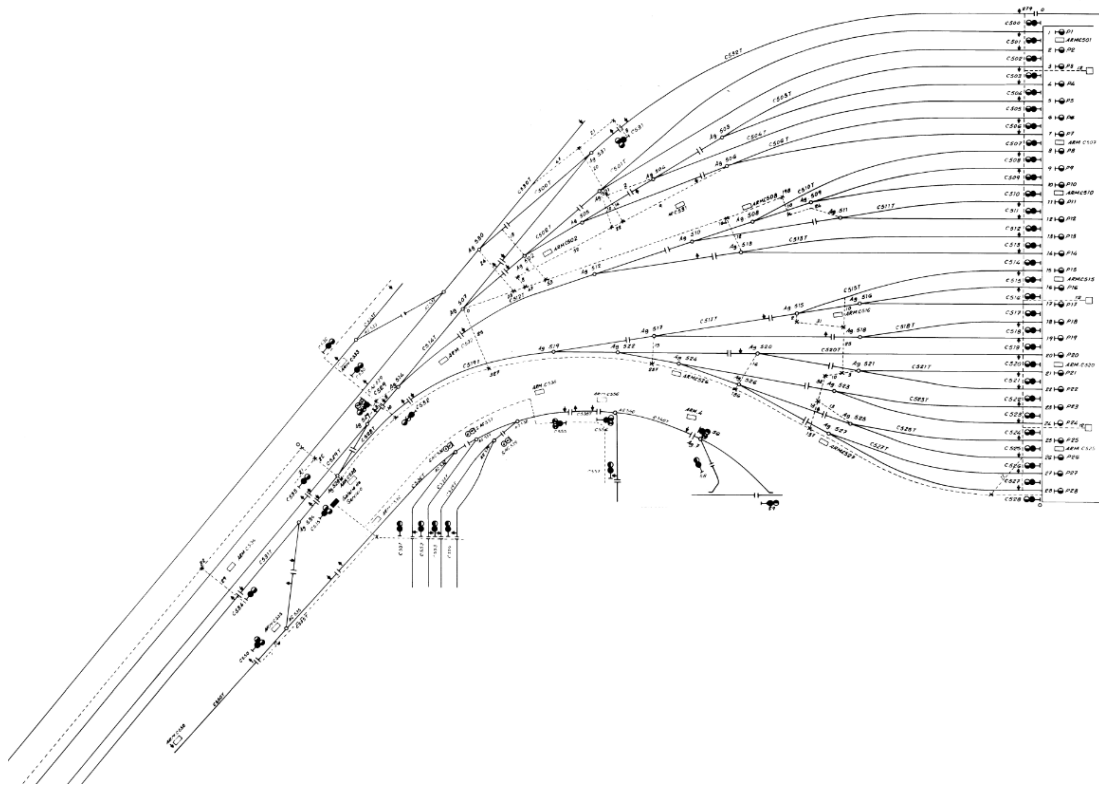
9º Desacoplar el 9000 / 7000 y arrastrar con un trasmóvil en el tramo sin catenaria. Previamente a la carga se procedería al desacople de los coches de la pareja 5000 1ª S. (gancho permanente).



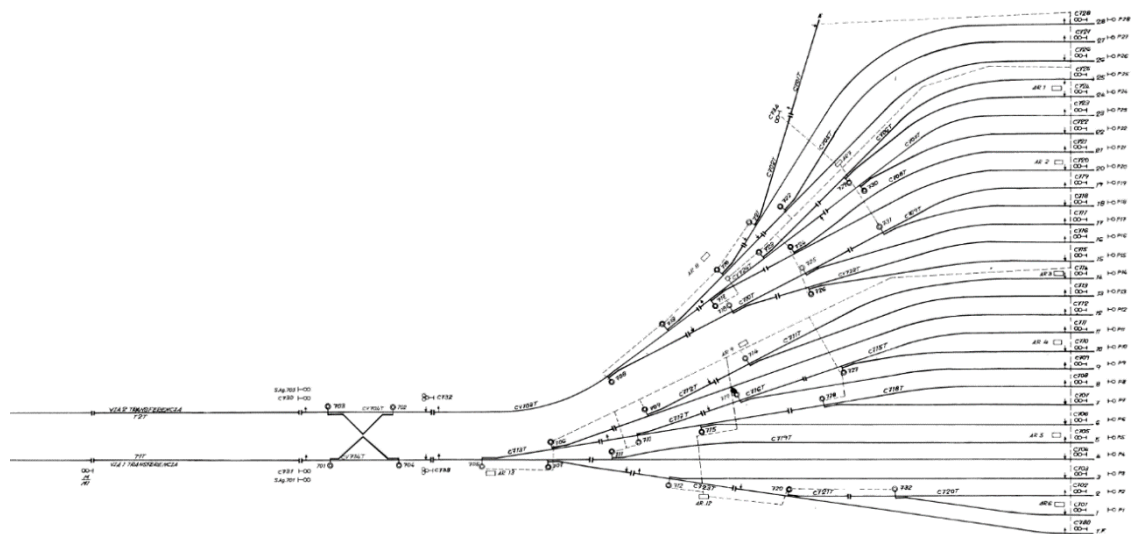
ANEXO III. DETALLE DE DEPÓSITOS

DETALLE DEL DEPÓSITO 4: CANILLEJAS

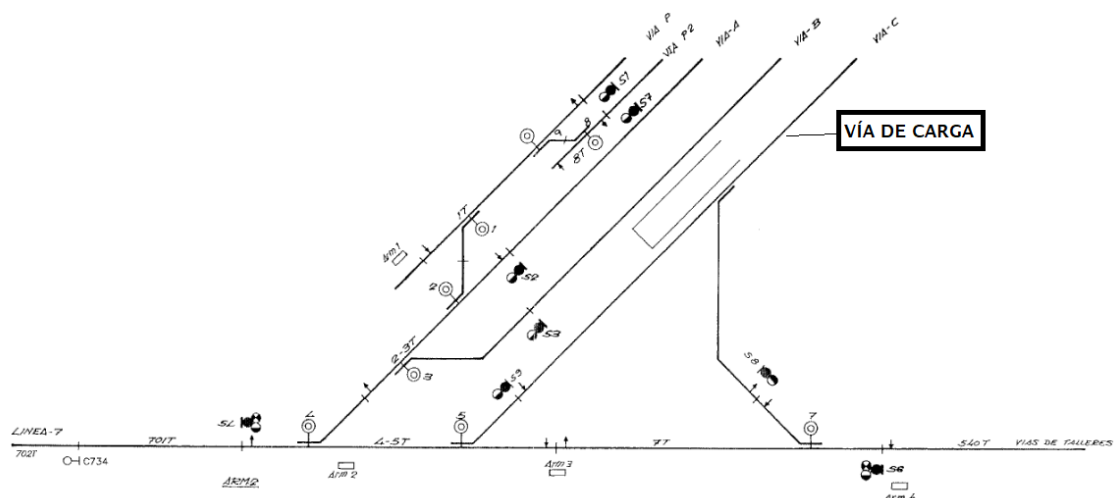
ZONA 5



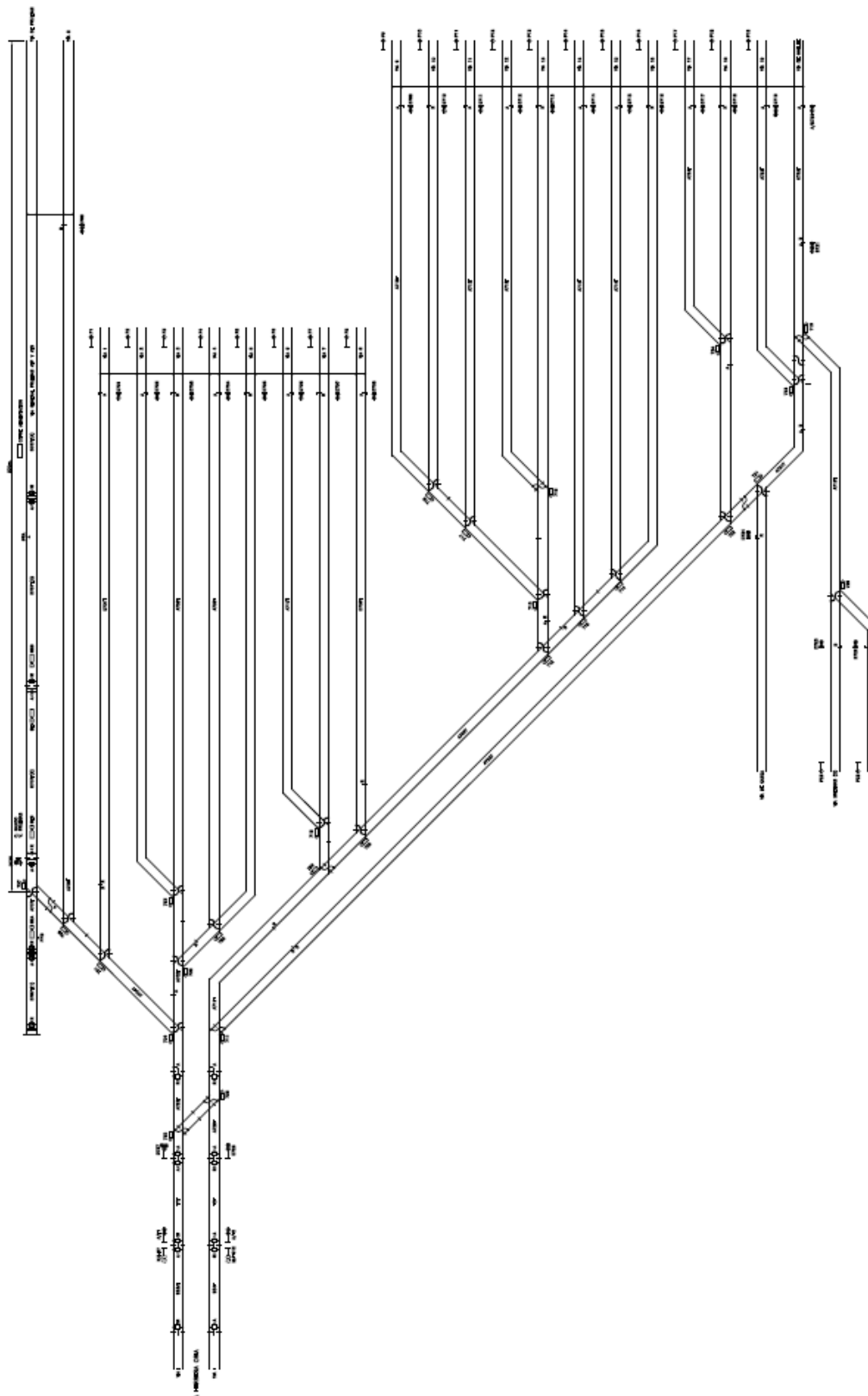
ZONA 7



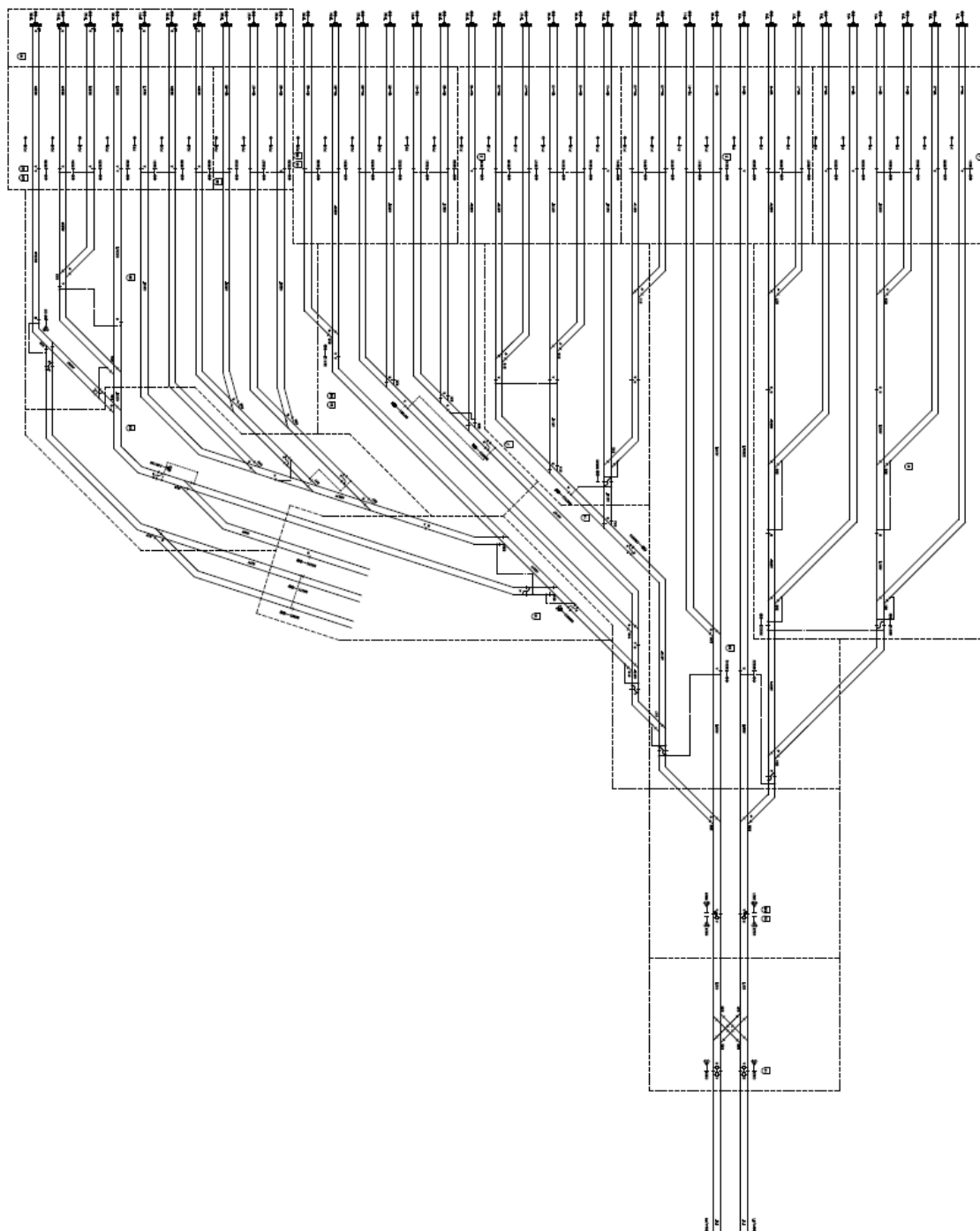
TRIÁNGULO DE INVERSIÓN Y VÍA DE CARGA



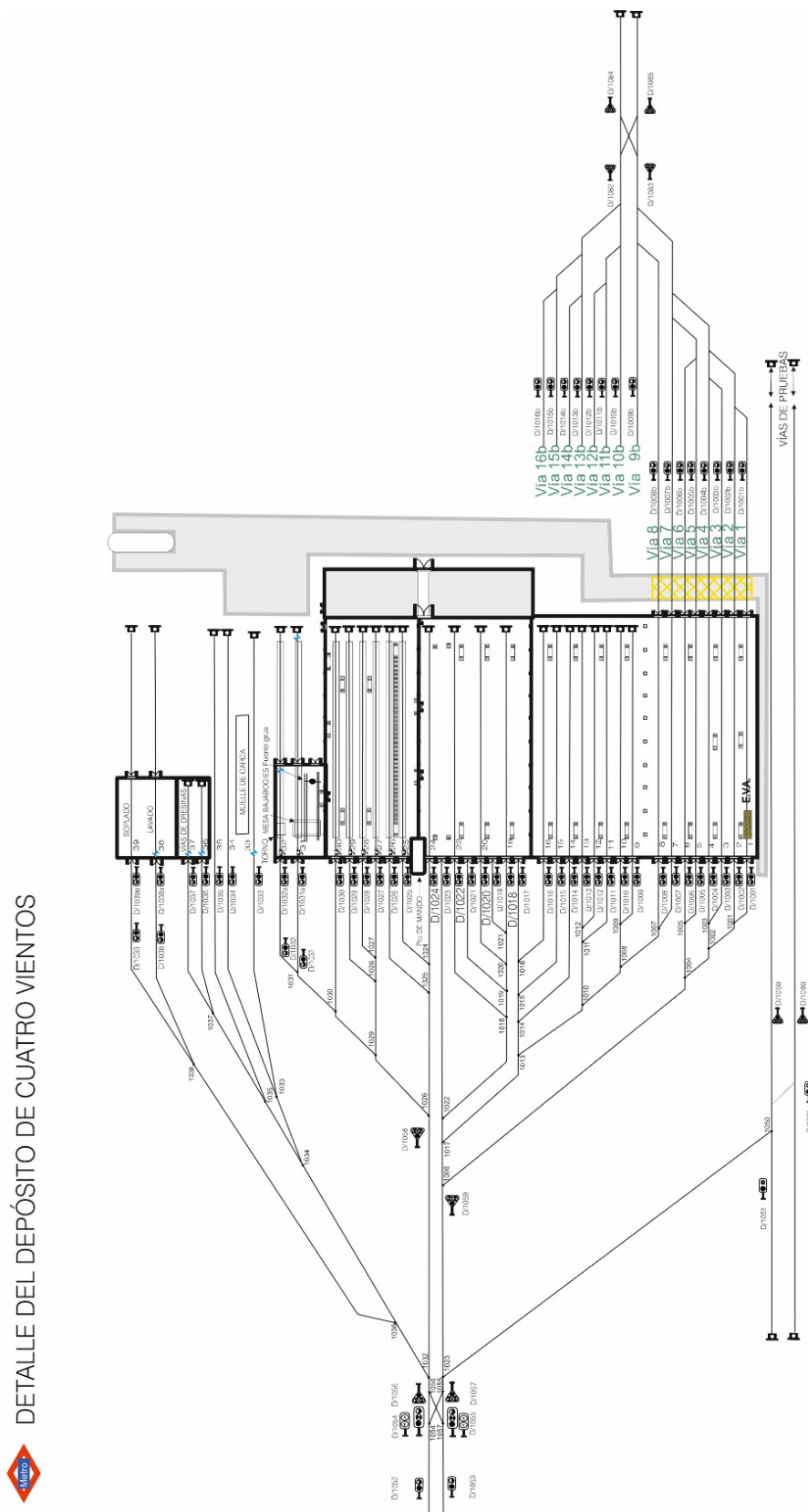
DETALLE DEL DEPÓSITO 7: SACEDAL.



DETALLE DEL DEPÓSITO 8: LAGUNA



DETALLE DEL DEPÓSITO 10: CUATRO VIENTOS.



DETALLE DE LAS COCHERAS DE PUERTA DE ARGANDA

