



CONTRATACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA DEL MATERIAL MÓVIL DE METRO DE MADRID, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

División de Material Móvil
Área de Mantenimiento de Material Móvil
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

Elaborado por: P. Villacañas		Fecha: Enero de 2021
Revisado por: Pedro. A. Matarranz / Eugenio García		Fecha:
Aprobado por: Carlos Sancho de Mingo		Fecha:
Versión: V8	Fecha:	Nº Informe:



ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL

Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Material Móvil

DIVISIÓN DE MATERIAL MÓVIL

ÍNDICE

1.	OBJETO	4
2.	LIMPIEZA DE TRENES.....	4
3.	CARACTERISTICAS DEL MATERIAL DE METRO DE MADRID	6
4.	DIAGRAMAS DIMENSIONALES	7
5.	FORMA Y LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA.....	7
6.	CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA	10
7.	SUMINISTROS.....	11
8.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN.....	12
9.	CICLOS DE LOS DISTINTOS TIPOS DE LIMPIEZA	13
10.	PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	18
11.	MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	19
12.	ORGANIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA	20
13.	CRITERIOS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE RESIDUOS.....	20
14.	INSTALACIONES Y MEDIOS	22
15.	SEGUIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS	27
16.	INDICADOR DE CALIDAD.....	29
17.	PENALIZACIONES.....	30
18.	MEDIOS PERSONALES.....	38
19.	FORMACIÓN.....	40
20.	DURACIÓN DEL CONTRATO.....	41
21.	DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR PARA LA CAE.....	41
18.	ANEXO I DIAGRAMAS DIMENSIONALES.....	42
19.	ANEXO II CONSISTENCIAS DE LA OPERACIONES.....	60
20.	ANEXO III PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN.....	94
21.	ANEXO IV TABLA DE TRENES.....	97
22.	ANEXO V PRESTAMO DE EQUIPOS.....	99
23.	ANEXO VI PARTE MENSUAL DE OPERACIONES.....	101
24.	ANEXO VII CÓDIGOS DE RECINTO Y DE TRABAJOS DE LIMPIEZA.....	103
25.	ANEXO VIII PROTOCOLO DE ESTADO DE LUNAS.....	106
26.	ANEXO IX PARTE DE INSPECCIÓN DE TRABAJOS.....	114



ANEXOS

- I -** Diagramas dimensionales correspondientes a los coches tipo 2000, 3000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000 y Dresinas
- II -** Consistencias de las operaciones de limpieza de los coches 2000, 3000, Dresinas, 5000, 6000, 7000, 8000 y 9000:
 - Limpiezas Ordinarias.
 - Limpiezas Técnicas.
 - Campañas.
 - Otras Limpiezas.
- III -** Procedimiento de señalización de trabajos en las limpiezas del Material Móvil.
- IV -** Tabla de trenes de invierno para el servicio de viajeros.
- V -** Documento de puesta a disposición de Instalaciones, Equipos, Medios Técnicos y/o de Producción
- VI -** Parte mensual de operaciones.
- VII -** Códigos de limpieza y recinto de viajeros.
- VIII -** Protocolos del estado general de las lunas.
- IX -** Parte de inspección de los trabajos.

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego es definir las condiciones técnicas para la contratación de los servicios de limpieza de las Unidades de Material Móvil correspondientes a los denominados por Metro de Madrid S.A. (Metro) LOTES “A”, “B”, “C”, “D”

Dichas unidades de Material Móvil pueden prestar su servicio en las diferentes líneas de explotación, según el cuadro adjunto:

LOTES	LÍNEAS
A	1, 2, Ramal y 3
B	4, 5, 7, 7B y Dresinas
C	6, 9 y 9B
D	8, 10, 10B, 11 y 12

En caso de que Metro de Madrid, requiera la intervención en un material móvil no asignado inicialmente al Lote, se facturará por el precio final ofertado para ese material en ese Lote.

2. LIMPIEZA DE TRENES

Las operaciones de limpieza a efectuar en las Unidades de Tren, son las que a continuación se relacionan, cuyas consistencias se especifican en el Anexo II del presente Pliego.

2.1. Limpiezas Ordinarias

*Limpieza “ZN Covid” o *Limpieza “A” y “ZN”

*Limpieza “ZX” exterior.

*Limpieza “ZXT” exterior en túnel de lavado automatizado.

*Limpieza “LI” integral:

*Limpieza “ZXI” exterior integral

*Limpieza “ZNI” interior integral.

*Limpieza Dresinas exterior e interior.

2.2. **Limpiezas Técnicas**

*Limpieza elementos bajo bastidor.

- Limpieza de cofres y equipamiento
- Limpieza de bogíes y banda rodadura

*Limpieza de bastidor y “H” del bogie.

*Lavado equipos Aire Acondicionado.

*Soplado equipos Aire Acondicionado manual.

*Soplado equipos Aire Acondicionado Automatizado.

*Limpieza RCL

-Limpiezas previas a la RCL

-Limpiezas RCL a caja elevada en gatos.

*Soplado / Aspirado automático de elementos BB (Revisión modular).

*Soplados/ Aspirado manual de elementos BB (Revisión modular)

*Limpieza manual de equipos.

*Limpieza de puertas, camillas y escaleras de emergencia.

*Limpieza luminarias.

*Tratamiento de lunas frontales.

*Recuperación de lunas frontales.

*Sustitución de mantas filtrantes de los equipos de AA.

*Eliminación de murales.

*Limpiezas especiales extraordinarias.

2.3. Campañas

- *Limpieza de guardabarros.
- *Limpieza interior de bastidores de asientos.
- *Reposición y pegado de pegatinas.
- *Colocación de perching o nuevas formas de campañas publicitarias.
- *Sustitución de film en ventanas interior recinto de viajeros.
- *Pulido totalmente transparente de cristales.

Los servicios a que se refiere el apartado 3.5 y 3.6, sólo se prestarán previa aprobación expresa de la metodología y procedimiento por parte de Metro.

2.5. LIMPIEZAS DE OTRA ÍNDOLE

- *Limpieza de los fosos donde Metro dispone de plataformas elevadoras M4.
- *Limpieza de tapas de elevadores y vía de elevadores
- *Limpieza de vehículos de flota y bienes de producción del SMCC
- *Retirada de los bidones de mantas filtrantes y traslado al ATR.
- *Limpieza de bienes de patrimonio.

3. CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL MÓVIL DE METRO DE MADRID

Existen, en cuanto a las dimensiones de los coches, dos grandes grupos del Material Móvil: gálibo estrecho y gálibo ancho que, a su vez, engloban nueve tipos básicos de coches, definidos en la siguiente tabla:

TIPO DE GÁLIBO	TIPO DE COCHES
Estrecho	2000
	3000
	Trenes clásicos de Patrimonio

	Dresinas y Remolques
Ancho	5000
	6000
	7000
	8000
	9000

4. DIAGRAMAS DIMENSIONALES

En el Anexo I, y a título meramente orientativo, se recogen los diagramas dimensionales correspondientes a los coches tipo 2000, 3000 y Dresinas de gálibo estrecho, y a los coches 5000, 6000, 7000, 8000 y 9000, representando al gálibo ancho.

5. FORMA Y LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA

*LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA

El contratista prestará los servicios de limpieza, con carácter general, en las estaciones, sacos, cocheras, recintos y depósitos asignados a las líneas del LOTE que le sea adjudicado. A tener en cuenta que se pueden efectuar traslados de determinadas unidades a otras líneas, por lo que puede suponer una modificación de los trenes a mantener entre diferentes lotes.

Se relacionan a continuación los lugares establecidos, con carácter general y preferente, para la prestación de los servicios de limpieza en función de cada uno de los Lotes objeto de licitación:

LÍNEAS	BLOQUES	MATERIAL	RECINTOS	CÓDIGO Recinto SAP	Túnel de Lavado	Nave de Soplado	Fosos Plataform. elevadoras
1	A	2000 CBTC	D-1 (Cuatro Caminos)	D01			
1	A	2000 CBTC	D-12 (Valdecarros)	D12	X	X	
1	A	2000 CBTC	D-9.1 (Hortaleza L1)	D9.1		X	X
1	A	2000 CBTC	Miguel Hernández	C1MH			
1	A	2000 CBTC	Pinar de Chamartín 1	SPH1			
1	A	2000 CBTC	Valdecarros (estación)	Valdecarros E			
2	A	3000	Cuatro Caminos Saco	S2CC			
2	A	3000	D-2 (Ventas)	D02	X		
2	A	3000	Las Rosas (saco)	SLR2			
2	A	3000	Las Rosas (estación)	Las Rosas E			
RAMAL	A	3000	Príncipe Pío	SRP			
3	A	3000	Almendrales	S3AL			
3	A	3000	D-13 (Villaverde)	D13	X	X	X
3	A	3000	mONCLOA	S3MO			
3	A	3000	Villaverde (estación)	Villaverde E			
4	B	3000	Argüelles	C4AR			
4	B	3000	Argüelles (estación)	Argüelles E			
4	B	3000	D-9.4 (Hortaleza L4)	D09	X		
4	B	3000	Pinar de Chamartín 4	SPC4			
5	B	2000	Alameda de Osuna	SAO			
5	B	2000	Casa de Campo	S5CC			
5	B	2000	D-4 (Canillejas)	D04	X	X	
5	B	2000	D-5 (Aluche)	D05			
7	B	9000	Estadio Olímpico	S7EO			
7	B	9000	Pitis - Lacoma	S7PI			
7	B	9000	D-4 (Canillejas)	D04	X	X	
7B	B	9000	D-4 (Canillejas)	D04	X	X	
7B	B	9000	Estadio Olímpico	S7EO			
RED	B	Dresinas	D-4 (Canillejas) – GTC	D04			

LÍNEAS	BLOQUES	MATERIAL	RECINTOS	CÓDIGO Recinto SAP	Túnel de Lavado	Nave de Soplado	Fosos Plataformas elevadoras
6	C	5000-8000	Arganzuela – Planetario	C6AP			
6	C	5000-8000	Ciudad Universitaria	C6UN			
6	C	5000-8000	D-8 (Laguna)	D08	X		X
9	C	5000-6000-9000	D-7 (Sacral)	D07		X	X
9	C	5000-6000-9000	Paco de Lucía	SPL			
9	C	5000-6000-9000	Puerta de Arganda (cochera)	C9PA	X		
9	C	5000-6000-9000	Puerta de Arganda (estación)	P.ARG E			
9B	C	6000	Arganda del Rey	SPAR			
9B	C	6000	Puerta de Arganda (cochera)	C9PA	X		
9B	C	6000	Puerta de Arganda (estación)	P.ARG E			
8	D	8000	D-6 (Fuencarral)	D06	X	X	X
8	D	8000	Nuevos Ministerios 8	S8NM			
8	D	8000	Terminal T4	S8T4			
10	D	7000-8000-9000	D-10 (Cuatro Vientos)	D10	X	X	
10	D	7000-8000-9000	D-6 (Fuencarral)	D06	X	X	X
10	D	7000-8000-9000	Puerta del Sur	S10P			
10	D	7000-8000-9000	Tres Olivos	STO			
10B	D	8000-9000	D-6 (Fuencarral)	D06	X	X	X
10B	D	8000-9000	Hospital Infanta Sofía	SHN			
10B	D	8000-9000	Tres Olivos	STO			
11	D	8000	D-10 (Cuatro Vientos)	D10	X	X	
11	D	8000	La Fortuna (estación)	S11F			
11	D	8000	Plaza Elíptica	SPE			
12	D	8000	D-11 (Loranca)	D11	X		X
12	D	8000	El Bercial (cochera)	C12B			
12	D	8000	Universidad Rey Juan Carlos	C12R			

La limpieza de trenes de clásicos de patrimonio (trenes museo), se realizará preferentemente (pero no necesariamente de manera exclusiva) en el espacio museo de la estación de Chamartín.

Los servicios de limpieza podrán prestarse en cualesquiera otros sacos, recintos, depósitos, cocheras o estaciones distintos de los indicados en el cuadro precedente, cuando se produzcan situaciones en la explotación ferroviaria, por ejemplo el cierre parcial o total del depósito, cochera, estación, o línea de la red ferroviaria, así como asignación de nuevo material móvil a línea ferroviaria, que aconsejen o exijan que, de forma temporal o permanente, los trenes a limpiar, queden estacionados en otro lugar distinto al previsto con carácter general y preferente o cuando la disposición de los equipamientos (naves de soplado, gatos de elevación etc...) no hagan posible la limpieza en su centro habitual.

Metro comunicará al contratista, por correo electrónico, con la máxima antelación que sea posible la causa que motive, conforme a lo indicado en el párrafo precedente, cualquier cambio de recinto, saco, depósito, etc. en el que haya de prestarse el servicio objeto de licitación; el tiempo previsto para el cambio y el nuevo lugar en el que quedarán estacionados los trenes a limpiar.

6. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA

6.1. TRABAJOS DE LIMPIEZA

Los trabajos de limpieza están divididos en cuatro grupos:

- Limpiezas Ordinarias.
- Limpiezas Técnicas.
- Campañas.
- Limpiezas de otra índole.

Las consistencias de cada una de las operaciones de limpieza, están desarrolladas en el Anexo II “Consistencias de las operaciones de limpieza en los coches 2000, 3000, Dresinas, 5000, 6000, 7000, 8000 y 9000”. Las limpiezas LPA en trenes clásicos de patrimonio presentan unas consistencias iguales a las limpiezas tipo A en el resto de material móvil mientras que las limpiezas LPZX/ZN son iguales a las consistencias de limpiezas ZX y ZN en el resto del material móvil.

Previo a la realización de cualquier actividad de limpieza es de obligado cumplimiento el “Procedimiento de señalización de los trabajos de las limpiezas del Material Móvil” y en todo caso la “Normativa Interna de Seguridad en la circulación” en vigor. Trabajos complementarios incluidos en la prestación de los servicios de limpieza.

El precio de limpieza de las unidades incluye la aportación de la organización empresarial, de la mano de obra, desplazamiento y transporte del personal/material, de los equipos y sistemas informáticos, herramientas, utillaje, materiales, productos, fungibles, y cuantos otros elementos sean necesarios para su prestación.

6.2 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS INCLUIDOS EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA

El precio de los servicios de limpieza incluye los siguientes trabajos complementarios:

1. Su completa gestión, producción (y a requerimiento de Metro el traspaso de unidades y notificación de los trabajos una vez finalizada la actividad de limpieza), control, partes, registro y emisión de informes, acorde con las condiciones establecidas por los Sistemas Integrados (normas ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001 o equivalentes) o que pudieran implantarse en el ámbito de la Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales de Metro.

El contratista estará obligado a adquirir las licencias de software en el plazo de un mes, en caso de que Metro decida que éste realice actividades de planificación, control y registro de las operaciones de limpieza, en sus aplicaciones informáticas.

2. La gestión completa de almacenamiento y retirada de cualquier residuo generado por las actividades de los trabajos objeto del presente Pliego, de acuerdo con los requerimientos de la legislación vigente en esta materia y conforme a lo establecido en el apartado 3.9 “Criterios ambientales y gestión de residuos”. Respecto a las instalaciones o elementos de infraestructura de uso general propiedad de Metro que sea utilizado por el personal del contratista, éste deberá asegurar su correcta utilización, el mantenimiento diario de las condiciones de limpieza y el estado original.
3. Si en las actividades desarrolladas por el contratista, resultasen afectadas Unidades del Material Móvil o instalaciones no incluidas en este Pliego, el contratista deberá comunicarlo al Responsable designado por Metro y devolver al estado original dicho equipamiento.
4. La realización, cumplimentación y envío de la documentación necesaria o que en cada caso pueda requerir Metro en los formatos y plazos establecidos.
5. La toma de datos de los contadores de agua de los túneles de lavado, naves de soplado y recicladoras y envío de los mismos mensualmente al Responsable designado por Metro; a petición del Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto (SMCC) de Metro de Madrid.
6. La toma de muestras de agua (anual) de las recicladoras instaladas en los túneles de lavado y naves de soplado, a petición y bajo gestión del Servicio de Mantenimiento de ciclo corto.
7. La colaboración con Metro en aquellos aspectos técnicos u organizativos que pudieran redundar en un mejor desarrollo de los Servicios Contratados.
8. Cualesquiera otras necesarias para un correcto desarrollo de la prestación de los Servicios.
9. Mobiliario, taquillas, jabón, dosificadores de jabón, instalaciones de comedor (frigoríficos, microondas) y equipamiento en general necesario y suficiente para dotar a su personal de instalaciones de vestuario y comedor. A petición de Metro de Madrid, podrá solicitar a los Contratistas que dispongan de sus instalaciones de comedor o vestuarios

7. SUMINISTROS

Tanto el agua y el aire comprimido como el fluido eléctrico necesarios para la prestación de los servicios de limpieza objeto de licitación, serán suministrados desde las redes de los recintos donde se desarrollarán los trabajos, sin coste para el contratista. El resto de los suministros y de sistemas asociados a la logística y a la gestión administrativa del servicio prestado correrán, en todo caso, por cuenta del contratista.

8. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Las operaciones de limpieza “ZN Co”, “A”, “ZX”, “ZN” y sustitución de mantas filtrantes, se realizarán todos los días, en la horquilla horaria comprendida entre las 23:00h. y las 07:00h, adecuando las jornadas laborables de trabajo al Servicio de Mantenimiento de Ciclo corto, de Domingo a jueves. Así mismo y siguiendo la filosofía anterior de coincidencia con los servicios y descansos del SMCC, las jornadas festivas se disfrutarán la noche previa a la fiesta para el personal con servicio en turno de noche.

En caso necesario las limpiezas “ZX” exterior y “ZN”, se podrán realizar fuera de los anteriores horarios en función de las necesidades de la explotación.

Las limpiezas “LI” integral, Dresinas, las Limpiezas Técnicas y las Campañas se llevarán a cabo en horarios fundamentalmente de mañana (10:00h a 15:00h) y de tarde (15:00h a 21:00h) no obstante y de acuerdo a las necesidades de la explotación, podrán realizarse también en turno de noche o fines de semana.

La cantidad de coches a limpiar y los recintos donde se realizarán los trabajos, se adelantarán en las reuniones de seguimiento del mes anterior, acordándose el reparto de las actividades a realizar.

En cualquier caso, el contratista procederá a la entrega inmediata de los coches conforme se vayan concluyendo los trabajos del modo programado por Metro en función de la disponibilidad de éstos para el comienzo de las actividades.

El contratista dispondrá en el principal recinto de trabajo del LOTE adjudicado, de los medios humanos y técnicos necesarios (a modo orientativo Metro considera que será necesario un mínimo de dos operarios por Lote, disponiendo de vehículo para posibles desplazamientos), para atender las posibles incidencias (pintadas, grafitis, vaciados de extintor, sobrantes, etc.) que pudieran producirse dentro de los lugares donde prestan servicio, comprendidas entre las 5:00 h. y las 10:00 h., hasta la corrección de las mismas.

9. CICLOS DE LOS DISTINTOS TIPOS DE LIMPIEZA

En los siguientes Cuadros se exponen las operaciones de limpieza, sus ciclos aproximados y el parque sobre el que se deberá aplicar cada una de ellas.

Limpiezas Ordinarias	Ciclo Metro	Observaciones
Limpieza "ZN Co"	Limpieza diaria	Todo el Parque que sale a circular. La proporción de cada tipo de limpieza y líneas, podrá variar en función de las necesidades del servicio público de transporte que presta Metro.
Limpieza "A"		
Limpieza "ZX" exterior	Aproximadamente a 8 días	Operaciones aplicables a todos los coches asignados al Lote. Podrán variar en función de las necesidades del servicio público de transporte que presta Metro
Limpieza "ZN"	Aproximadamente a 16 días	
Limpieza "ZXI" "ZNI" exterior/interior integral	12 meses	

Limpiezas Ordinarias	Ciclo Dresinas	Observaciones
Limpieza Dresinas exterior e interior	Conforme a las necesidades explotación	Todo el Parque que sale a circular

Limpiezas Técnicas	Ciclo Metro	Observaciones
Limpieza de elementos bajo bastidor	Según necesidades de explotación pero con un ciclo máximo de 8 meses	Coches 2000, 3000L4, 5000, 6000, 7000 y 8000
Limpieza bastidor y "H" de bogie	En función necesidades de explotación (actualmente un ciclo máximo 3 meses)	Coches 6000 y 8000
Lavado aire acondicionado	12 meses	Coches 3000L4, 5000, 6000, 7000 y 8000
Soplado aire acondicionado	12 meses	
Limpieza Dresinas de los elementos bajo bastidor	Según necesidad de explotación	Tanto dresinas como remolques
Limpieza previa RCL	Km. Recorridos (≈ 70 meses)	Todos los coches asignados al Lote
Soplado / Aspirado Elementos bajo bastidor	18 meses	Coches 2000
Soplado / Aspirado Elementos bajo bastidor	12 meses	Coches 5000, 6000, 7000 y 8000
Limpieza individual de equipos	18 meses	Todos los coches asignados al lote según necesidades.
Eliminación de murales	A disponibilidad	Todos los coches asignados al lote según necesidades.
Limpiezas especiales extraordinarias	A disponibilidad	Todos los coches asignados al lote según necesidades.
Limpieza de puertas, camillas y escaleras emergencia	12 meses	Coches 2000L5, 3000L4, 5000, 6000, 7000 y 8000
Limpieza luminarias	12 meses	Todos los coches asignados al Lote
Tratamiento lunas frontales	6 meses	Todos los coches asignados al Lote excepto 3000L3
Recuperación lunas frontales	12 meses	Todos los coches asignados al Lote excepto 3000L3

Sustitución de mantas filtrantes	30-45 días	Podrán variar en función de las necesidades del servicio público de transporte que presta Metro.
----------------------------------	------------	--

Campañas	Ciclo Metro	Observaciones
Limpieza guardabarros	En función de las necesidades	Coches 3000 y 8000
Limpieza bastidores de asientos	24 meses	Coches 2000, 5000 y 7000
Sustitución mantas filtrantes aire acondicionado	30 días	Todos los coches asignados al Lote
Reposición y pegado de pegatinas	En función de las necesidades de la explotación.	Todos los coches asignados al Lote
Colocación de perching	En función de las necesidades	Todos los coches asignados al Lote
Sustitución de films recinto viajeros	En función de las necesidades	Coches 2000, 3000L4, 5000, 6000, 7000 y 8000.
Limpiezas de patrimonio	En función de las necesidades	Coches clásicos
Pulido totalmente transparente de cristales	En función de las necesidades	Coches 2000, 3000L4, 5000, 6000, 7000 y 8000.

Otras Limpiezas	Ciclo	Observaciones
Limpieza de fosos con plataforma elevadora	Anual	En todos los centros asignados al Lote
Limpieza de tapas de foso y vía de elevadores	Según necesidad de explotación	En todos los centros asignados al Lote
Limpieza de vehículos de flota asignados al SMCC	En función de las necesidades Limpieza completa	Todo el Parque asignado al Lote

Retirada de bidones/recipientes al ATR	Semanal	En todos los centros asignados al Lote
--	---------	--

Las cargas reales de trabajo vendrán definidas por la cantidad de trenes que estén circulando en cada uno de los periodos del año, que varían en función de la demanda de viajeros. Metro de Madrid SA y las Administraciones tutelares de la compañía se reservan a lo largo de toda la vigencia del contrato la adecuación de todos los ciclos descritos a sus necesidades y requerimientos. En particular los ciclos entre limpiezas “A” y “ZN Co” se verán regulados según las necesidades de la explotación y las prescripciones de las Administraciones tutelares en materia de transporte y sanidad. En el Anexo IV se adjuntan, a título orientativo, las tablas de trenes en servicio de viajeros de los periodos invierno 2019/20.

▪ **Distribución orientativa a 01/1/2021 del Material Móvil asignado por líneas.**

LÍNEAS	MATERIAL	LOTES	Distribución actual (coches)	Distribución máxima (coches)
1	2000CBTC	A	258	300
2	3000	A	84	92
Ramal	3000	A	8	8
3	3000	A	162	180
4	3000	B	116	160
5	2000-3000	B	132-21	214-60
7	9000	B	126	126

7b	9000	B	21	21
RED	Dresinas	B	105	105
6	5000-8000	C	12-180	24-180
9	5000-7000- 8000-9000	C	42-30-15-42	42-36-15-42
9B	6000	C	18	22
8	8000	D	48	52
10	7000-8000- 9000	D	174-12-18	186-30-31
10B	8000-9000	D	9-21	9-21
11	8000	D	20	40
12	8000	D	63	72

A lo largo del Contrato, el contratista deberá tener en cuenta que podría variar la demanda de viajeros en las líneas asignadas en cada Lote, con el consiguiente incremento o disminución en la distribución del Material Móvil asignado a cada una de las Líneas por parte del Consorcio Regional de Transportes, así mismo y por necesidades del servicio, se podrá dotar a sus líneas asignadas de diferente material móvil al anteriormente expuesto.

- Distribución a 01/01/2021 de los bienes de producción asignados al Área de Mantenimiento de Ciclo Corto

La distribución de los bienes de producción asignados al Área de Mantenimiento de material móvil, consta de dieciocho furgonetas, siete turismos, dos camiones biviales y diversas carretillas, elevadores de trenes o equipos varios repartidos en los diferentes centros en los que se lleva a cabo la prestación del Servicio.

10. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

Metro y contratista mantendrán mensualmente reuniones de seguimiento, en las que, entre otros aspectos de la ejecución del contrato, se establecerán las cargas de trabajo correspondientes al mes siguiente, si bien el número de trenes y vía de limpieza se indicarán, diariamente al contratista por vía telefónica, fax o correo electrónico.

Los trabajos de limpieza desinfectante “ZN Co” y las limpiezas “A” serán realizadas en los coches que estén estacionados en cada uno de los recintos asignados y que hayan circulado durante el día, por lo que éstos serán confirmados al contratista al inicio de la jornada mediante el parte de viajes. Para proceder a la limpieza de coches que no hayan circulado, el contratista deberá contar con la autorización expresa de Metro de Madrid.

Las limpiezas “LI” integrales, Dresinas, Limpiezas Técnicas y Campañas se podrán llevar a cabo en horarios en las que tengan una menor incidencia en la Explotación. Metro indicará al contratista los citados datos en la reunión de seguimiento del mes anterior.

Los trabajos denominados de otra índole, punto 1.2, se realizarán fundamentalmente en turno de mañana y tarde, y serán igualmente definidos mensualmente por Metro.

11. MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO

Las consistencias y frecuencia de ciclos de limpieza, así como número de coches establecidos en el presente pliego, lo son al objeto de realizar una valoración homogénea técnica y económica de las ofertas presentadas por parte de los diferentes licitadores. Metro podrá modificar las consistencias, frecuencias y número de coches, atendiendo a las necesidades de explotación o de organización, así como cuando se produzcan alteraciones tales como, cierres, reducciones o ampliaciones de líneas o recintos, incremento o descenso en la demanda de clientes que hagan necesario ajustar el número de trenes en circulación, o cualquier causa análoga. Como premisa inicial para el periodo de que abarca este documento, durante los dos primeros años de vigencia del mismo, se prevé realizar limpiezas “ZNCó” a todo el parque en circulación diariamente. Durante el tercer y cuarto año así como durante el posible periodo de prórroga la previsión es la de llevar a cabo limpiezas “A” al parque en explotación comercial diaria sustituyendo a las “ZNCó”. Esta premisa es orientativa y no contractual.

Dentro del presente documento se prevé un posible incremento de MM de nueva adquisición durante la vigencia de este contrato.

Igualmente se considera la posibilidad de actuaciones en Limpiezas extraordinarias especiales que se desarrollan en el apartado 2.15 del Anexo II.

Tal como es explícito en el presente documento todas las limpiezas realizadas, incluyendo tanto limpiezas extraordinarias como en todas las actividades sobre el nuevo material móvil, solo se facturará por limpieza efectiva realizada sin que esto pueda suponer en ningún caso reclamación por parte del contratista.

12. ORGANIZACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA

Metro de Madrid y el contratista, podrán acordar de forma debidamente razonada y documentada, una propuesta de mejora en la forma de prestación de los servicios de limpieza con incidencia en los aspectos de confort (imagen al cliente), prestación de servicio de limpieza en la red por la misma empresa contratista (con la posibilidad de asumir incidencias menores en el Mat. Móvil en circulación), costes, recursos naturales (p.ej. reducción en el consumo de agua), Recursos Humanos (RRHH), consistencias, nuevos productos, respetando en todo caso los estándares mínimos contractuales.

Las propuestas serán analizadas y evaluadas de forma conjunta con Metro, acordándose su viabilidad y determinando el posible ahorro económico asociado, en su caso.

Además, en cualquier caso, el descuento se aplicará exclusivamente, durante los seis (6) meses siguientes a la incorporación efectiva de la mejora.

Atendiendo a los criterios ambientales seguidamente detallados y las mejoras comprometidas en el epígrafe, el contratista asume de manera expresa la investigación de mercado, la prueba técnica y la evaluación de cualquier nuevo producto eliminador de pintadas. Así mismo, para aquellos recintos en los que Metro de Madrid considere necesario, se aplicarán eliminadores de pintadas “ecológicos” con la menor incidencia ambiental posible.

13 CRITERIOS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE RESIDUOS

El contratista se compromete a realizar los trabajos teniendo en cuenta los siguientes criterios ambientales generales:

- Siempre que sea posible los materiales utilizados serán separables, identificables y potencialmente reciclables, en al menos cuatro tipos distintos de contenedores: orgánico, vidrio, papel y envases ligeros. Se evitará, en la medida de lo posible, la utilización de sustancias, materiales o derivados de reconocida escasez o difícil reposición en la naturaleza.
- Se tomarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.

El contratista es responsable de la correcta segregación y acondicionamiento de los residuos generados en los trabajos que realice para Metro, con las siguientes consideraciones:

- Envases vacíos

Los envases de los productos utilizados serán depositados totalmente vacíos en los lugares identificados para ello en cada uno de los recintos de Metro.

Con el fin de facilitar la recuperación de los mismos la empresa contratada se compromete a entregar, los envases limpios, manteniendo su etiqueta original y tapones, sin roturas ni abolladuras.

Los envases serán trasladados por el contratista según los requerimientos de la legislación vigente, a un centro de Acopio Temporal de Residuos (ATR), donde se depositarán en la zona señalizada para envases reutilizables.

Para los casos excepcionales en que los envases no tengan etiqueta, ni tapones o presenten roturas y/o abolladuras que no permitan su reutilización, el contratista los depositará en los contenedores y/o big-bags señalizados como envases vacíos contaminados existentes en los ATR de todos los recintos.

- Grasas

Los bidones de grasa generados por el contratista serán trasladados, teniendo en consideración los requerimientos de la legislación vigente, al ATR de Canillejas, salvo aquellos que se generen en depósitos que cuenten con ATR con zonas específicas para el acopio de grasas usadas.

En el caso de que el contratista no realice el traslado de los residuos por sus medios, los costes del traslado mediante vehículos auxiliares propiedad de Metro serán repercutidos a la empresa contratada con un coste de 5.000 € por transporte.

- Productos caducados y restos de productos

En ningún caso serán abandonados en las instalaciones de Metro productos caducados ni envases con restos de productos.

Los incumplimientos de estas condiciones estarán sujetas a posibles penalizaciones, recogidas en el PCT punto 17 de “Penalizaciones”, apartado “Incumplimiento en la gestión de residuos”.

14. INSTALACIONES Y MEDIOS

Metro podrán a disposición del contratista, para la realización mecanizada de la limpieza ZX exterior de los trenes, el lavado de bogies y las operaciones de soplado, los túneles de lavado y las naves de lavado y soplado con que cuentan, los recintos indicados en el apartado 2.1 del presente pliego, mediante la suscripción del correspondiente documento de puesta a disposición, cuyo contenido se recoge en el Anexo V del presente pliego y que recoge las obligaciones y responsabilidades, básicas que respecto a los bienes puestos a su disposición asume el contratista.

La puesta a disposición del contratista por parte de Metro de cualquier otro equipo o medio técnico o de producción, durante la vigencia del contrato, exigirá la suscripción del correspondiente documento de puesta a disposición.

La mejora y dotación complementaria que, el contratista pudiera considerar conveniente llevar a cabo para la ejecución de los servicios de limpieza objeto de licitación, en las instalaciones y/o equipos que Metro ponga a su disposición, serán de su cuenta y cargo, debiendo someter cualquier proyecto de ejecución de obra que, a tal fin, se propusiera llevar a cabo, a la previa aprobación de Metro.

El contratista tendrá la obligatoriedad de informar a Metro sobre los desperfectos, averías y demás incidencias en instalaciones de trabajo, almacenes, equipos, comedores y vestuarios.

Metro como único propietario de las citadas instalaciones tomará las decisiones oportunas en cuanto a la sustitución, reparación, modificación o continuidad de vida útil en todos sus bienes.

Se reconoce y acuerda que la cesión de comedores, vestuarios e instalaciones al servicio del contratista tiene carácter voluntario y siempre que no se produzcan deterioros en las mismas debiendo el contratista equiparse con instalaciones propias si dichos deterioros fueran sostenidos. En caso de cierre temporales de vestuarios y comedores y Metro de Madrid, no pudiese dotar a las Contratas de instalaciones alternativa, será obligación del Contratista dotar de estas instalaciones a sus trabajadores. Igualmente es responsabilidad del contratista dotar a sus trabajadores de vestuarios, comedores y equipamiento interno si los ofrecidos por Metro, dentro de la normativa laborable exigible, no cumplieran con las expectativas de sus trabajadores. Cualquier adecuación extraordinaria en los vestuarios de Metro de Madrid correrá por cuenta del contratista.

A petición de Metro de Madrid, se podrá solicitar a los Contratistas que dispongan de sus instalaciones de comedor o vestuarios

La limpieza de vestuarios de uso exclusivo por el contratista. en los diferentes puntos de la red es responsabilidad del propio contratista. Se consideran por cuenta del contratista en el conjunto de vestuarios de uso exclusivo, la dotación de papel higiénico, papel de manos y jabón.

La no disponibilidad de los Túneles de lavado, por cualquier causa, no eximirá al contratista de llevar a cabo, con el nivel de calidad establecido, la limpieza “ZX” exterior de los trenes que estuvieran programadas durante el periodo de indisponibilidad y, por tanto, a utilizar el procedimiento de lavado exterior manual en los trenes.

Metro, pondrá, asimismo, a disposición del contratista, siempre que sea posible, espacios para el almacenamiento de materiales, siendo por cuenta y a costa de éste la adecuación del espacio cedido para almacén. Cuando la adecuación del espacio exigiera la realización de cualquier obra, el proyecto de su ejecución, habrá de ser sometido a la consideración y previa aprobación de Metro.

El contratista será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación de los servicios de limpieza.

Al término del contrato el contratista deberá devolver las instalaciones y/o los equipos de trabajo que hubieran sido cedidos o puestos a su disposición durante la vigencia del contrato en el mismo estado de conservación y de funcionalidad de origen, salvo que el contratista hubiese incorporado mejoras o efectuado reformas o modificaciones en éstos con la previa aprobación de Metro.

El contratista se compromete a cumplir y a velar por el cumplimiento de cuantas normativas existan, y se establezcan, en materia de controles de accesos a instalaciones o recintos por parte de Metro haciendo llegar este compromiso, en su caso, tanto a los subcontratistas y/o trabajadores autónomos que pudieran contratarse.

En el caso de que Metro entregara algún elemento necesario para el cumplimiento de los trabajos, tales como llaves de acceso, tarjetas de identificación, etc., el contratista estará obligado a su devolución una vez finalizado el uso para el que se entregaron y, en todo caso, una vez finalizada la vigencia del contrato, en el estado y funcionalidad en la que se encontraba en la fecha en que se entregaron, siendo de su total responsabilidad los daños que pudieran irrogarse por dolo, culpa o negligencia en la utilización de los elementos entregados. En caso de extravío, robo o desperfectos de alguno de los elementos entregados, el contratista además de venir obligado a comunicarlo inmediatamente a Metro y, denunciar, en su caso, los hechos ante las autoridades competentes, habrá de indemnizar a Metro en un importe equivalente al coste de su

reparación, de ser esta posible, o al de su sustitución por un elemento nuevo, en caso contrario.

Sin perjuicio de lo establecido en los párrafos precedentes, serán de la exclusiva cuenta del contratista todas las máquinas, aparatos, instrumentos, herramientas, accesorios, equipos de protección individual, vehículos automóviles, equipos y sistemas informáticos, licencias de software, máquinas fotográficas digitales (para envío de fotos de grafitis y murales por el teléfono móvil o correo electrónico), correo, fax, teléfonos fijos o inalámbricos, taquillas de vestuario, fuentes de agua fría, jabón y dispensadores, mobiliario de oficina y demás elementos que sean precisos para la correcta ejecución de los servicios objeto de licitación, debiendo garantizar su funcionalidad original, manteniendo y conservando los mismos, siguiendo las instrucciones del fabricante y, en cualquier caso, las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes que pudieran ser de aplicación.

El licitador, acompañará a su oferta, una relación nominal de la maquinaria, herramienta, equipos, etc. que se proponga destinar a la ejecución del contrato, de resultar adjudicatario, con información completa de sus características técnicas, potencia de uso, así como las medidas de protección y seguridad de las que hayan de disponer.

Si el contratista, pretendiera llevar a cabo cualquier alteración en la maquinaria, herramientas, equipos, etc. que tenga destinado a la ejecución del servicio vendrá obligado a presentar a Metro, con carácter previo a su utilización, idéntica información, a la indicada en el párrafo precedente.

Metro podrá solicitar periódicamente al contratista, la entrega de cuanta documentación se considere oportuna, relativa a la conservación y mantenimiento de la maquinaria, equipos, herramientas, etc. que tenga destinada a la ejecución del contrato.

De comprobarse, por parte de Metro, que el contratista utiliza en la prestación de los servicios de limpieza objeto de licitación, máquinas, herramientas, equipos etc. que pudieran suponer un riesgo para la protección y seguridad de las personas o de las instalaciones de Metro, o de terceros, el contratista vendrá obligado, la primera vez que tal circunstancia pudiera producirse, a retirarla de forma inmediata, de las instalaciones de Metro y, en el supuesto de que incumpliera tal obligación, será penalizado con una cantidad equivalente al precio de mercado de la máquina, herramienta, equipo, etc. afectado.

De detectarse, por segunda vez durante la vigencia del contrato una situación como la indicada en el párrafo precedente, la penalización a imponer será equivalente al doble del precio de mercado de la máquina, herramienta, equipo, etc. afectado y, será causa de resolución por incumplimiento del contratista, el detectar dicha situación una tercera vez.

El contratista, vendrá obligado, asimismo, a garantizar que sus trabajadores no utilicen aparatos, tales como microondas, neveras, etc., propiedad de Metro instalados en los recintos donde hayan de prestarse los servicios de limpieza objeto de licitación.

En el momento en el que Metro tenga conocimiento de que cualquier trabajador del contratista ha hecho uso de dichos aparatos, lo pondrá en conocimiento del contratista, para que en el plazo que se le indique, proceda a instalar los aparatos que correspondan.

El licitador presentará, con su oferta, una relación con los productos de limpieza que se proponga utilizar en la prestación de los servicios objeto de licitación, acompañada de la ficha técnica de seguridad, la información completa de su composición y, en su caso, nombre comercial, así como aquéllos otros aspectos que considere oportunos para que pueda conocerse su grado de efectividad y, en su caso, toxicidad general.

El contratista será el único responsable de cualquier daño que se produzca, por la acción de los productos o por su incorrecta aplicación, tanto a las personas como a las instalaciones y trenes de Metro, de sus clientes o de terceros.

Metro, podrá llevar a cabo, antes de la utilización masiva de los productos de limpieza ofertados, las pruebas que considere convenientes a fin de comprobar, tanto que no resulten dañinos a los trenes o las instalaciones donde han de llevarse a cabo su limpieza, como que la calidad obtenida con su utilización responde a lo ofertado, viniendo obligado el contratista a no utilizar aquellos productos que no superen las pruebas llevadas a cabo y sin que la superación de las mismas exima al contratista de la responsabilidad mencionada en el párrafo precedente.

Se acompaña a efectos meramente informativos un listado con los productos de limpieza homologados por Metro que hasta el momento han acreditado que ofrecen resultados satisfactorios y no resultan dañinos para los trenes y las instalaciones de Metro.

Los productos con carácter desinfectante deberán estar incluidos en los listados de productos bactericidas o virucidas que prescriban los organismos oficiales al respecto y para cada caso.

MARCA	IDENTIFICACIÓN	CONCEPTO
BRENT	BRENAN	Detergente de limpieza exterior
CHRIST	CERA FRIA NUFA 6003	Cera fría
CHRIST	CHAMPÚ INTENSIVO NUFA	Champú intensivo
CHRIST	DESCALCIFICADOR CH508xx	Descalcificador líquido
CHRIST	FLOCULANTE CH701xx	Floculante
CHRIST	LEJÍA DE SOSA 7002	Lejía de sosa
CHRIST	PRELAVADO NUFA 6001	Agente desengrasante
CHRIST	TRAM WASH CH604xx	Agente desengrasante
CHRIST	TRAMPRECLEAN CH605xx	Agente desengrasante
EUROQUEM	AUTOBRIL	Detergente túnel de lavado de coches
HENKEL	P3-LAVOXYD O	Limpieza exterior de ferrocarriles
PROQUISA	CARSPRAY W	Desengrasante por proyección autobrillante
PROQUISA	DESOXID BC	Limpiador desinfectante muy enérgico
PROQUISA	ECO-PQ-DESENGRASANTE	Detergente neutro concentrado
PROQUISA	ECO-PQ-DESINCRUSTANTE	Desincrustante superficies duras resistentes al ácido
PROQUISA	ECO-PQ-FREGASUELOS	Fregasuelos neutro concentrado
PROQUISA	FRESS Q (ANTITABACO)	Ambientador cabinas conducción
PROQUISA	FRESS Q L	Ambientador cabinas conducción
PROQUISA	GOLD DL	Detergente y desinfectante interior coches
PROQUISA	HARDFLOCK	Cristalizador de suelos duros
PROQUISA	LIMPOL	Limpiador amoniacal concentrado
PROQUISA	LIMPOL-QUAT	Limpiador desinfectante base amoniaco cuaternario
PROQUISA	LPG 2000	Eliminación de pegatinas
PROQUISA	MARDHES H70	Desengrasante general alcalino
PROQUISA	MARDHES MG	Desengrasante y decapante general alcalino
PROQUISA	MARDHES MT1	Desengrasante general alcalino perfumado
PROQUISA	MARFOOT-SE	Limpasuelos para máquinas automáticas
PROQUISA	MARFOOT-SE D	Limpasuelos neutro para máquinas automáticas
PROQUISA	MARSTRIP ECO	Eliminador de pintadas y graffitis
PROQUISA	MARSTRIP R	Eliminador de pintadas - murales
PROQUISA	PQ-129	Emulsión acrílica de alto brillo y fácil decapado
PROQUISA	PQ-19	Limpiador desincrustante desoxidante
PROQUISA	PQ-20 M	Limpieza de bogies (mecanizado)
PROQUISA	PQ-207	Abrillantador de mopas / captador de polvo
PROQUISA	PQ-23	Detergente limpiador concentrado
PROQUISA	PQ-30	Decapante alcalino. Eliminador de ceras
PROQUISA	PQ-45	Limpiador bioalcohol
PROQUISA	PQ-51	Eliminador de pegatinas
PROQUISA	PQ-57	Quita chicles
PROQUISA	PQ-CLORO	Depuración de agua de recicladoras
PROQUISA	S 14	Abrillantador y conservador de todo tipo de suelos
PROQUISA	SUPER HARDW AX	Emulsión acrílica autobrillante
PROQUISA	TARSPRAY 8	Detergente alcalino por proyección y manual
SELAS	ECO-REMOVER PROFESIONAL T	Limpieza de murales y rotuladores
TRANSNET	C-SUPER	Detergente para limpieza de carrocerías
TRANSNET	OXYD	Detergente renovador de aluminio y limpieza de viseras
WADIX	LPG 2000	Eliminación de pegatinas y restos de adhesivos
WADIX	WADIX 101	Detergente enérgico para limpiezas exigentes
WADIX	WADIX 174	Limpiador de piezas mecánicas y eléctricas de alta
WADIX	WADIX 201	Limpiador abrillantador de superficies delicadas
WADIX	WADIX 211	Limpiador de lunas frontales
WADIX	WADIX 215 M	Limpiador, abrillantador y pulidor
WADIX	WADIX 230	Decapante de pintura para superficies verticales
WADIX	WADIX 235 M DENSO	Eliminación pintadas - murales
WADIX	WADIX 235 PROTECCIÓN	Protector de microceras contra pintadas y graffitis
WADIX	WADIX 270	Limpiador aluminio bruto
WADIX	WADIX 490 M	Tratamiento de conservación. Limpieza y abrillantado de
WADIX	WADIX 511	Disolvente desengrasante de alta seguridad
WADIX	WADIX 6001	Limpieza de cristales para posterior tratamiento
WADIX	WADIX 6002	Neutralizante para cristales
WADIX	WADIX 6003	Protector para el cristal
WADIX	WADIX 934	Decapado de suelos
ASEPTICA	ASEPTICA-lón plata	Protector de superficies antimicrobiano
QUIMXEL	CLORSAN	Desinfectante sanitario

En caso de tenerse que utilizar productos volátiles, se tomarán las medidas de seguridad necesarias, utilizándolos en aquellos lugares en que no puedan sufrir daños tanto los trabajadores propios como ajenos a Metro, así como las instalaciones y en todo caso acorde con la normativa de prevención de riesgos laborales vigente.

Metro podrá tomar muestras y analizar en todo momento los productos utilizados, para asegurar su identidad, compatibilidad, adecuación, correcta proporción, etc. conforme a lo establecido en la oferta.

En los coches del Material Móvil afectados por las actividades del contratista éste deberá asegurar su correcta utilización, el mantenimiento de las condiciones y el estado original, la comunicación de cualesquiera incidencias que pudieran observarse y el seguimiento de los procedimientos establecidos.

15. SEGUIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los servicios de limpieza se darán por concluidos y aceptados una vez se cumplimenten íntegramente y en debida forma las limpiezas realizadas en los diversos procesos e incidencias que hubieran registrado durante la ejecución, en un *Parte de Trabajo* en soporte informático (diario, semanal, con arrastre del mes en curso) en una aplicación de entorno Windows, con el formato descrito en el Anexo VI “Parte mensual”, mediante correo electrónico a los responsables asignados por Metro, siendo el contratista quien aporte todo el material informático necesario, dicho documento tendrá consideración de certificación de trabajo realizado.

La entrega de estos documentos se realizará de forma inexcusable y diaria antes de las 7:30h. en la cabina de limpieza de Canillejas o mediante correo electrónico.

También se podrán realizar a petición de Metro (máximo tres veces al año), el “protocolo del estado general de lunas”, en cuanto al estado de los film y vandalismos en los cristales (ralladuras o ácidos), adjuntándose como Anexo VIII a este pliego un ejemplo o propuesta al respecto.

El contratista se compromete a facilitar el acceso a su documentación y a sus registros y a velar por el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones de que disponga Metro, tanto en materia de calidad como de medio ambiente y seguridad. En este sentido, se compromete a colaborar activamente en la puesta al día y actualización de estos documentos e información, así como en las auditorías que, periódicamente se

establezcan al respecto, obligándose, asimismo, a implantar las medidas correctoras que se propongan por las entidades inspectoras o auditoras.

El contratista deberá disponer de los medios necesarios para llevar a cabo el control y la vigilancia de los trabajos realizados por los distintos equipos, tanto en lo que se refiere a los aspectos puramente técnicos como en los de seguridad, prevención laboral, calidad y medio ambiente, cumpliendo en este punto, con la legislación vigente al respecto.

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 conllevan potenciales averías en los equipos y el material móvil, peligro o molestias para sus usuarios, personal o instalaciones. El contratista deberá facilitar y cooperar con Metro en la realización de dicha inspección, comprometiéndose éste a realizarla de la forma menos molesta para el contratista. Metro indicará al contratista las anomalías detectadas, que, serán corregidas inmediatamente. En el caso de limpiezas incorrectas corregidas satisfactoriamente, se reducirá total o parcialmente el valor de la penalización, en función del resultado de la corrección efectuada.

El resultado de estas inspecciones para las operaciones “ZN Co”, “A”, “ZX” exterior, “ZN”, “LI” integral y se reflejarán en el parte incorporado en el Anexo IX, en el que se indicarán los recintos inspeccionados, la totalidad de coches inspeccionados, los coches en los que se han detectado que presentan operaciones incorrectas y la sumatoria de penalizaciones. La extrapolación de las mismas a la totalidad de trabajos del día de la fecha se realizará posteriormente, siendo estas las realmente significativas a efectos de la aplicación de la penalización, si procede. En el resto de operaciones de limpieza, se procederá de igual manera, realizando la correspondiente inspección de los trabajos y su cálculo de penalización si fuera el caso.

Metro de Madrid se reserva la facultad de solicitar cualquier documentación adicional que considere necesaria: listados de desinfecciones, partes de autoinspección, certificaciones adicionales etc.

16. INDICADOR DE CALIDAD

Metro mediante su Área de planificación estratégica y calidad se reserva el derecho a llevar a cabo las labores de inspección de forma directa o subcontratada, que permitan determinar los niveles de calidad percibida por nuestros clientes.

El contratista tendrá información mensual de los resultados de las inspecciones efectuadas en las líneas de su responsabilidad y se comprometen a alcanzar los valores mínimos de exigencia en el “Indicador Limpieza de Trenes” actualmente fijado en 7.5, siendo susceptible de variación durante la vigencia del contrato.

El incumplimiento de los niveles de dicho indicador dará lugar a las pertinentes acciones correctoras e informes justificativos de toma de medidas.

VALOR DE REFERENCIA DE LOS INDICADORES

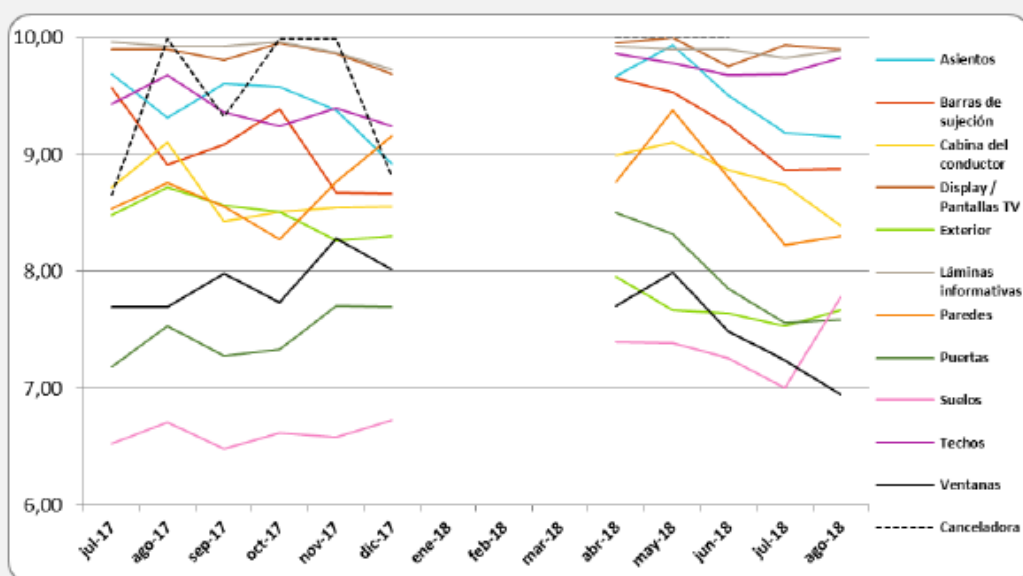
A título informativo, se adjuntan algunos datos sobre las inspecciones externas del “Cliente misterioso” en el último año.

Ficha técnica de la muestra:

1. FICHA TÉCNICA																	
Objetivo						Periodo						Datos de la muestra					
Definición: Muestra la puntuación (0 a 10) de la evaluación de limpieza de los trenes. Se obtiene mediante valoración de cliente misterioso, teniendo como base unas pautas de limpieza consensuadas para los trenes.						Toma de Datos: del 01 de enero al 31 de enero de 2019.						Universo: Universo infinito al tratarse de un muestreo aleatorio con reposición					
Metodología: inspección mediante técnica de Cliente Misterioso aplicada a los trenes, basada en la experiencia de un viajero que utiliza la red de Metro de Madrid, con cuotas por estación en la que sube el viajero, tipo de día y tramo horario.						Datos mostrados en el informe: del 01 enero al 31 de enero de 2019.						Muestra: 356 trenes en la experiencia del viajero. Nivel de Confianza: 95% Variabilidad: 0,91%					
Limpieza de trenes	1	2	3	4	5	6	7	7B	8	9	TFM	10	10B	11	12	R	ML1 GLOBAL
Universo (trenes)	318	256	180	212	258	372	216	156	92	285	21	492	150	92	114	44	40
Nivel de Confianza	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Tamaño muestral	36	23	29	23	35	48	24	13	13	25	6	41	6	6	17	6	5
Variabilidad (valor de referencia)	5,69%	8,06%	8,55%	8,93%	7,15%	11,31%	8,17%	8,79%	9,15%	9,89%	12,22%	11,15%	12,70%	9,31%	7,27%	5,76%	6,49%
Margen de Error	1,75%	3,14%	2,85%	3,45%	2,20%	2,98%	3,08%	4,58%	4,61%	3,70%	8,26%	3,27%	9,96%	7,20%	3,19%	4,28%	5,32%

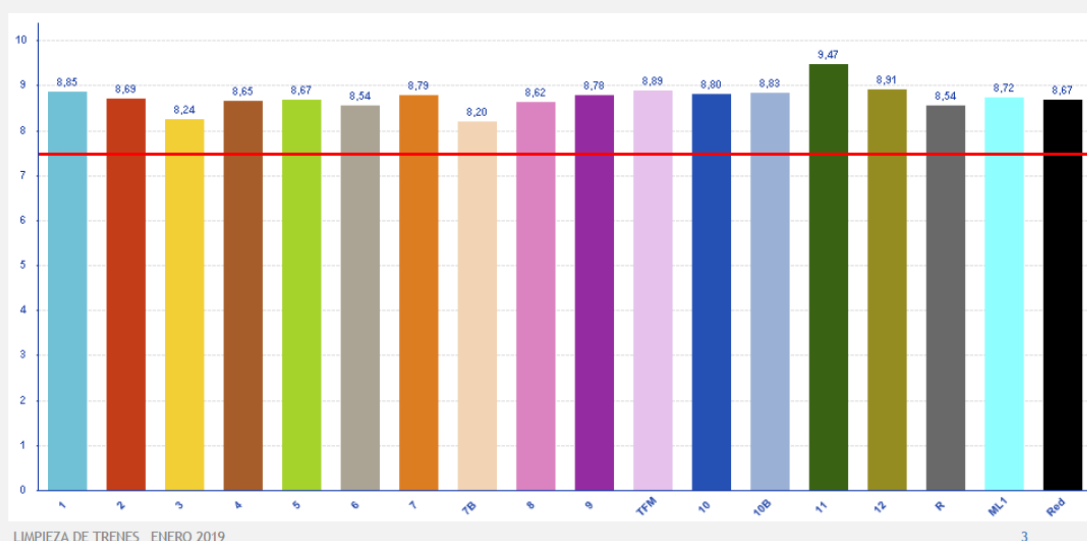
Resultados por elementos:

► POR ELEMENTOS



Resultados por línea en enero 2020:

► ÍNDICE LIMPIEZA DE TRENES POR LÍNEAS



LIMPIEZA DE TRENES_ ENERO 2019

3

17. PENALIZACIONES

17.1 Averías causadas por limpieza

Si una vez analizada la avería en un coche por el departamento de Mantenimiento correspondiente, se comprobara que la causa de la misma es debida a una incorrecta realización de la operación de limpieza, se penalizará con la facturación correspondiente a la operación de limpieza que se hubiera realizado, más el coste de la reparación (materiales, mano de obra y gestión) de la misma.

17.2 Mantenimiento de zonas de trabajo

El contratista deberá mantener siempre en correcto estado de limpieza las zonas de trabajo, según lo indicado en el PCT punto 3º “Condiciones de prestación de los servicios de limpieza”. En caso del incumplimiento de dicho punto, se aplicarán las penalizaciones siguientes:

- Si el incumplimiento se produce en una vía de depósito, cochera, saco o instalación se descontarán de la facturación las limpiezas de trenes realizadas en dicha vía durante la jornada de trabajo. Además, deberán proceder de forma inmediata a efectuar la limpieza y normalización de dicha zona.
- Si trascurridas 48 horas, la contrata no ha normalizado la situación de limpieza de la zona de trabajo, Metro podrá subcontratar estos trabajos repercutiendo dichos costes como penalizaciones en la facturación mensual.

17.3 Baja calidad

Las operaciones genéricas que dentro de cada tipo de limpieza se califiquen como incorrectas podrán llevar asociadas una penalización de acuerdo con lo indicado en los siguientes cuadros, en los que se señalan los máximos coeficientes a aplicar a cada operación genérica sobre el importe total de cada tipo de limpieza.

LIMPIEZA “ZN Co”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza paramentos interiores, cabinas, asientos,	0,40
Aplicación de desinfectantes según procedimiento.	0,40
Eliminación de pintadas, pegatinas.	0,20

LIMPIEZA “A”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Aspirado/barrido suelo, pasillo inter-circulación y eliminación pintadas.	0,40

Asientos, pupitre, pasamanos, eliminación roces, dedos, bandas foto luminiscentes.	0,40
Lunas de cabina, separador recinto viajeros.	0,20

LIMPIEZA “ZX” exterior	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza exterior, lunas de cabina, asideros cabina	0,30
Limpieza exterior caja, viseras, intermedios, fuelles.	0,50
Eliminación pintadas, grafitis, retirada de pegatinas.	0,20

LIMPIEZA “ZN”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza paramentos interiores, cabinas, asientos,	0,40
Limpieza, decapado, aspirado, mopeado y encerado de	0,40
Eliminación pintadas, pegatinas.	0,20

LIMPIEZA “LI” integral	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza exterior, lunas cabina, asideros cabina	0,10
Limpieza exterior caja, viseras, intermedios, fuelles.	0,15
Limpieza carenados aire acondicionado, faldones.	0,10
Eliminación pintadas, grafitis, retirada de pegatinas y recuperación de matizados pintura exterior.	0,10
Limpieza paramentos interiores, cabinas, asientos,	0,125
Limpieza, decapado, aspirado, mopeado y encerado de	0,125
Limpieza y aspirado de pasillo intercirculación	0,10
Limpieza de techos y luminarias de toda la unidad	0,10
Eliminación pintadas, pegatinas.	0,10

“LIMPIEZA ELEMENTOS BAJO BASTIDOR”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza de depósitos de grasa y suciedad acumulada de cofres y equipos bajo bastidor.	0,40
Limpieza de depósitos de grasa y suciedad acumulada de los elementos que componen los	0,40
Secado del bastidor y soplado de corona hasta eliminar totalmente la humedad y suciedad.	0,20

“LIMPIEZA BASTIDOR Y H DE BOGIE”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Retirada de grasas en bastidor del bogie.	0,50
Lavado del bastidor del bogie.	0,40
Soplado hasta eliminar la humedad.	0,10

“LAVADO EQUIPOS AIRE ACONDICIONADO”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Retirada de suciedad, polvo, pelusas de radiadores de baterías (evaporadoras).	0,40
Lavado baterías condensadoras, bandeja y tubo de	0,40
Aspirado de agua en bandeja y limpieza tubo desagüe.	0,20

“LIMPIEZA RCL”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Retirada de grasas y limpieza en elementos bajo	0,3
Limpieza de fuelles, placas y pasillos.	0,3
Limpieza de acoples, paneles neumáticos y carenados	0,3
Soplado hasta eliminar la humedad.	0,1

“LIMPIEZA CORONAS, PLACAS DE ANCLAJE Y FUELLES”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Retirada de grasas en la corona.	0,35

Limpieza de grasa y suciedad en placa de anclaje	0,35
Limpieza y aspirado del fuelle.	0,3

“LIMPIEZA DE PUERTAS, ZONAS OCULTAS, CAMILLAS Y ESCALERAS DE EMERGENCIA”

OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza de puertas, troneras, agua, mojaduras.	0,40
Limpieza camilla, alojamiento, anclado.	0,20
Limpieza escalera, alojamiento, agua, mojaduras,	0,40

“LIMPIEZA DE LUMINARIAS”

OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza de rejillas.	0,50
Limpieza de techos.	0,50

“TRATAMIENTO DE LUNAS FRONTALES”

OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza de luna frontal.	0,70
Limpieza restos en luna frontal y frontal de la cabina.	0,30

“RECUPERACIÓN DE LUNAS FRONTALES”

OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Pulido de luna frontal.	0,50
Limpieza de luna frontal.	0,30
Limpieza restos en luna y frontal de la cabina.	0,20

“LIMPIEZA GUARDABARROS”

OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Retirada de grasas de guardabarros.	0,50
Limpieza de guardabarros.	0,40
Soplado hasta eliminar la humedad.	0,10

“LIMPIEZA INTERIOR BASTIDORES ASIENTOS”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Limpieza de bloque de asientos.	0,30
Limpieza de tapas y respaldos.	0,30
Aspirado y limpieza alojamiento módulo y ventilador.	0,30
Montaje tapa frontal (5000_2ª y 4ª).	0,10

“REPOSICIÓN Y PEGADO DE PEGATINAS”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Desmontaje pegatina, eliminación adhesivo.	0,30
Limpieza previa y posterior de la zona.	0,30
Pegado de pegatina.	0,40

“SUSTITUCIÓN FILMS INTERIOR/ EXTERIOR VENTANAS RECINTO VIAJEROS”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Retirada de láminas, restos adhesivos y limpieza completa de la luna.	0,30
Acabado final, burbujas, cortes, limpieza, testigos, etc.	0,70

“PULIDO TOTALMENTE TRANSPARENTE DE CRISTALES O ELIMINACIÓN DEL BARNIZ”	
OPERACIÓN GENÉRICA	PENALIZACIÓN
Pulido de cristal, aguas, distorsiones y acabado general.	0,80
Limpieza del recinto (incluye partes no vistas)	0,20

Las penalizaciones económicas por cada tipo de operación de limpieza (A, ZN etc.), que se considere incorrecta, vendrá supeditada por el sumatorio de sus Coeficientes Penalizadores (C.P.) parciales de sus correspondientes operaciones

genéricas (apartado 17), pudiéndose llegar al extremo de que el sumatorio de los C.P. parciales inspeccionados determinen que la totalidad de la operación de limpieza presenta una calidad no admisible en su conjunto y representado, por lo tanto, una penalización económica igual al importe completo de la operación de limpieza.

La penalización económica vendrá determinada por los siguientes factores:

- El Índice Penalizador (I.P.) para cada tipo de operación (A, D, ZN etc.) viene definido por el sumatorio de los Coeficientes Penalizadores parciales de los Coches Inspeccionados / número de Coches Inspeccionados (C.I.):
 - **IP = SCP/CI**
- Precio de la operación de limpieza
- Número de coches sobre los que se va a aplicar la penalización económica. Se pueden dar dos casos, en función de los coches y recintos inspeccionados:
 - CASO 1: Si la inspección es menor al 25 % de los coches totales asignados en ese día, por tipo de limpieza y a los Centros de cada LOTE (A, B, C, D): el IP se aplicará a todos los coches, del depósito donde se realiza la inspección, asignados al tipo de limpieza.
 - CASO 2: Si la inspección es superior al 25 % de los coches totales asignados en ese día, por tipo de limpieza, y/o la inspección se ha realizado en al menos dos Centros de cada LOTE (A, B, C, D): se aplicará y extrapolará el IP a todos los coches totales, asignados al tipo de limpieza, para el lote completo.

Por lo tanto, la penalización económica diaria para cada tipo de operación es la siguiente:

- CASO 1: *Penalización Económica = IP x Precio de la operación x Número de coches de la operación asignados en ese centro.*
- CASO 2: *Penalización Económica = IP x Precio de la operación x Número de coches de la operación asignados en todos los centros de Lote.*

17.4 Operaciones programadas y no realizadas

Las operaciones de limpieza, principalmente de tipo “ZX” exterior, “ZN”, “LI” integral, dresinas, limpiezas técnicas y campañas que se programen y no se realicen por causas ajenas a Metro e imputables al contratista, se podrán

penalizar con el doble de la facturación correspondiente a la limpieza programada.

17.5 Mal uso de las instalaciones y medios de Metro de Madrid

Un uso inadecuado por parte del contratista de las instalaciones o elementos de infraestructura de uso general: coches del Material Móvil, equipos de trabajo, edificios, redes de suministro de agua y aire, fluido eléctrico y cualesquiera otras que sean necesarias para la prestación del servicio objeto de licitación, implicará la detracción en las facturas del importe equivalente al perjuicio producido.

Si como consecuencia del uso inadecuado por parte del contratista, se perdiera la garantía de una instalación, implicará la detracción en la factura del importe equivalente al perjuicio producido.

Si durante las inspecciones de los trabajos, se observara la utilización de mangueras de agua o volcado de cubos de agua en el interior del recinto de viajeros o cabina, se penalizará con el doble de la facturación correspondiente a la limpieza programada.

Los residuos y la basura proveniente de la actividad de limpieza de trenes, serán responsabilidad del Contratista, estando obligado a su retirada y gestión aspecto a exigir y vigilar, la retirada de la basura, con mayor insistencia en Cocheras o sacos

17.6 Incumplimiento de la gestión de residuos

El incumplimiento de lo estipulado en el PCT punto 13 “Criterios ambientales y gestión de residuos”, supondrá una penalización en la factura mensual del doble de los gastos que le hayan supuesto a Metro la correcta enajenación de los residuos.

17.7 Incorrecciones en los datos aportados sobre las dimensiones de murales.

Si bien las dimensiones de los murales resultan estimativas, podrán ser objeto de sanción con el doble del valor de la eliminación del mismo aquellos casos en los que quede demostrada inexactitud entre los datos aportados por la empresa contratada y Metro de Madrid a través de sus mandos o inspectores.

18. MEDIOS PERSONALES

El contratista asignará tanto el equipo y estructura suficiente como el personal necesario para la prestación de los servicios de limpieza objeto del pliego como para el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales establecidas al efecto, y antes del inicio de los mismos, remitirá al responsable designado por Metro, a efectos de seguridad y de control de acceso a todos los recintos de trabajo, una relación del personal designado, aportando nombre y apellidos, número de DNI, edad, foto, horarios y operaciones de limpieza que se les asigna, así como la formación de dicho trabajador en instrucciones operativas y equipos. Dicha relación se actualizará inmediatamente siempre que se efectúe algún cambio en su composición. Cuando la prestación de los servicios de limpieza requiera que el personal del contratista acceda a la red de Metro, esto se llevará a cabo con sujeción a lo previsto en el reglamento de viajeros, a las normas de seguridad vigentes y a la normativa interna para la seguridad de agentes en relación a la circulación.

El contratista dotará a sus trabajadores de uniforme, que habrá de contar, en cualquier caso, con los correspondientes elementos distintivos y tarjeta de identificación del trabajador. La tarjeta deberá situarse en un lugar visible, en la que figure la razón social del contratista, el nombre y apellidos del trabajador y algún elemento que permita conocer si ostenta, o no, mando jerárquico o funcional sobre el resto de los trabajadores, además de su fotografía.

El personal del contratista habrá de llevar, mientras preste servicio en las instalaciones Metro, el uniforme asignado.

El contratista deberá instruir a sus operarios en el tipo de limpieza que van a realizar, teniendo presente las características de imagen que su labor ofrece hacia los clientes.

El contratista habilitará los medios necesarios (adquisición de billetes, abonos, etc.) que permitan el acceso de su personal operario a los centros de trabajo que así lo requieran (p.ej. sacos, estaciones, etc.), el cual correrá a su cargo.

El contratista dispondrá de personal capacitado y cualificado para:

- Efectuar cortes de tensión en vías con seccionador
- Formar a su personal en procesos de corte de tensión en vías con seccionador una vez acreditados como formadores.
- Utilización de túneles de lavado y naves de soplado.

- El manejo de los programas informáticos.
- Conducción de carretillas elevadoras.
- El desmontaje y montaje de tapas de equipos (Ej. aire acondicionado o cofres bajo caja).
- Eliminación de pintadas y grafitis de gran tamaño.
- Instalación de film, pulido totalmente transparente y eliminación de barniz en las lunas.
- Previa solicitud de Metro de Madrid, la puesta y retirada de servicio del material móvil. *
- Previa solicitud de Metro de Madrid, la conducción en cocheras de todos los coches del parque de material móvil. *

**La formación de estos apartados será impartida por Metro, ya que no es posible obtenerla en centros de formación, ajenos a la misma. Los gastos que se puedan originar correrán a cargo del contratista.*

El contratista garantizará que todos sus trabajadores hablan y entiende correctamente la lengua castellana.

Metro podrá, en cualquier momento, requerir al contratista la sustitución de cualquier miembro de su equipo de personal, cuando realicen actos u omisiones que comprometan la adecuada prestación de los servicios de limpieza.

La sustitución del delegado o cualquier otra persona que forme parte de su equipo de personal, habrá de llevarse a cabo en el plazo máximo de 15 días naturales desde que el contratista reciba el correspondiente requerimiento, acreditando documentalmente y con carácter previo a llevar a cabo la sustitución que la persona designada reúne los requisitos establecidos en el presente apartado. Si la sustitución afectara a cualquier otra persona de las asignadas a la prestación del servicio, la misma se llevará a efecto en un plazo no superior a las 24 horas.

El contratista se obliga a no volver a asignar a la ejecución de la prestación del servicio de limpieza objeto de licitación a la persona que haya tenido que ser sustituida a requerimiento de Metro.

Si el contratista, por cualquier otra causa, tuviera intención de sustituir a su delegado o cualquiera de sus responsables, habrá de comunicarlo por escrito a Metro, con una antelación de quince días naturales al momento en el que la sustitución hubiera de hacerse efectiva, acreditando documentalmente que el sustituto reúne los requisitos establecidos en el presente apartado.

19. FORMACIÓN

El licitador presentará un proyecto de formación específico para el personal que vaya a destinar a la ejecución del servicio objeto de licitación, de resultar adjudicatario, que abordará: el número de componentes y titulación de las personas a las que encargara, de resultar adjudicatario, la impartición de la formación profesional de los trabajadores que asigne a la prestación de los servicios objeto de licitación, si las mismas se integran, o no, en la propia estructura organizativa del licitador. Indicando, la formación profesional que tenga intención de impartir a los trabajadores que adscriba a la prestación de los servicios objeto de licitación, distinguiendo, en primer lugar, entre la inicial y la de carácter continuo y, en segundo lugar, la que impartirá a aquellos trabajadores con competencias jerárquicas y/o funcionales sobre el resto de los trabajadores y la que impartirá a los que no tengan tales competencias, teniendo en cuenta que los primeros deberán poseer todos los conocimientos necesarios que el desempeño de sus funciones requiera, tales como son los relativos a organización, maquinaria, procesos de limpieza.

La formación a impartir, abarcará, de manera orientativa y no exclusiva, los siguientes puntos:

- a. Presentación y política de calidad del contratista.
- b. Comportamiento en el recinto de trabajo y de cara al público, teniendo en cuenta la normativa interna de Metro, y las repercusiones y el impacto que la imagen de su conducta, vestuario, aseo y el modo de desempeñar las operaciones de limpieza, pueden ocasionar en los otros empleados y a los clientes de Metro.
- c. Modo correcto de utilización de productos y de la maquinaria.
- d. Procedimientos para la realización de las diversas operaciones de limpieza.
- e. Medidas de seguridad e higiene y prevención de riesgos laborales que aplican en sus puestos de trabajo.

- f. La relativa a las materias que han de ser, conforme a lo establecido en el apartado precedente, impartidas por Metro, por cuenta y a cargo del contratista.

El contratista presentará dentro del primer trimestre de cada año natural, a Metro, el programa de la formación que, sobre la base de la oferta efectuada, tenga intención de impartir durante los siguientes meses, a fin de que puedan establecerse de mutuo acuerdo, las medidas necesarias para la impartición de las materias que Metro ha de asumir y ello sin perjuicio de que, en aquellas materias que le sean ajenas pueda efectuar los comentarios y sugerencias que considere adecuadas al programa propuesto a fin de garantizar una correcta ejecución de los servicios objeto de licitación.

20. DURACIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato tendrá una duración de cuatro (4) años, a contar desde el día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos.

Con posibilidad de dos (2) prórrogas de seis meses cada una.

Será aplicable a las prórrogas contractuales lo establecido en la condición 12.2 del Pliego de Condiciones Particulares.

21. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR PARA LA CAE

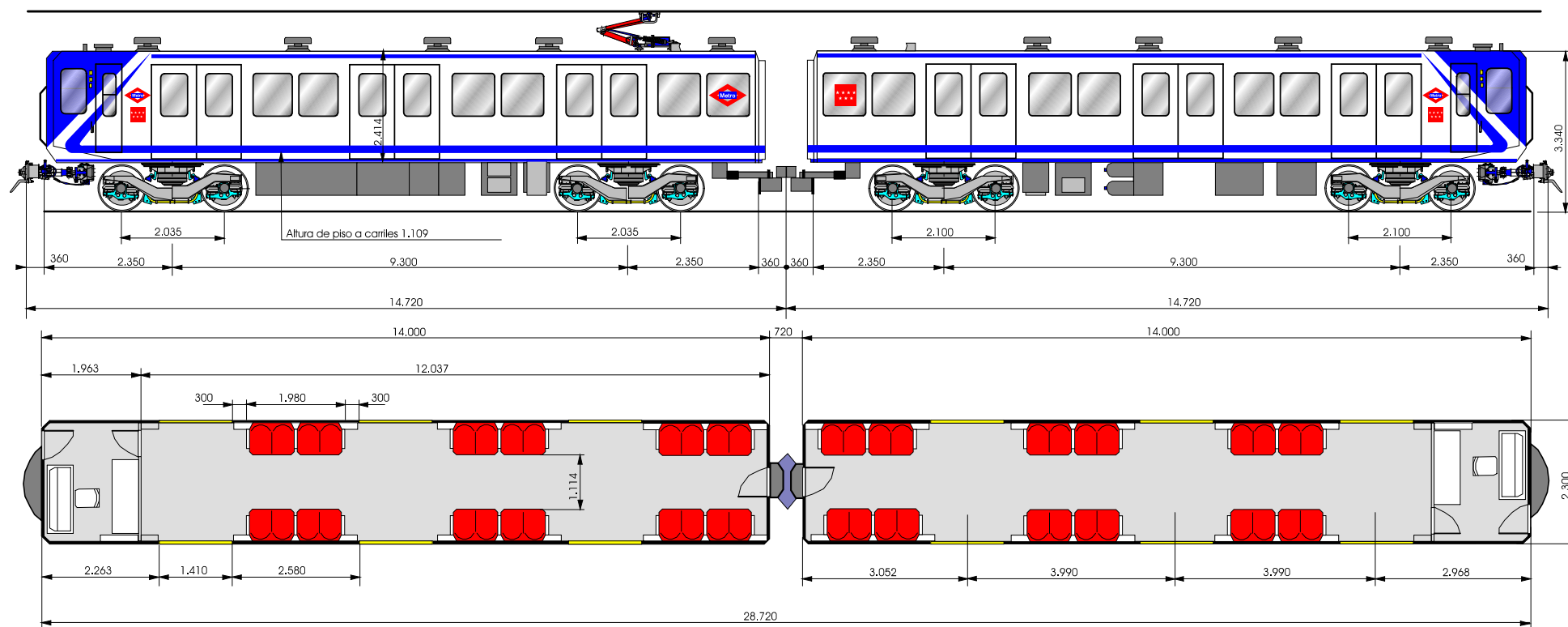
Durante la fase de formalización contractual, y siempre antes de la coordinación de actividades empresariales, se proporcionará a los adjudicatarios de cada lote las cartografías disponibles de los elementos afectados por amianto en los trenes objeto de cada lote.

18. ANEXO I

Diagramas dimensionales correspondientes a los coches
tipo

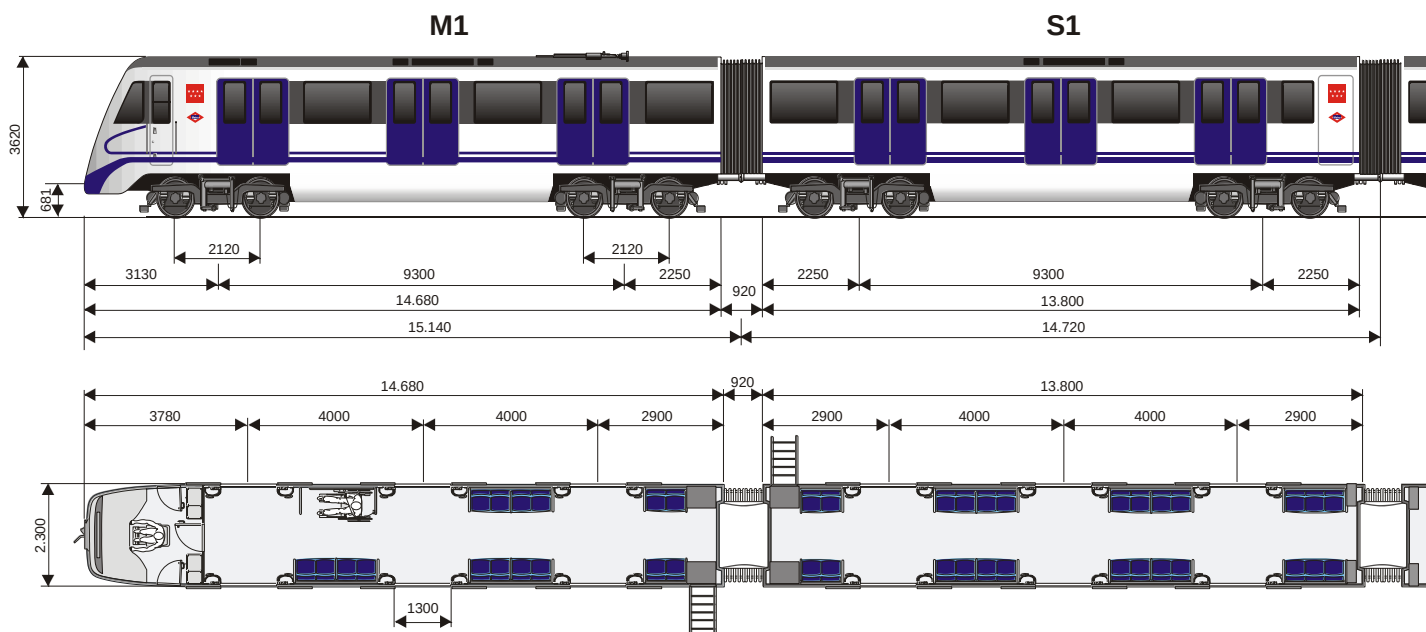
2000, 3000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000 y
Dresinas

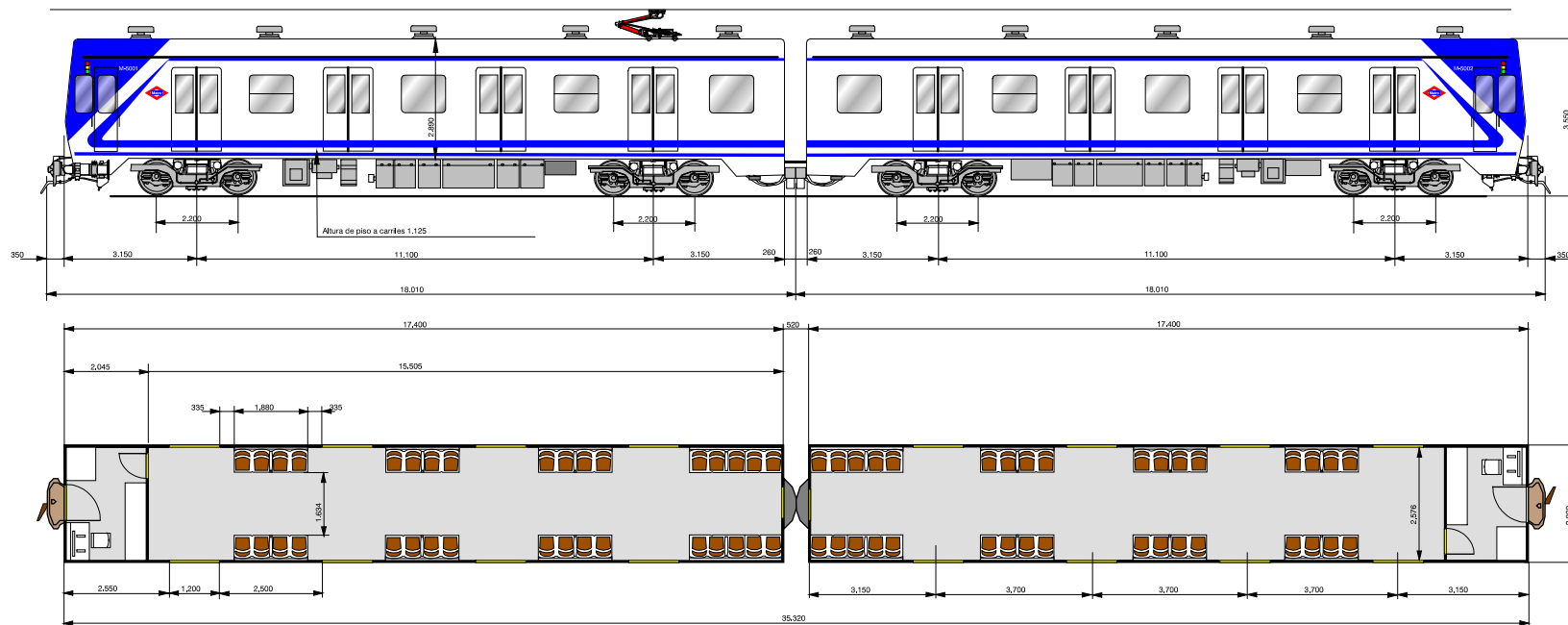
ESQUEMA DIMENSIONAL DE LOS COCHES 2000



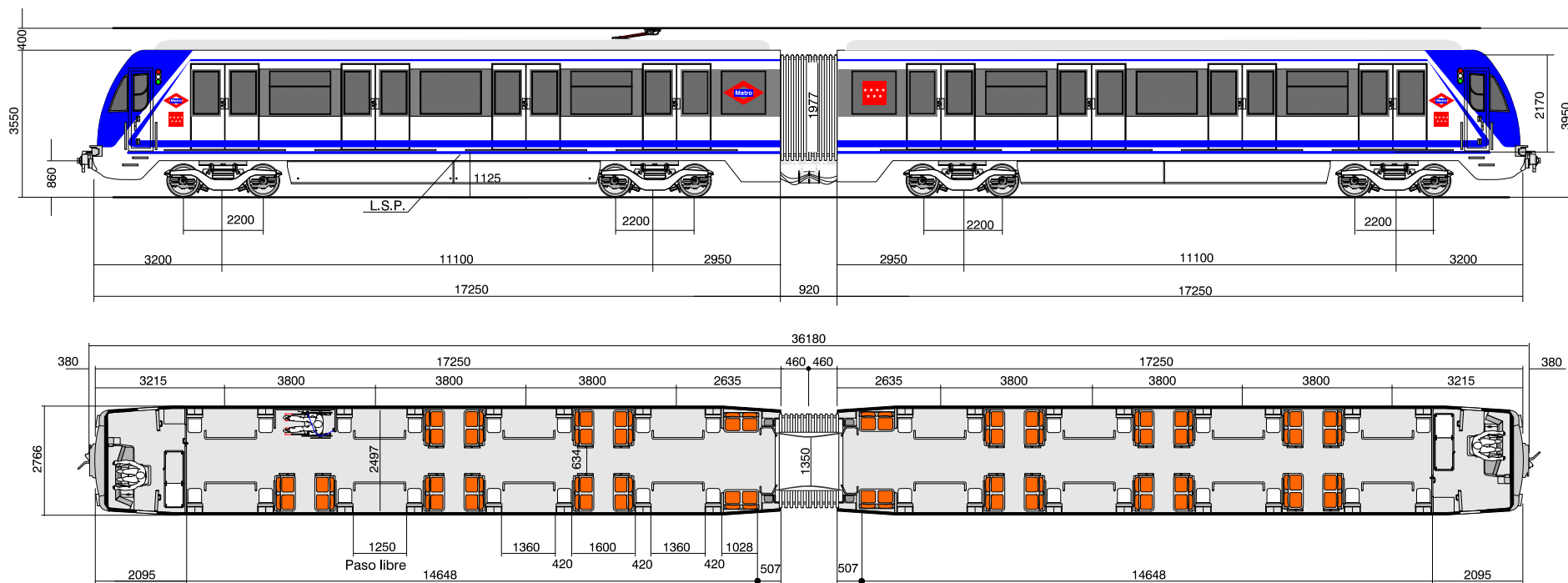
ESQUEMA DIMENSIONAL DE LOS COCHES 3000



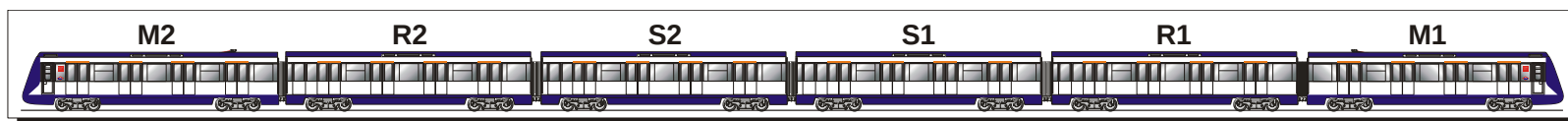




ESQUEMA DIMENSIONAL DE LOS COCHES 6000

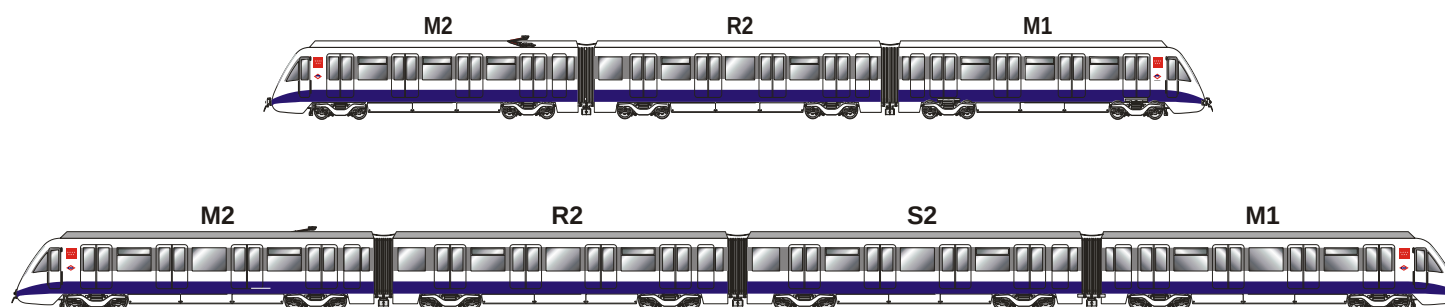


ESQUEMA DIMENSIONAL DE LOS COCHES 7000



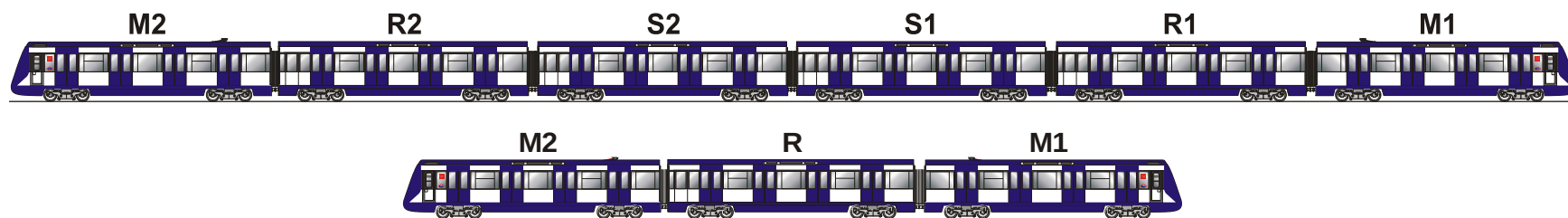


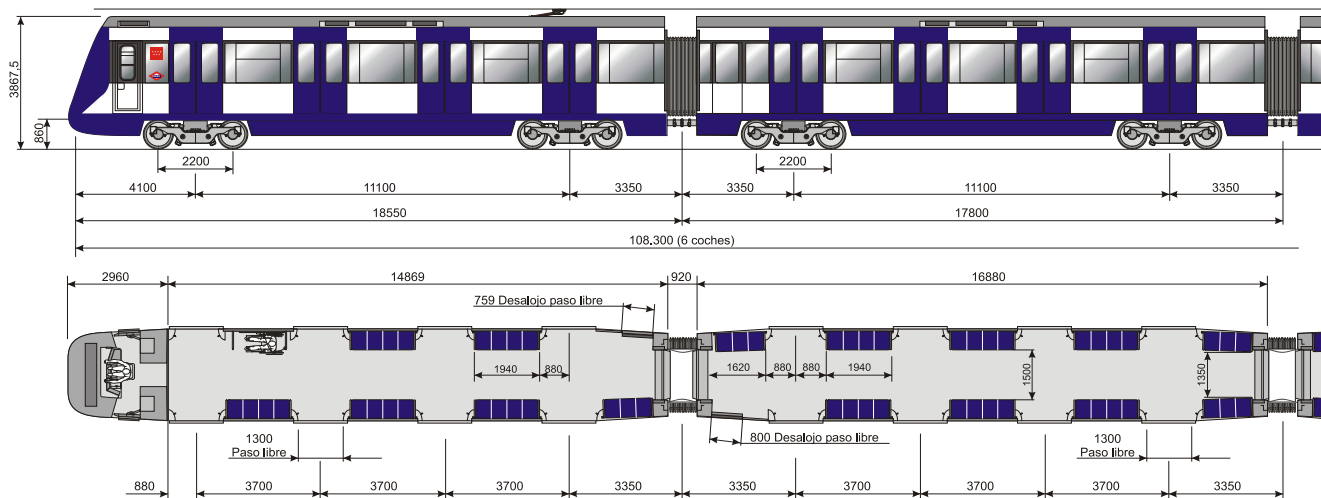
ESQUEMA DIMENSIONAL DE LOS COCHES 8000





ESQUEMA DIMENSIONAL DE LOS COCHES 9000

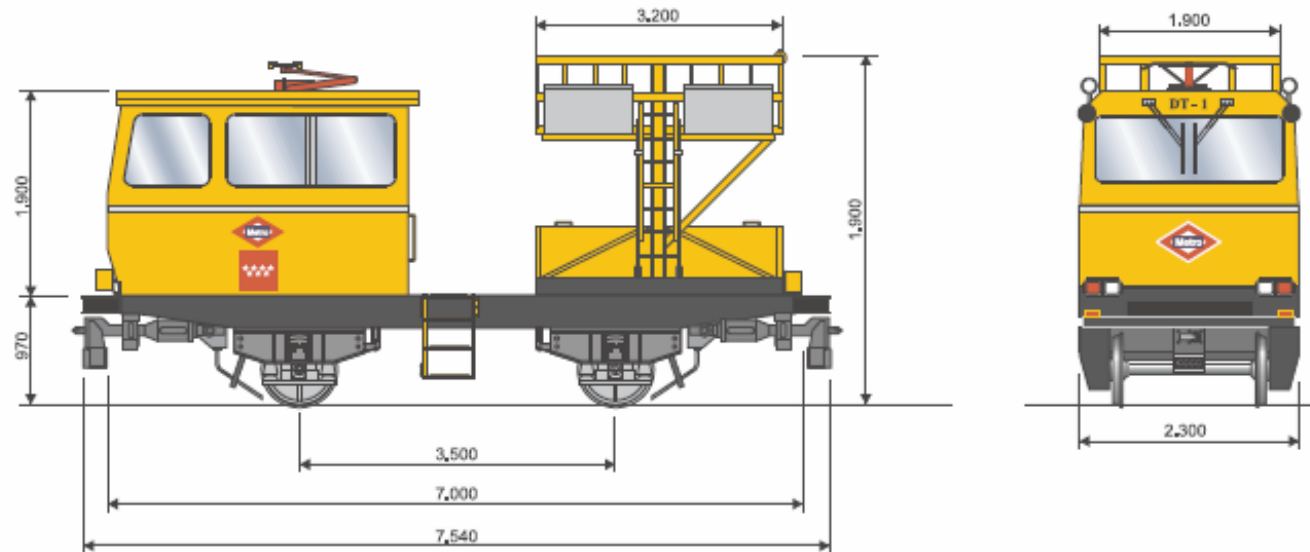




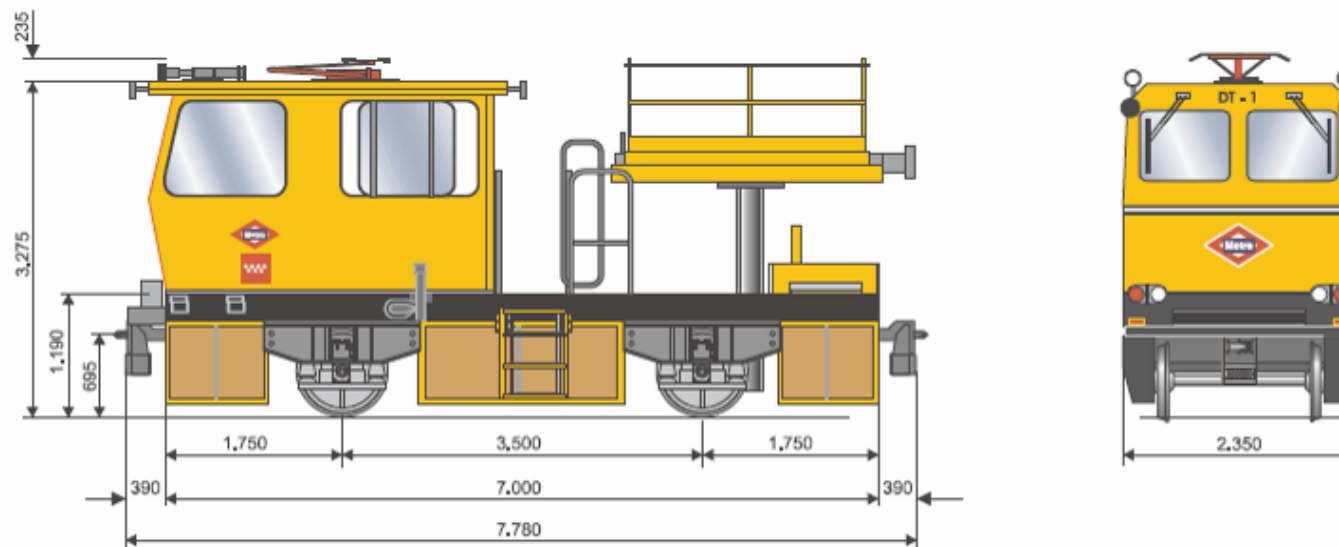
TRENES DE PATRIMONIO



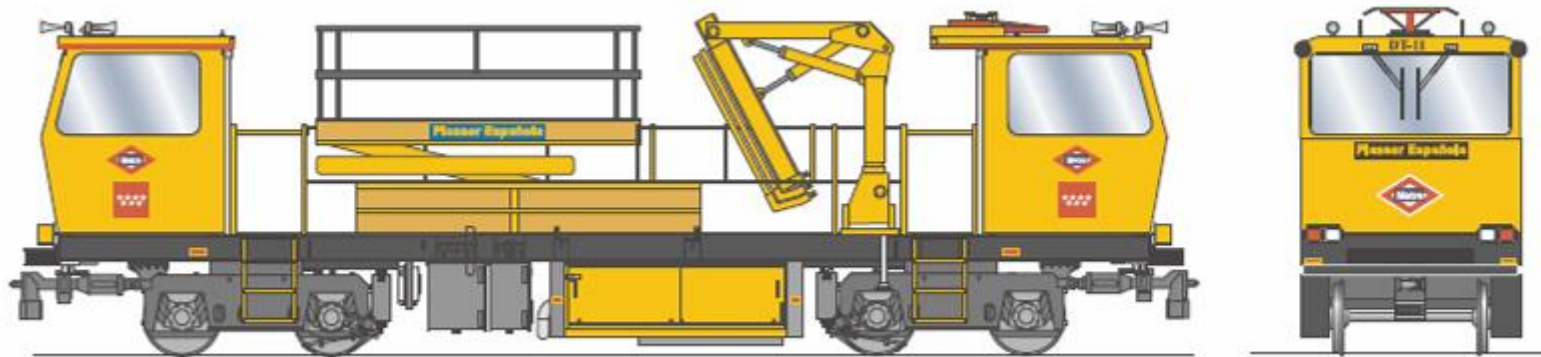
ESQUEMA DIMENSIONAL DE DRESINA TIPO CONORSA



ESQUEMA DIMENSIONAL DE DRESINA TIPO PLASSER 260 C.V.

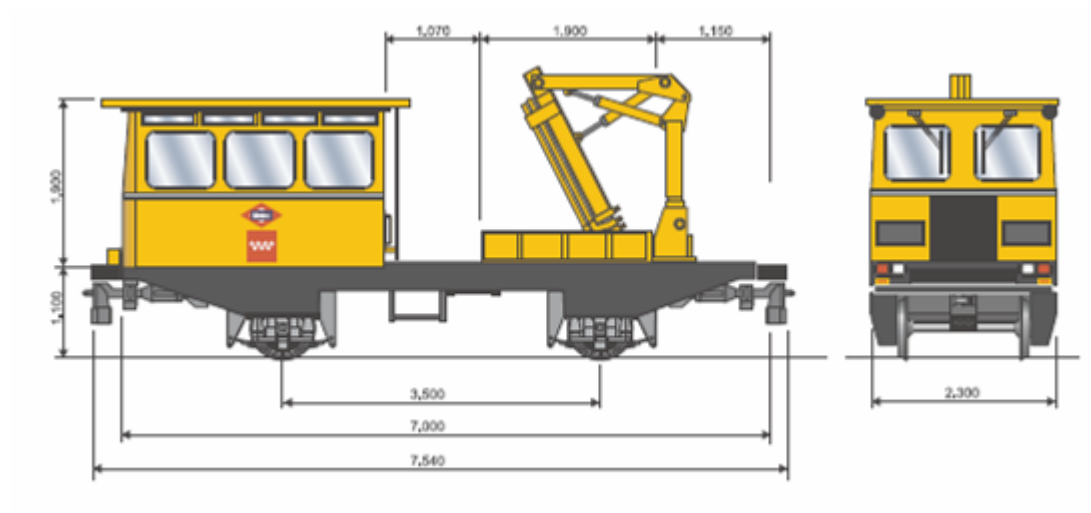


ESQUEMA DIMENSIONAL DE DRESINA DT TIPO PLASSER

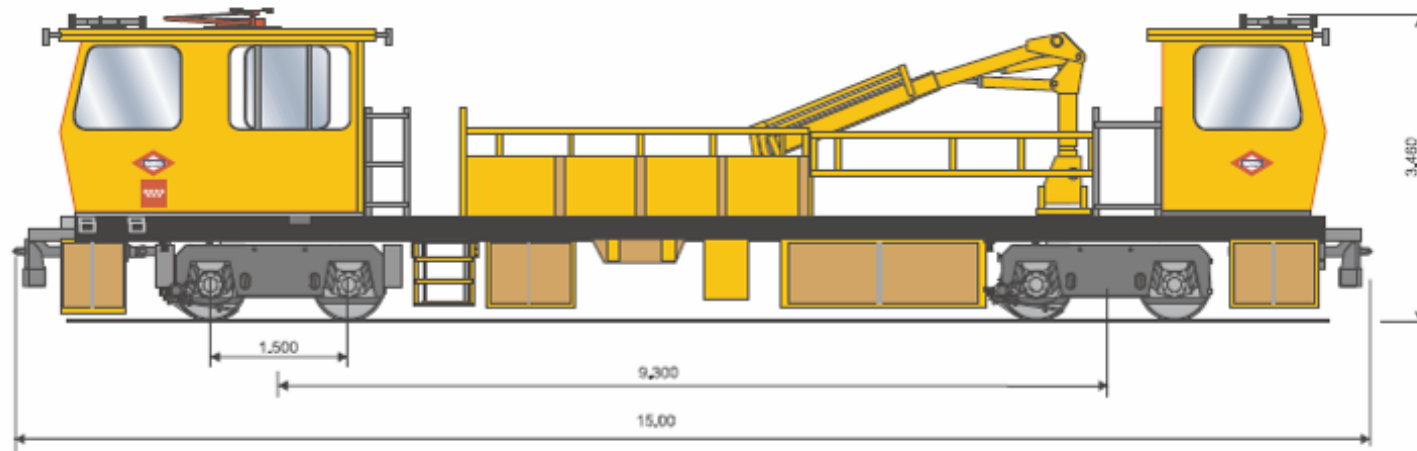


NOTA: EL ESQUEMA DE ESTA DRESINA NO TIENE COMO EL RESTO DATO ALGUNO SOBRE DIMENSIONES

ESQUEMA DIMENSIONAL DE DRESINA DG



ESQUEMA DIMENSIONAL DE DRESINA TIPO PLASSER 400 C.V.



19. ANEXO II

Consistencias de las operaciones de limpieza de los coches 2000, 3000, Dresinas, 5000, 6000, 7000, 8000 y 9000.

Antes de realizar cualquier actividad de limpieza, es de obligado cumplimiento señalizar los trabajos según el “Procedimiento de Señalización de Trabajos en las Limpiezas del Material Móvil” (Anexo III).

Se deberá tener en cuenta las diferencias que presentan cada tipo de coche (diagramas de coches en Anexo I), de cara al desarrollo de las distintas operaciones de limpieza:

- Los coches 2000 y 5000, disponen de acoples intermedios, pisadera de paso exteriores y no disponen de pasillos de inter-circulación, ni fuelles exteriores.
- Los coches 3000, 6000, 7000, 8000 y 9000, son trenes tipo continuo y por lo tanto tienen pasillo de inter-circulación y fuelles exteriores, no siendo aplicable para estos trenes la limpieza de acoples intermedios y pisaderas de paso exteriores.

Queda terminantemente prohibido el uso de mangueras de agua y/o volcado de cubos de agua dentro del recinto de viajeros y cabinas de conducción.

1. LIMPIEZAS ORDINARIAS

1.1.- Limpieza desinfectante “ZN Co”

Esta operación tiene por objeto la limpieza y desinfección diaria del MM. Sus contenidos son los parcialmente incluidos en las limpiezas Zn a la que se le añade la aplicación de productos desinfectantes virucidas o bactericidas aprobados por el Organismo competente en forma y procedimiento adecuados a la acción desinfectante pretendida en cada caso.

Siempre se comenzará señalizando la intervención y protegiendo los pupitres de conducción o cualquier otro elemento que pueda ser afectado por la humedad.

Asimismo, al finalizar los trabajos, se procederá a retirar estas protecciones y señalizaciones.

ZN Co.1 Eliminación de la totalidad de pintadas superficie menor a 0.5m² rayaduras (marcas de rotulador), en cualquier superficie del interior utilizando métodos que impidan la degradación de la base.

Esta operación no se realizará nunca en las vías con túnel de lavado.

ZN Co.2 Eliminación de la totalidad de pegatinas ajenas a Metro o propias bajo petición expresa del servicio, en el interior de los coches.

Se empleará producto adecuado que haga innecesaria la utilización de rascadores o utensilios similares que erosionen la superficie.

ZN Co.3 Aspirado pavimento tipo Pirelli/botón o mopeado en pavimento tipo liso del recinto de viajeros y cabinas.

ZN Co.4 Desempolvado de parasol enrollable de luna frontal y lateral de aquellos coches que lo lleven como dotación.

ZN Co.5 Rociado con detergente/desinfectante adecuado, dejándolo actuar como mínimo diez minutos desde el rociado al aclarado y frotando a mano con cepillo los paramentos verticales, incluyendo, fuelles, puertas (tener presente las zonas ocultas), ventanas e indicadores de líneas, pilotos, canceladoras, barras, asideros, pisaderas, cinturones de seguridad para minusválidos, soportes y respaldos de asientos del recinto de viajeros. Aplicación de desinfectantes adicionales en los elementos de cabina o recinto frecuentemente manipulables y según necesidades. El proceso descrito será modificable en tiempo, contenido y procedimiento en función de las prescripciones indicadas en cada caso por los Organismos competentes, o fabricante de desinfectante o por indicación de Metro de Madrid.

ZN Co.7 Limpieza de pantallas de TV, espejos y panel digital de información con el producto homologado.

La aplicación del producto se efectuará pulverizando éste en la bayeta adecuada para no rayar los citados equipos.

ZN Co.8 Protección de pupitre de mando y equipos de cabina que puedan ser afectados por la humedad.

ZN Co.9 Limpieza y desinfección de elementos de cabina (armarios, paramentos verticales, lunas exteriores e interiores, puertas, asiento del conductor asegurándose de que queda totalmente seco, pie de asiento, etc.) con bayeta humedecida en detergente-desinfectante homologado, aclarando posteriormente con bayeta escurrida.

Los dispositivos de conducción, radioteléfono, asiento, pantallas digitales de TV y cubierta del pupitre se limpiarán mediante aspirado de la cubierta del pupitre y limpieza con la bayeta adecuada pulverizando sobre la misma el producto homologado para tal fin.

Queda incluida en esta operación cualquier aplicación de limpieza o desinfección prescrita por Metro de Madrid o sus Administraciones tutelares.

ZN Co.10 Retirada de protecciones de pupitre y otras, y limpieza con bayeta semi-húmeda todos los equipos que hayan sido protegidos.

La cubierta del pupitre y los dispositivos de conducción no deberán mojarse bajo ningún concepto. Queda terminantemente prohibido introducir cualquier recipiente con agua o mangueras en las cabinas de conducción.

ZN Co.11 Limpieza exhaustiva de rincones y retirada de chicles u otros residuos del suelo, incluidos los pasillos de intercircularción.

ZN Co.12 Rociado y frotado de piso con cepillo, aplicando desinfectante homologado.

En la parte fija antideslizante, (bandas negras y ásperas), no se podrá utilizar, en ningún caso, papel ni bayetas que suelten pelusas al frotar sobre esta zona.

Se evitará que el producto se ponga en contacto con la zona textil de los asientos, a la vez que se evitará que se introduzca en los bajos de los asientos de los coches que llevan cubierta dicha zona y en los bajos del pupitre de conducción.

ZN Co.13 Repaso de todo el piso a mopa con mezcla de producto adecuado en la proporción oportuna.

Se eliminarán todos los restos de producto de las bases de barras, pasos de puertas, rodapiés, etc.

Esta operación no se realizará en los pasillos de intercircularción.

ZN Co.14 Limpieza de la parte textil de los asientos en aquellos tapizados mediante procedimiento que impida el mojado de los mismos.

ZN Co.15 Limpieza de la urna, canceladora, soporte y extintor en los casos que sea posible.

1.2.- LIMPIEZA “A”

- A.1** Eliminación de la totalidad de pintadas de superficie menor a 0.5m², rayaduras o marcas de rotulador, tanto en interiores como en exteriores del coche utilizando métodos que impidan la degradación de la base.

Esta operación no se realizará nunca en las vías con túnel de lavado.

- A.2** Eliminación de la totalidad de pegatinas ajenas a Metro o propias bajo petición expresa del servicio, tanto en los interiores como en los exteriores de los coches.

Se empleará un producto adecuado que haga innecesaria la utilización de rascadores o utensilios similares que erosionen la superficie.

- A.3** Limpieza de roces y suciedad en general en el interior.

- A.4** Limpieza de piso de cabinas y recinto de viajeros, efectuando un aspirado del mismo en los suelos tipo Pirelli.

En el caso de que un recinto de trabajo no disponga de las instalaciones adecuadas o por falta de fluido eléctrico, el aspirado se sustituirá por un rociado previo y posterior barrido.

En coches de pavimento liso, se efectuará en la cabina y el recinto de viajeros mopeado del piso, aspirado de los pasillos de inter-circulación y fregado con producto adecuado de todas aquellas suciedades visibles en toda la superficie del recinto.

- A.5** Limpieza de cabinas de conducción, efectuando desempolvado de pupitre, pantallas digitales y de TV, asiento de conductor, exterior de armarios auxiliares y pulverizado con aromatizante autorizado.

La parte superior del pupitre, el panel de conducción y las pantallas digitales y de TV, se desempolvarán con bayeta adecuada, de forma que no deterioren los mismos.

La cubierta del pupitre y los dispositivos de conducción no deberán mojarse bajo ningún concepto. Queda terminantemente prohibido introducir cualquier recipiente con agua o mangueras en las cabinas de conducción.

- A.6** Limpieza de recinto de viajeros, efectuando desempolvado de asientos, repisas de ventanas y puertas, pantallas TV, panel digital de información, pilotos e indicadores de puertas, canceladoras, cinturones de seguridad para minusválidos, barras (verticales y horizontales) y pasamanos.

Limpieza de la parte textil de los asientos mediante procedimiento que impida el mojado de los mismos.

- A.7** Limpieza de manchas existentes en todos los cristales del interior de recinto de viajeros y las bandas fotoluminiscentes.
- A.8** Limpieza exterior e interior de lunas frontales y laterales de cabinas incluido faros y pilotos.
- A.9** Limpieza de tiradores o pulsadores de puertas de viajeros, y asideros y tiradores exteriores de acceso a cabina en el exterior de coche.

1.3.- LIMPIEZA “ZX” EXTERIOR.

Se realizará preferentemente en túnel de lavado.

- ZX.1** Protección de ganchos intermedios y extremos.
- ZX.2** Eliminación de pintadas y grafitis de superficie menor a 0.5m², rayaduras o marcas de rotulador) incluidos carenados, cofres, bogies y zonas vistas, utilizando métodos que impidan la degradación de la base.
 - Los murales y grafitis se eliminarán aplicando productos quita-pintadas con un difusor o matabi que se extenderán con un paño o trapo. Se dejará actuar y se eliminará con la menor cantidad de agua posible.

Generalmente este tipo de pintadas se encuentran en zonas de fácil accesibilidad, por lo que se podrán limpiar desde el suelo, con la mano y sin necesidad de cortar tensión; pero en aquellos casos en que el mural esté situado en el frontal del tren, a una altura no accesible, se utilizarán andamios y será necesario cortar tensión en dicha vía.
 - Para eliminar las pintadas de ácido en las lunas frontales, se seccionará la vía previamente. Se utilizarán andamios o estructuras homologadas, desde las que el operario maneje la máquina pulidora.

Esta operación no se realizará nunca en las vías con túnel de lavado.

- ZX.3** Eliminación de la totalidad de pegatinas ajenas a Metro o propias bajo petición expresa de Metro, en el exterior de los coches.

Se empleará producto adecuado que haga innecesaria la utilización de rascadores o utensilios similares que erosionen la superficie.

ZX.4 Procedimiento Lavado Manual

Rociado con detergente homologado de todo el exterior y frotamiento manual con cepillo de frontales extremos e intermedios, laterales, fuelles, asideros de puerta cabina, carenados, hombros o viseras y pisaderas de paso exteriores.

Se pueden diferenciar tres zonas distintas en función de los procesos de trabajo:

1. Lavado de los laterales de los coches:
 - ✓ En el material 5000 (todas las series) estos trabajos se realizarán con los trenes fuera de servicio y por tanto con los pantógrafos bajados. Deberá solicitarse a la Unidad Operativa la puesta fuera de servicio de estas unidades antes de iniciarse estos trabajos.
 - ✓ La limpieza se realizará con un cepillo sujeto a una pértiga y conectado a su vez a una manguera con agua.
2. Limpieza de frontales (lunas y paramentos):
3. Limpieza de entre-coches: (Sólo afecta a 2000 y 5000):

Estas limpiezas se realizan siempre en vías de estacionamiento (sin foso).

ZX.5 Procedimiento Lavado en Túnel.

Todos los túneles de lavado disponen de seccionador y es condición necesaria la ausencia de tracción en la vía para el comienzo de los lavados. En el caso de que el túnel no disponga de cepillos de limpieza de frontales y entre-coches estos se limpiarán de forma manual (incluyendo displays o indicadores de línea y hombros) de la siguiente manera:

- ✓ Las limpiezas se realizarán en una vía de lavado, previo corte de tensión.
- ✓ Se empleará una pértiga, con un cepillo en el extremo, que proyecta agua.
- ✓ Limpieza de entre-coches, sólo afecta a 2000 y 5000. Estas limpiezas se realizarán de forma manual.

ZX.6 Aclarado con agua (mediante cepillo de inyección o maquinaria similar) poniendo especial atención en ventanas, falsos topes, puertas de cabina, fuelles intermedios, carenados y acoples intermedios.

Los cepillos de inyección o similares se regularán al mínimo caudal del equipo y todos ellos llevarán llaves de corte.

ZX.7 Eliminación de restos de agua y depósitos de detergentes, poniendo especial atención en falsos topes, lunas y zonas inferiores de puertas.

ZX.8 Retirada de protecciones de ganchos intermedios y extremos.

1.4.- LIMPIEZA “ZN”.

Siempre se comenzará protegiendo los pupitres de conducción y cualquier otro elemento que pueda ser afectado por la humedad.

Asimismo, al finalizar los trabajos, se procederá a retirar estas protecciones.

ZN.1 Eliminación de la totalidad de pintadas superficie menor a 0.5m² rayaduras marcas de rotulador), en cualquier superficie del interior utilizando métodos que impidan la degradación de la base.

Esta operación no se realizará nunca en las vías con túnel de lavado.

ZN.2 Eliminación de la totalidad de pegatinas ajenas a Metro o propias bajo petición expresa del servicio, en el interior de los coches.

Se empleará producto adecuado que haga innecesaria la utilización de rascadores o utensilios similares que erosionen la superficie.

ZN.3 Aspirado pavimento tipo Pirelli/botón o mopeado en pavimento tipo liso del recinto de viajeros y cabinas.

ZN.4 Desempolvado de parasol enrollable de luna frontal y lateral de aquellos coches que lo lleven como dotación.

ZN.5 Rociado con detergente/desinfectante adecuado, dejándolo actuar como mínimo diez minutos desde el rociado al aclarado y frotando a mano con cepillo los paramentos verticales, incluyendo, fuelles, puertas (tener presente las zonas ocultas), ventanas e indicadores de líneas, pilotos, canceladoras, barras,

asideros, pisaderas, cinturones de seguridad para minusválidos, soportes y respaldos de asientos del recinto de viajeros.

- ZN.6** Aclarado con bayeta húmeda de todos los elementos anteriores y del techo interior de la unidad sin desmontar plafones ni rejillas.

Esta operación se efectuará después de que haya transcurrido el tiempo indicado por el fabricante para la correcta acción del detergente/desinfectante.

- ZN.7** Limpieza de pantallas de TV, espejos y panel digital de información con el producto homologado.

La aplicación del producto se efectuará pulverizando éste en la bayeta adecuada para no rayar los citados equipos.

- ZN.8** Protección de pupitre de mando y equipos de cabina que puedan ser afectados por la humedad.

- ZN.9** Limpieza de elementos de cabina (armarios, paramentos verticales, cristales, puertas, asiento del conductor asegurándose de que queda totalmente seco, pie de asiento, etc.) con bayeta humedecida en detergente-desinfectante homologado, aclarando posteriormente con bayeta escurrida.

Los dispositivos de conducción, pantallas digitales de TV y cubierta del pupitre se limpiarán mediante aspirado de la cubierta del pupitre y limpieza con la bayeta adecuada de los dispositivos de conducción, pulverizando sobre la misma el producto homologado para tal fin.

- ZN.10** Retirada de protecciones de pupitre y otras, y limpieza con bayeta semi-húmeda todos los equipos que hayan sido protegidos.

La cubierta del pupitre y los dispositivos de conducción no deberán mojarse bajo ningún concepto. Queda terminantemente prohibido introducir cualquier recipiente con agua o mangueras en las cabinas de conducción.

- ZN.11** Limpieza exhaustiva de rincones y retirada de chicles u otros residuos del suelo, incluidos los pasillos de intercircularción.

- ZN.12** Aspirado del pasillo de intercircularción y batientes con máquina de inyección / extracción o similar.

- ZN.13** Rociado y frotado de piso con cepillo, aplicando producto adecuado y homologado, aspirado del mismo y decapado según necesidades. En la parte fija antideslizante, (bandas negras y ásperas), no se podrá utilizar, en ningún caso, papel ni bayetas que suelten pelusas al frotar sobre esta zona.

Se evitará que el producto se ponga en contacto con la zona textil de los asientos, a la vez que se evitará que se introduzca en los bajos de los asientos de los coches que llevan cubierta dicha zona y en los bajos del pupitre de conducción.

- ZN.14** Repaso de todo el piso a mopa con mezcla de producto adecuado en la proporción oportuna indicada.

Se eliminarán todos los restos de producto de las bases de barras, pasos de puertas, rodapiés, etc.

Esta operación no se realizará en los pasillos de intercircularción.

- ZN.15** Limpieza de la parte textil de los asientos en aquellos tapizados mediante procedimiento que impida el mojado de los mismos.

- ZN.16** Limpieza de la urna, soporte y extintor en los casos que sea posible.

- ZN. 17** Eliminación de suciedades en los techos del interior del recinto de viajeros sin desmontaje de rejillas ni plafones.

1.5.- LIMPIEZA “LI” INTEGRAL

Compuesta por:

1.5.1 - LIMPIEZA “ZXI” EXTERIOR INTEGRAL

Siempre se comenzará protegiendo los ganchos extremos e intermedios y cualquier otro elemento que pueda ser afectado por la humedad. Asimismo, al finalizar los trabajos, se procederá a retirar estas protecciones.

Esta operación se realizará en vías con pasarela, plataformas frontales, estructuras homologadas de limpiezas de frontales extremos y seccionadores de catenaria.

- ZXI.1** Realización de forma exhaustiva de todas las operaciones indicadas para las limpiezas “ZX” descritas en el apartado 1.3.

- ZXI.2** Limpieza del carenado del aire acondicionado en todo su perímetro.

ZXI.3 Limpieza de la parte superior de los frontales de cabina, entre-coches y fuelles.

Las operaciones de limpieza exterior incluidas, dentro de las limpiezas exteriores integrales, se realizarán siempre sin tensión en la vía, para ello se seccionará dicha vía.

- Las limpiezas de las lunas frontales (incluyendo las limpiezas de los displays o indicadores de línea y hombros) se realizarán con una pértiga con un cepillo en el extremo y que proyecta agua.
- La recuperación y tratamiento de las lunas frontales, tienen como objetivo la eliminación de los restos de cal y suciedad incrustadas. Se realizarán utilizando andamios o estructuras homologadas que permitan al operario aplicar los productos de limpieza con un paño directamente sobre el cristal.

ZXI.4 Recuperación de matizados de pintura exterior de la caja y faldones, pulimentando los mismos.

ZXI.5 Limpieza y eliminación de pintadas de tapas de cofres y partes vistas de bogies.

ZXI.6 Recuperación y tratamiento de lunas frontales.

Realizar según el procedimiento de recuperación y tratamiento de lunas, descritos en los puntos 2.11 y 2.12 del presente anexo.

1.5.2.- LIMPIEZA “ZNI” INTERIOR INTEGRAL

Quedan incluida en la limpieza integral todas las operaciones descritas en las operaciones ZN Co o ZN.

Siempre se comenzará protegiendo los pupitres de conducción y cualquier otro elemento que pueda ser afectado por la humedad.

Asimismo, al finalizar los trabajos, se procederá a retirar estas protecciones.

ZNI.1 Trabajos en techos del recinto de viajeros y cabina.

ZNI.1.1 Desmontaje de rejillas de protección, soportes y/o plafones de alumbrado.

ZNI.1.2 Limpieza de las rejillas o plafones con detergente-desinfectante homologado y cepillo, aclarando posteriormente (con máquina de presión o agua).

ZNI.1.3 Limpieza de techos, incluidos los tubos fluorescentes o plafones, empleando detergente-desinfectante homologado y aclarado (con bayeta escurrida o equipos de nueva tecnología, pero que no sean objeto de humedades). En la zona de alumbrado el producto utilizado será dieléctrico.

Antes de aclarar, dejar que transcurra el tiempo asignado de correcta actuación del detergente desinfectante, como mínimo diez minutos.

ZNI.1.4 Limpieza de espejos y paneles digitales de información con el producto homologado.

La aplicación del producto se hará pulverizando éste sobre la bayeta adecuada que impida el rayado de los citados elementos.

ZNI.2 Trabajos en equipamiento del recinto de viajeros.

ZNI.2.1 Eliminación de la totalidad de pegatinas ajenas a Metro, tanto en los interiores como en los exteriores de los coches.

Se empleará un producto adecuado que haga innecesaria la utilización de rascadores o utensilios similares que erosionen la superficie.

Previa comunicación por parte de Metro y en función de existencias deberán eliminarse, asimismo, pegatinas propias deterioradas y se repondrán por nuevas.

ZNI.2.3 Eliminación de la totalidad de pintadas de superficie menor a 0.5m², rayaduras o marcas de rotulador) tanto en interiores como en exteriores del coche utilizando métodos que impidan la degradación de la base.

ZNI.2.4 Limpieza de forma exhaustiva de puertas y ventanas mediante rociado con detergente/desinfectante homologado, dejándolo actuar como mínimo diez minutos, frotado con cepillo y posterior aclarado (con bayetas escurridas o equipos de nueva tecnología).

Se prestará especial atención a las zonas ocultas de puertas y a las ventanas de tipo abatible (en sus zonas de doble acristalamiento y vértices de sus marcos) y zonas ocultas y de difícil acceso.

El aclarado se efectuará después de que haya transcurrido el tiempo necesario para la correcta actuación del detergente.

ZNI.2.5 Limpieza de paramentos. Rociar con detergente-desinfectante homologado, dejándolo actuar como mínimo diez minutos, los indicadores de línea, paramentos verticales, parte no textil de asientos barras, asideros, etc., frotando hasta que no haya ningún resto de suciedad.

ZNI.2.6 Aclarado (con vaporeta y/o bayeta escurrida o equipos de nueva tecnología) de todos los elementos del apartado anterior.

El aclarado se efectuará después de que haya transcurrido el tiempo necesario para la correcta actuación del detergente-desinfectante, dejándolo actuar como mínimo diez minutos.

ZNI.2.7 Secado con bayeta de las repisas y huecos de ventanas y puertas, parte inferior de los indicadores de Líneas y cualquier otro elemento de difícil acceso.

ZNI.2.8 Limpiar porta tarjeta de certificado TAE antes de desmontarle sustituir si está roto y comunicar a Metro si el certificado no es legible o presenta roturas.

ZNI.2.9 Limpieza de forma exhaustiva de camilla y escaleras de emergencia, hasta que no haya ningún resto de suciedad mediante rociado con detergente desinfectante homologado, frotando con cepillo y posterior aclarado (con bayetas escurridas o equipos de nueva tecnología)

ZNI.3 Trabajos en elementos de cabina.

ZNI.3.1 Realización de todas las operaciones indicadas para la limpieza interior descritas en los apartados “ZN.8”, “ZN.9” y “ZN.10”.

ZNI.3.2 Limpieza del asiento del conductor, asegurándose de que queda totalmente seco.

ZNI.4 Trabajos en pisos de los recintos de viajeros y cabinas.

ZNI.4.1 Retirada total de chicles u otros residuos del suelo.

ZNI.4.2 Fregado de piso de forma exhaustiva con cepillos o fregadoras. Decapado mecánico de todo el pavimento hasta alcanzar su perfecta limpieza, haciendo especial hincapié en los rincones y las zonas de difícil acceso.

En caso de utilizar fregadoras rotativas se prestará especial atención al cuidado de la superficie del suelo para no erosionarlo. Las fregadoras son sustituibles por cepillos al efecto.

Los pasillos de intercurrencia, incluidos batientes, se limpiarán con máquina de inyección-extracción o equipos de nueva tecnología hasta conseguir su perfecta limpieza.

ZNI.4.3 Aclarado del pavimento hasta que no queden restos de decapantes, utilizando aspiradores o equipos de nueva tecnología.

ZNI.4.4 Repaso de todo el piso cuando esté seco a mopa con mezcla del producto asignado en la proporción adecuada conforme a las indicaciones del fabricante o en base a la experiencia adquirida por Metro.

Prestar especial atención a que no queden restos del producto en las bases de las barras, pasos de puertas, rodapiés, etc.

Este trabajo no se realizará en los pasillos de intercurrencia.

1.7.- LIMPIEZA DRESINAS EXTERIOR E INTERIOR

DV.1 LIMPIEZA EXTERIOR

DV1.1. Protección de ganchos intermedios y extremos.

DV1.2. Eliminación de pintadas y grafitos, incluidos carenados, cofres, bogies y zonas vistas, utilizando métodos que impidan la degradación de la base.

- Esta operación no se realizará nunca en las vías con túnel de lavado.

DV1.3. Eliminación de pegatinas ajenas a Metro.

- Se empleará producto adecuado que haga innecesaria la utilización de rascadores o utensilios similares.
- Previas comunicaciones por parte de Metro deberán eliminarse, asimismo, pegatinas propias.

DV1.4. Rociado con detergente homologado de todo el exterior y frotamiento manual con cepillo de frontales extremos e intermedios, laterales, asideros de puerta cabina, carenados, hombros o viseras y pisaderas de paso exteriores.

DV1.5. Aclarado con agua a presión (mediante cepillo de inyección o maquinaria similar) poniendo especial atención en ventanas, falsos topes, puertas de cabina, carenados y acoples intermedios.

- Los cepillos de inyección o similares se regularán al mínimo caudal del equipo y todos ellos llevarán llaves de corte. Es preciso prestar especial atención al lavado exterior de las dresinas para evitar mojaduras en estos equipos de estructura variable y técnicamente irregulares.

DV1.6. Eliminación de restos de agua y depósitos de detergentes, poniendo especial atención en falsos topes, lunas y zonas inferiores de puertas.

DV1.7. Retirada de protecciones de ganchos intermedios y extremos.

DV.2 LIMPIEZA INTERIOR

Siempre se comenzará protegiendo los pupitres de conducción y cualquier otro elemento que pueda ser afectado por la humedad.

Asimismo, al finalizar los trabajos, se procederá a retirar estas protecciones.

DV2.1. Eliminación de pintadas y grafitos, utilizando métodos que impidan la degradación de la base.

DV2.2. Eliminación de pegatinas ajenas a Metro.

- Se empleará producto adecuado que haga innecesaria la utilización de rascadores o utensilios similares.
- Previas comunicaciones por parte de Metro deberán eliminarse, asimismo, pegatinas propias.

DV2.3. Aspirado pavimento tipo Pirelli/botón o mopeado en pavimento tipo liso del recinto de viajeros y cabinas.

DV2.4. Limpieza de paramentos, puertas (tener presente las zonas ocultas), ventanas e, pisaderas, soportes de asientos y respaldo, rociado con detergente-desinfectante adecuado u otro procedimiento que Metro autorice y homologue.

- DV2.5.** Aclarado con bayeta húmeda de todos los elementos anteriores, bandas fotoluminiscentes y rejillas de techo en las zonas de captadores y salidas de aire acondicionado.
- Esta operación se efectuará después de que haya transcurrido el tiempo adecuado para la correcta acción del detergente.
- DV2.6.** Retirada de protecciones de pupitre y otras y limpieza con bayeta semi-húmeda todos los equipos que hayan sido protegidos.
- La cubierta del pupitre y los dispositivos de conducción no deberán mojarse bajo ningún concepto.
- DV2.7.** Limpieza de elementos de cabina (armarios, paramentos verticales, cristales, puertas, asiento del conductor asegurándose de que queda totalmente seco, pie de asiento, etc.) con bayeta húmeda en detergente-desinfectante homologado, aclarando posteriormente con bayeta escurrida.
- Los dispositivos de conducción y cubierta del pupitre se limpiarán mediante aspirado de la cubierta del pupitre y limpieza con la bayeta adecuada de los dispositivos de conducción, pulverizando sobre la misma el producto homologado para tal fin.
- DV2.8.** Limpieza exhaustiva de rincones y retirada de chicles u otros residuos del suelo.
- DV2.9.** Rociado y frotado de piso con cepillo, aplicando producto adecuado y homologado, y aspirado del mismo.
- Se evitará que el producto se introduzca en los bajos de asientos de los coches que llevan cubierta dicha zona.
- DV2.10.** Repaso de todo el piso a mopa con mezcla de producto adecuado en la proporción oportuna indicada.
- Se eliminarán todos los restos de producto de las bases de barras, pasos de puertas, rodapiés, etc.
- DV2.11.** Según estado se realizará el decapado del pavimento con producto adecuado. Aclarando el pavimento hasta que no queden restos de decapantes, utilizando aspiradores o equipos de nueva tecnología.
- Repaso de todo el piso cuando esté seco a mopa con mezcla del producto asignado en la proporción indicada oportunamente.
 - Prestar especial atención a que no queden restos del producto en las bases de las barras, pasos de puertas, rodapiés, etc.
- DV2.12.** Limpieza de la urna, soporte y extintor.



2. LIMPIEZAS TÉCNICAS

En todas las limpiezas técnicas en las que sea necesario desmontar tapas o elementos se incluye en la operación contratada la reposición de tornillería.

2.1.- LIMPIEZA DE ELEMENTOS BAJO BASTIDOR MANUAL

Es preceptivo desconectar el seccionador de batería y colocar el cartel homologado de “No Conectar” en las mismas.

BB.1 LIMPIEZA DE COFRES Y EQUIPAMIENTO

Retirada de depósitos importantes de grasa y suciedad acumulados en los cofres y equipamiento bajo bastidor recogiendo en bandejas deslizantes sobre carril de vía y depositándolos en los lugares asignados a tal efecto.

Se permite la aplicación previa de detergente adecuado y homologado, siempre a baja presión.

Se prestará especial atención al radiador del compresor, a los paneles de freno neumático y a las rejillas de los cofres retirando papeles y pelusas.

El agua, ni detergente deberá penetrar en ningún caso en zonas que puedan ser perjudicadas por ésta, tales como rejillas de convertidor, motores etc.

El agua se debe aplicar sin presión, y en el extremo de la lanza tiene que llevar llave de corte o regulación.

Secar todos los elementos con aire a presión.

BB.2 LIMPIEZA DE BOGIES

BB.2.1 Retirada de depósitos importantes de grasa y suciedad acumulados en los elementos que componen los bogies (prestando especial atención al bastidor), recogiendo en bandeja deslizante sobre carril de vía, depositándolos en los lugares asignados a tal efecto.

Este trabajo será realizado de modo mecánico, sin la utilización de agua.

BB.2.2 En esta limpieza están contempladas las operaciones de limpieza del bastidor y “H” del bogies, y la de limpieza de guardabarros, apartados 2.2 y 3.1, respectivamente de este Anexo.

BB.2.3 Lavado de bogies, prestando especial atención a la zona de rodadura, y radiadores de compresor sin aceite con agua caliente a baja presión y

detergente adecuado y homologado (prestando especial atención al bastidor).

El agua se debe aplicar sin presión y en el extremo de la lanza tiene que llevar llave de corte o regulación. El agua no deberá penetrar en ningún caso en zonas de los bogies que puedan ser perjudicadas por ésta, tales como articulaciones de frenos, rejillas de motores, etc.

De igual forma, deberán protegerse posibles equipos ubicados en las zonas de trabajo tales como mesas elevadoras, etc.

BB.2.4 Soplado con aire a presión de los bogies hasta eliminar cualquier resto de humedad, evitando que el soplado pueda ser causa de averías.

BB.2.5 Secar todos los elementos con aire a presión.

2.2.- LIMPIEZA BASTIDOR Y H DEL BOGIE

El objeto de esta limpieza es dejar visibles las zonas susceptibles de sufrir fisuras en los bogies del material móvil especialmente en la serie 7000 y 8000.

Retirada de depósitos importantes de grasa y suciedad acumulados en el bastidor y H de los bogies, recogiénolos en bandejas deslizantes sobre carril de vía y depositándolos en los lugares asignados a tal efecto.

Lavado somero del bastidor con agua caliente a baja presión o detergente adecuado y homologado. Deberán quedar visibles las posibles zonas fisurables en cada tipo de material permitiendo la revisión posterior por la sección responsable.

El agua se debe aplicar sin presión, y en el extremo de la lanza tiene que llevar llave de corte o regulación. El agua no deberá penetrar en ningún caso en zonas de los bogies que puedan ser perjudicadas por ésta, tales como timonerías de frenos, rejillas de motores, etc.

Soplado con aire a presión del bastidor hasta eliminar cualquier resto de humedad evitando que el agua pueda ser causa de averías.

2.3.- LAVADO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO MANUAL

LAA.1 ACCIONES PREVIAS

Previo a la limpieza de las evaporadoras, condensadoras, tubería de desagüe, bandeja y ventiladores, se desmontarán las tapas de protección.

Para acceder a las evaporadoras y condensadoras, se desmontan las tapas de protección del techo del coche, por el interior se abrirán los cierres del AA del recinto de viajeros para acceder a los bastidores del filtro.

Limpieza con bayeta o trapo de las sondas de AA.

LAA.2 EVAPORADORAS

Desde el recinto de viajeros, desmontar los filtros de las evaporadoras.

Una vez desmontados los filtros, se eliminarán los depósitos de suciedad, polvo y pelusas de los radiadores de baterías evaporadoras hasta conseguir una limpieza total, utilizando peines especiales, cepillos y rasquetas manuales adecuadas, de forma que no se doblen las láminas. Según necesidades se considera incluido el lavado a baja presión de las láminas de la evaporadora.

LAA.3 BATERÍAS CONDENSADORAS, BANDEJA Y TUBO DE DESAGÜE

Lavado con agua caliente a presión con detergente adecuado y homologado, hasta conseguir la eliminación total de la suciedad.

Aclarado con agua a presión.

Aspirado de agua de la bandeja y limpieza de ésta y del tubo de desagüe.

Soplado con aire a presión de la bandeja para secar y del tubo de desagüe para desatascar.

La utilización de equipos a presión y soplado, se harán de forma que no se doblen las láminas de las baterías condensadoras y evaporadoras.

Una vez finalizada la limpieza, se montarán las tapas de las baterías condensadoras y evaporadoras (sobre cubierta)

Se sustituirán las mantas filtrantes de los bastidores de los filtros y se montarán los mismos, dejando los plafones y rejillas de alumbrado interior, cerradas y enclavadas.

Todas las operaciones de limpieza del equipo de aire acondicionado, se realizarán sin tensión en la catenaria, debiendo realizar las maniobras de corte y reposición, quedando la unidad útil para el servicio.

Los criterios y condiciones definidos podrían verse adaptados durante el periodo de vigencia del contrato, previa comunicación escrita al contratista en un plazo no inferior a una semana del comienzo de los trabajos, en base a la experiencia adquirida, la evolución de los modos organizativos o tecnológicos y las disposiciones en cuanto a seguridad y salud laboral y la optimización de la calidad del servicio.

2.4.- SOPLADO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO MANUAL

SAA.1 ACCIONES PREVIAS

Previo a la limpieza de las evaporadoras, condensadoras, tubería de desagüe, bandeja y ventiladores, se desmontarán las tapas de protección.

Para acceder a las evaporadoras y condensadoras, se desmontan las tapas de protección del techo del coche, por el interior se abrirán los plafones o rejillas de alumbrado para acceder a los bastidores del filtro.

SAA.2 EVAPORADORAS

Desde el recinto de viajeros, desmontar los filtros de las evaporadoras.

Una vez desmontados los filtros, se eliminarán los depósitos de suciedad, polvo y pelusas de los radiadores de baterías evaporadoras hasta conseguir una limpieza total, utilizando peines especiales, cepillos y rasquetas manuales adecuadas, de forma que no se doblen las láminas

SAA.3 BATERÍAS CONDENSADORAS, BANDEJA Y TUBO DE DESAGÜE

Soplado con aire a presión.

La utilización de equipos a presión y soplado, se harán de forma que no se doblen las láminas de las baterías condensadoras y evaporadoras.

Una vez finalizada la limpieza, se montarán las tapas de las baterías condensadoras y evaporadoras (sobre cubierta) reponiendo tornillería si fuera necesario.

Se sustituirán las mantas filtrantes de los bastidores de los filtros y se montarán los mismos, dejando los plafones y rejillas de alumbrado interior, cerradas y enclavadas.

Todas las operaciones de limpieza del equipo de aire acondicionado, se realizarán sin tensión en la catenaria, debiendo realizar las maniobras de corte y reposición, quedando la Unidad útil para el servicio.

Los criterios y condiciones definidos podrían verse adaptados durante el periodo de vigencia del contrato, previa comunicación escrita al contratista en un plazo no inferior a una semana del comienzo de los trabajos, en base a la experiencia adquirida, la evolución de los modos organizativos o tecnológicos y las disposiciones en cuanto a seguridad y salud laboral y la optimización de la calidad del servicio.

2.5.- SOPLADO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO AUTOMATIZADO

Todas las operaciones de limpieza del equipo de aire acondicionado automatizados, se realizarán en nave de soplado automatizada.

Desmontaje de las tapas de AA (condensadoras y evaporadoras) en vía con acceso a cubierta. Traslado de la unidad a la nave por parte de personal especializado y soplado de la misma mediante el programa específico del tipo de tren y composición. Montaje de las tapas del equipo de AA en la vía inicial.

2.6.- LIMPIEZA RCL

Todas las operaciones de limpieza asociadas a la RCL, se realizarán con la Unidad fuera de servicio.

Las operaciones de RCL se dividen en:

- Previa RCL: RCL 1, RCL2, RCL3, RCL4. Antes de elevar la unidad
- Coronas y pasillos: RCL5. A caja elevada en gatos.

Los productos a utilizar en esta operación serán:

Detergente

- Zonas bajo bastidor de bogies
- Enganches y placas de anclaje

Desengrasante dieléctrico

- Cofres
- Soportes de cofres
- Radiador de compresor
- Paneles de freno

RCL.1 ENGANCHES Y PLACAS DE ANCLAJE

Retirada de depósitos de grasa y suciedad acumulados en los elementos que componen los enganches, barrones, soportes y placas de anclaje, recogidos en bandeja deslizante sobre carril de vía, depositándolos en los lugares asignados a tal efecto.

En los enganches, placas de anclaje y soportes, la aplicación del producto será realizada preferentemente sin la intervención de maquinaria de proyección a alta presión (trapos, cepillos, brochas). Se procederá a la limpieza de botoneras, guías de botoneras, mangas, soportes de enganche, barrón de enganche y cabezas de acoplamiento extremas.

Es importante observar el fuelle de la rótula, en caso de encontrarse deteriorado, no incidir directamente sobre esa zona para evitar la posible acumulación de agua en el interior de la rótula de giro.

Posteriormente se procederá al soplado con aire a presión de los enganches y soportes hasta eliminar cualquier resto de humedad.

RCL.2 ZONA DE BOGIES BAJO BASTIDOR

Cubrir y evitar en lo posible la proyección de producto sobre motores, reductores y timonería de freno.

Retirada de depósitos de grasa y suciedad acumulados mediante trapos o brochas, recogidos en bandeja deslizante sobre carril de vía, depositándolos en los lugares asignados a tal efecto.

Lavado de bogies, zona de rodadura y radiadores de compresor sin aceite con agua caliente a baja presión y detergente adecuado y homologado.

RCL.3 COFRES Y CONVERTIDORES

Convertidores estáticos

La aplicación del producto se realizará a baja presión.

Es importante centrar la limpieza sobre las aletas de radiadores de refrigeración y soportes de los mismos.

Bajo ningún concepto se proyectará el producto sobre la rejilla de ventilación del convertidor, protegiéndola en caso necesario.

Cofres, acometidas eléctricas y conectores.

Limpieza exterior de depósitos de grasa en cofres, con incidencia sobre soportes de los mismos, aisladores, en especial de bloques de resistencias, recogidos en bandeja deslizante sobre carril de vía, depositándolos en los lugares asignados a tal efecto.

Las precauciones a tener en cuenta son:

- Entradas de cables a cofres mediante prensaestopas y conectores Harting, aplicar el producto a baja presión.
- No proyectar directamente sobre las entradas de captadores de aire en cofres de electrónica de potencia.
- No proyectar sobre la rejilla de ventilación trasera de cofres de baterías.

RCL.4 COMPRESORES, VALVULERÍA, PANELES NEUMÁTICOS

Aplicar producto adecuado sobre compresor, soporte de bancada y radiador de compresor.

Aplicar producto adecuado sobre compresor auxiliar.

En ambos casos evitar incidir sobre los coches de conexiones y registro BJC.

VALVULERÍA.

Aplicar el producto adecuado (dieléctricos o volátiles) directamente sobre el panel neumático y sus componentes. No aplicar presión. Para esta operación es necesario abrir faldones y tapa de metacrilato del panel neumático bajo caja.

Aplicar de forma superficial sobre presostatos, electroválvulas, unidades de freno y emergencia, se realiza a baja presión o mediante trapos y brochas.

Proceder al soplado de presostatos y paneles de freno mediante aire a presión para la eliminación de cualquier resto de humedad.

RCL.5 LIMPIEZA DE CORONAS Y PASILLOS DE INTERCIRCULACIÓN

Una vez la unidad esté en proceso de RCL, y en gatos de elevación, esto es, días después de haber realizado los pasos anteriores:

Se procederá a la limpieza de la corona a bogie desmontado mediante producto adecuado.

Se procederá a la limpieza de fuelles de los pasillos de intercircularción retirando manualmente y mediante aspirado las suciedades acumuladas tanto en el interior del fuelle como bajo el soporte de intercircularción. Esta operación se lleva a cabo con las cajas separadas. Se procurará ajustar la altura de la caja a las necesidades del trabajo. De ser imprescindible trabajar desde el interior del recinto se hará cumpliendo todas las exigencias de seguridad.

2.7.- SOPLADO / ASPIRADO DE ELEMENTOS (Rev. Modular)

El desmontaje, lavado y montaje de tapas, se hará con el coche fuera de servicio y sin tensión de catenaria.

Es preceptivo desconectar el seccionador de batería y colocar el cartel homologado de “No Conectar” en las mismas.

El soplado y aspirado de los distintos elementos de los que consta la revisión modular, se compone de las siguientes fases, que no tienen que ser consecutivas, y con la única diferenciación de que la fase SA.3, puede ser manual o automatizada con sus ofertas económicas diferente:

SA.1 ASPIRADO DE ELEMENTOS EN INTERIOR DEL COCHE

Aspirado de los elementos situados en el interior del coche incluyendo los aspiradores y hueco bajo asientos en la serie 2000 A.

No se incluyen en esta limpieza las cabinas de conducción que deberán mantenerse con las puertas cerradas.

S.A.2 LIMPIEZA DE LOS MECANISMOS DE PUERTAS DEL RECINTO DE VIAJEROS

SA.3 SOPLADO DE ELEMENTOS BAJO BASTIDOR

SA.3.1 SOPLADO MANUAL DE ELEMENTOS BAJO BASTIDOR: Soplado con aire a presión y retirada mecánica de suciedades en los elementos situados bajo bastidor, tales como bajos, cofres, resistencias, ondulator, convertidor, reactancias de red, cubas de potencia, ventiladores de potencia, macrocofre, motores, inversor, ondulator etc.

Este trabajo se efectuará evitando la acumulación de suciedad en el interior de los equipos.

Nota: en el caso de los coches 2000, esta operación incluye: el soplado de la electrónica de potencia, y sus correspondientes rejillas

SA.3.2 SOPLADO AUTOMATIZADO DE ELEMENTOS BAJO BASTIDOR

Todas las operaciones de soplado de elementos bajo bastidor automatizados, se realizarán en nave de soplado, normalmente en coincidencia con el soplado de equipos de AA. Ambas operaciones pueden ser diferenciales y con oferta económicas separadas

Desmontaje y lavado de tapas en vía al efecto con la unidad fuera de servicio. Traslado de la unidad a la nave por parte de personal autorizado y soplado de la misma mediante el programa específico del tipo de tren y composición. Montaje de las tapas.

2.8.- LIMPIEZA INDIVIDUAL Y PARTICULARIZADA A COFRES Y EQUIPOS DE POTENCIA

El desmontaje, soplado y montaje de tapas, se hará con el coche fuera de servicio y sin tensión de catenaria. Se desconectará el seccionador de batería.

Tan pronto se detecten anomalías en los herrajes de cierre, estos serán comunicados al responsable designado por Metro.

Esta operación se podrá realizar indistintamente de forma manual o en nave automatizada.

Dentro de esta limpieza se contemplan la limpieza interior (o con desmontaje de elementos para su limpieza exterior) de manera manual, mediante lavado,

soplado, aspirado, carda u otros instrumentos manuales sobre equipamientos que no aparecen incluidos de forma específica en anteriores operaciones y precisan una limpieza especial no sujeta a ciclo establecido.

A modo de descriptivo, no excluyente, de estos equipos, se definen los siguientes equipamientos:

- Rejillas de electrónica de potencia en material 2000
- Soplado de cubas de potencia coches 2000
- Lavado de cubas de potencia coches 2000
- Cofres de ondulator en material 7000, 8000, 8000bit o 9000.
- Fases de potencia material 7000
- Ventiladores de cofres de potencia
- Otros cofres o equipamiento no especificados y de características similares.

Limpieza de suciedades del interior del cofre, y sus componentes, retirando papeles y pelusas de las rejillas y ventiladores. Desmontaje y montaje de tapas y elementos que requiera de una limpieza a elemento desmontado (por ejemplo, lavado de cubas de potencia), lavado de elementos que se requiera, aspirado o soplado del interior del cofre y tapado revisando la tornillería.

2.09.- LIMPIEZA DE PUERTAS, CAMILLAS Y ESCALERAS DE EMERGENCIA

Limpieza de forma exhaustiva de la zona oculta de las puertas y montantes hasta que no haya ningún resto de suciedad mediante rociado con detergente-desinfectante homologado, dejándolo actuar como mínimo diez minutos, frotado con cepillo y posterior aclarado (con bayetas escurridas o equipos de nueva tecnología).

Se prestará especial atención a las zonas ocultas de puertas y de difícil acceso.

Apertura de los cubre mecanismos verticales y limpieza del interior de la zona del mecanismo de puertas.

El aclarado se efectuará después de que haya transcurrido el tiempo necesario para la correcta actuación del detergente.

Limpieza de forma exhaustiva de camilla y escaleras de emergencia, hasta que no haya ningún resto de suciedad mediante rociado con detergente desinfectante homologado, frotando con cepillo y posterior aclarado (con bayetas escurridas o equipos de nueva tecnología).

La apertura y cierre de las escaleras de emergencia, en ningún caso será realizada por el personal del contratista.

2.10.- LIMPIEZA LUMINARIAS, TECHOS Y SUELOS

LLT.1 Desmontaje de rejillas de protección, soportes y/o plafones de alumbrado.

LLT.2 Limpieza de las rejillas o plafones con detergente-desinfectante homologado y cepillo, aclarando posteriormente (con máquina de presión o agua).

LLT.3 Desmontaje de plafones o tubos fluorescentes, limpiando los mismos.

LLT. 4 Limpieza de techos, incluidas las zonas visibles y ocultas de ubicación de tubos fluorescentes o plafones, empleando detergente-desinfectante homologado y aclarado (con bayeta escurrida o equipos de nueva tecnología, pero que no sean objeto de humedades). En la zona de alumbrado el producto utilizado será dieléctrico.

LLT.5 Montaje de tubos fluorescentes y rejillas o plafones de alumbrado, comunicando las incidencias detectadas al inicio de la operación y al finalizar los trabajos al responsable designado por Metro.

LLT.6 Limpieza con detergente-desinfectante, decapado y aspirado de toda la superficie del suelo de la unidad.

2.11.- TRATAMIENTO DE LUNAS FRONTALES

Esta operación se realizará en vías con pasarela, plataformas frontales, estructuras homologadas de limpiezas de frontales extremos y seccionadores de catenaria.

Siempre se comenzará protegiendo los ganchos extremos (e intermedios donde los haya) y cualquier otro elemento que pueda ser afectado por la humedad.

Limpieza con detergente neutro y secado de la luna.

Aplicación de productos adecuados.

Eliminación de producto, aclarado y secado.

Los criterios y condiciones definidos podrían verse adaptados durante el periodo de vigencia del contrato, previa comunicación escrita al contratista en un plazo no inferior a una semana del comienzo de los trabajos, en base a la experiencia adquirida, la evolución de los modos organizativos o tecnológicos y las disposiciones en cuanto a seguridad y salud laboral y la optimización de la calidad del servicio.

2.12.- RECUPERACIÓN DE LUNAS FRONTALES

Esta operación se realizará en vías con pasarela, plataformas frontales, estructuras homologadas de limpiezas de frontales extremos y seccionadores de catenaria.

Siempre se comenzará protegiendo los ganchos extremos e intermedios, y cualquier otro elemento que pueda ser afectado por la humedad.

Limpieza con detergente neutro y secado de la luna.

Pulido superficial de la luna con la aplicación de productos adecuados.

Eliminación de producto, aclarado y secado.

Realización del apartado 2.11. "Tratamiento de Lunas Frontales".

Los criterios y condiciones definidos podrían verse adaptados durante el periodo de vigencia del contrato, previa comunicación escrita al contratista en un plazo no inferior a una semana del comienzo de los trabajos, en base a la experiencia adquirida, la evolución de los modos organizativos o tecnológicos y las disposiciones en cuanto a seguridad y salud laboral y la optimización de la calidad del servicio.

2.13.- SUSTITUCIÓN DE MANTAS FILTRANTES DE AIRES ACONDICIONADOS.

Sustitución de la manta filtrante del sistema de aire acondicionado del recinto de viajeros y cabinas de conducción.

Abrir batiente de acceso al sistema de aire acondicionado y extraer bastidor con manta filtrante. Reponer una limpia en su lugar.

Una vez sustituidas todas las de la unidad, desmontar del bastidor la manta del filtro sucia en la máquina dispuesta en el recinto de trabajo.

2.14.- ELIMINACIÓN DE MURALES.

El grafitado del MM mediante murales supone un acto de vandalismo grave que afecta a la disponibilidad, a la calidad de servicio ofrecida a nuestros clientes y un gasto asociado en personal, materiales, recursos e infraestructura.

En la actualidad, el coste económico de la eliminación de los grafitis, se encuentra asumida dentro de las operaciones de las limpiezas "A" o "D", independientemente del número de grafitis retirados o de los metros cuadrados de aplicación. Para hacer más equitativo el coste económico, tanto a favor o en contra del Contratista o Contratante, el coste económico de esta partida específica, va a ser el coste real establecido en la oferta a presentar por los Contratistas, mediante un coste fijo por metro cuadrado, de esta manera se factura lo realmente realizado.

Evidentemente este nuevo desglose económico irá en detrimento, o en todo caso se debe tener en cuenta, a la hora de cuantificar el importe económico de las operaciones “A” y “ZN”.

Se establecen como objetivos para el actual PPT:

- Eliminar todos los murales, grafitis y pintadas en el menor tiempo posible reduciendo al máximo las paralizaciones del MM.
- Registrar todos los datos posibles en relación al vandalismo sufrido incluidos sus dimensiones en m².
- Crear un archivo fotográfico que justifique la numeración del MM afectado y las dimensiones del daño.
- Solicitar a nuestros contratados una valoración económica sobre el coste generado por el vandalismo sufrido.
- Conminar a nuestros contratados en la investigación de productos eliminadores más eficaces y respetuosos, tanto desde un punto de vista de Salud Laboral como del Medioambiente. En este sentido y en aras de incentivar esta investigación, en el caso de probar un producto eliminador de pintadas y el resultado fuese satisfactorio, por parte de Metro de Madrid, se descontará un 20 % de las posibles penalizaciones al Contratista, en el periodo de 12 meses.
- Solo se consideran incluidos en el punto anterior los correctamente documentados y se excluyen expresamente las rayaduras o pintadas menores, aquellas **inferiores a 0,5 m²**, que se eliminan en las limpiezas diarias.
- Salvo evaluaciones o consideraciones preventivo laboral realizadas en el transcurso del contrato, las operaciones de retirada de grafitis consideradas **superiores a 0,5 m²**, de manera general, se realizarán en los Depósitos de Mantenimiento de Material Móvil, es decir, no se pueden realizar en sacos, cocheras, estaciones o interestaciones, salvo en casos excepcionales o de fuerza mayor, en los que previamente se realizará una Evaluación preventivo laboral específica por parte del Contratista.

2.15.- LIMPIEZAS ESPECIALES DE CARÁCTER EXTRAORDINARIO

Dentro del presente PPT se contempla la posibilidad de efectuar limpiezas de carácter marcadamente técnico sobre diferentes tipos de operaciones no descritas en los anteriores apartados. Serán por tanto limpiezas especiales de carácter extraordinario de equipos concretos o partes de los mismos, que requieren de una cualificación o acreditación especial de cara a su saneamiento y reutilización. Por este motivo, se estudiará en cada caso los contenidos, operaciones, precio y procedimientos oportunos que se acordarán con la empresa contratista o sus subcontratados.

3. CAMPAÑAS

3.1.- LIMPIEZA DE GUARDABARROS

Retirada de grasas y restos de suciedad depositados en esta zona (en los coches que dispongan de este elemento) para lo cual se debe utilizar útil adecuado, una vez realizada esta operación.

Rociado, con detergente homologado, limpieza con cepillo o trapos. Aclarado, a ser posible con agua caliente y a baja presión, soplado con aire a presión.

3.2.- LIMPIEZA INTERIOR DE BASTIDORES DE ASIENTOS

Desmontar tapa frontal, tapas y respaldos.

Limpieza y secado del módulo de alojamiento de tapas y respaldos.

Limpieza y secado de asientos y respaldos.

Aspirar, limpiar y secar el alojamiento de los módulos, teniendo especial cuidado con los ventiladores ordinarios.

Montar asientos y respaldos. Montando finalmente la tapa frontal.

El licitador deberá disponer de tortillería necesaria en caso de ser necesaria la reposición.

3.3.- REPOSICIÓN O PEGADO DE PEGATINAS

Se retirará la pegatina si existiera, eliminando los restos de pegamento con producto homologado y limpiando dicha zona.

Quedan incluidas en todas las limpiezas ordinarias la retirada de pegatinas ajenas al servicio y las corporativas por indicación expresa.

Se colocará en su ubicación la nueva pegatina.

3.4.- COLOCACIÓN DE PERCHING O NUEVAS FORMAS DE CAMPAÑAS PUBLICITARIAS

Se colocarán las perchas publicitarias, o la nueva forma de publicidad, en los pasamanos o barras, en la cantidad y zonas en las que determine Metro.

3.5.- SUSTITUCIÓN DE FILM EN VENTANAS RECINTO DE VIAJEROS

Cumplimentar el protocolo de estado inicial de la unidad adjunto en el Anexo VIII, colocando una “F” en todas aquellas lunas en las que se realice la sustitución del film.

Retirada de las láminas de protección antirrayado de las lunas.

Limpieza de la totalidad de los restos de adhesivo de las láminas retiradas en la luna (incluyendo limpieza de los contornos con rascadores y papel trapicel para eliminar los restos de polvo).

Comprobación visual de la limpieza de la superficie, garantizando que no queden restos de huellas, polvo, etc.

Corte, aplicación y ajuste de las nuevas láminas adaptadas a las lunas a proteger, de manera que se dificulte al máximo una eventual identificación y retirada por parte de los usuarios.

Los films tendrán que llevar incorporada una marca o testigo que indique la fecha (mes y año) de la colocación de la misma y alguna inicial del fabricante.

Aplicador rígido y repaso de la zona perimetral de la lámina con ayuda de una tarjeta de ángulo garantizando que no queden bolsas, marcas u otras imperfecciones.

Paso de un trapo suave para eliminar todos los rastros de agua en los contornos de la luna.

3.7.- PULIDO TOTALMENTE TRANSPARENTE DE CRISTALES

Cumplimentar el protocolo de estado inicial de la unidad adjunto en el Anexo VIII, colocando un 3, 6 ó 9 según el porcentaje aproximado del 30%, 60% ó 90% a pulir respectivamente.

El contratista deberá concretar el método, procedimiento y equipamiento a emplear, que garantice un acabado totalmente transparente, sin rayaduras y sin afección a las propiedades de la luna y sin producir daños en el resto del equipamiento del tren. Se tendrá que realizar previamente una prueba antes de realizarse de forma masiva.

Esta operación se realizará preferentemente en vías con pasarela o en su defecto el contratista deberá proveerse de andamio homologado. En el caso de que esta operación tenga que realizarse en las lunas frontales será necesaria la utilización de estructuras homologadas de limpiezas de frontales extremos y seccionadores de catenaria.

4. OTRAS LIMPIEZAS

4.1. LIMPIEZA DE FOSOS DE PLATAFORMA ELEVADORA M4

Limpieza de los fosos donde Metro dispone de plataformas elevadoras M4. Retirada de polvo, grasa y trapos del foso, de sus estructuras de acceso y paso, así como de las estructuras de elevación.

4.2. LIMPIEZA DE LAS VÍAS DE ELEVADORES

Consistirá en la limpieza de toda la vía donde se integran los elevadores y las zonas de influencia adyacentes donde se realizan los trabajos de RCL, se retirarán, trapos, papeles y resto de suciedades, eliminando grasas y manchas de aceite. Incluye también la adecuada limpieza de las estructuras metálicas superficiales de las plataformas cierre de los fosos y elementos de elevación.

Esta operación se realizará preferiblemente con hidrolimpiadora o con equipos que no utilicen baldeo de agua, ya que es fundamental evitar cualquier caída de agua a los fosos de elevación.

Esta operación es susceptible de solicitarse al Contratista en la interfase de terminación de una unidad de RCL en la vía de elevadores y la entrada de la siguiente unidad para RCL. Dada la criticidad y exigencia de disponibilidad de los elevadores, es obligatorio realizar esta actividad en el plazo que marque el SMCC, siendo susceptible de exigirse al Contratista que se realice la limpieza en el plazo máximo de 12 horas.

También, de modo no programado, se podrá solicitar la limpieza de la vía de elevadores, cuando las cajas de unidad se encuentren elevadas sobre las estructuras de los elevadores, en este caso, y entendiendo que la limpieza a realizar se encuentra dificultada por las cajas elevadas, no se requerirá la misma calidad de limpieza que la del punto anterior, pretendiéndose, en todo caso, que la vía se encuentre en condiciones de limpieza laboralmente adecuados para los trabajos.

El contratista tendrá que realizar el procedimiento de trabajo, para la realización de esta limpieza.

4.3. LIMPIEZA DE BIENES DE PRODUCCIÓN DE METRO DE MADRID

Se llevará a cabo la limpieza interior y exterior de los automóviles de flota requeridos por Metro, la limpieza de carretillas y camiones biviales ubicados en las diferentes ubicaciones de la prestación del servicio.

En caso necesario se aplicarán detergentes desinfectantes normalizados.

4.4. RETIRADA DE BIDONES MANTAS FILTRANTES AL ATR

Cuando se encuentren llenos o a petición de Metro, se tendrán que retirar los bidones y/o recipientes de mantas filtrantes que se encuentran distribuidos por las zonas de trabajos de las secciones de mantenimiento en los centros adscritos al lote, llevándolos al ATR de dicho centro de trabajo.

4.4.- LIMPIEZA DE BIENES PATRIMONIALES

Limpieza de los coches antiguos del Material Móvil ubicados en la zona de museo que Metro de Madrid dispone a tal efecto. Al ser trenes antiguos históricos, con la consideración de “objeto de museo”, la limpieza exterior e interior deberán realizarse con la responsabilidad y cuidado que conllevan.

Se efectuarán limpiezas básicamente en seco con especial cuidado a los materiales interiores y a la entrada de agua en el recinto de viajeros al realizar el lavado exterior. Se deberá recoger la suciedad generada en esta limpieza, así como recoger y secar el agua del entorno con medios eléctricos o mecánicos.

Se consideran dos tipos de limpieza y ciclo:

- Limpieza tipo A con ciclo 15 días
- Limpieza tipo Zx/Zn con ciclo de 2 meses

20. ANEXO III

Procedimiento de Señalización de Trabajos en las Limpiezas del Material Móvil

PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE TRABAJOS EN LAS LIMPIEZAS DEL MATERIAL MÓVIL

El presente procedimiento es de obligado cumplimiento en todas las operaciones de limpieza del Material Móvil. Cada uno de los trenes cuya limpieza se vaya a acometer, ha de ser necesariamente señalizado con carácter previo, mediante carteles que se colocarán en el “regulador de mando”, (ubicado en las cabinas de conducción de los coches), que informará que el citado material se encuentra en “proceso de trabajo”, y que, por tanto, no podrá ser puesto en marcha hasta la retirada del cartel.

PROCESO DE TRABAJO.

Antes del comienzo de los trabajos: Será necesario llamar al responsable operativo del recinto para solicitar autorización para acceder a las vías en que se encuentre estacionado el material. Cualquier trabajador, antes de comenzar a trabajar en un tren, deberá tener autorización expresa. Dicha autorización procederá, en función del recinto, de:

1. Mando Intermedio, en aquellos depósitos o recintos en que exista dicha figura.
 2. Jefe de Depósito, Jefe de sector, o en su defecto, se dirigirá al mando intermedio.
- Fuera del horario de servicio, el Inspector del puesto de mando.

Durante la operación de limpieza: Una vez autorizado el acceso a las diferentes vías para comenzar a trabajar, se deberá señalizar con los carteles entregados a tal efecto los trenes en que se vaya a trabajar.

Al finalizar los trabajos: Se retirarán los carteles que informaban que el tren se encontraba en “proceso de trabajo”. Se comunicará al responsable la finalización de los trabajos y que todos los carteles han sido retirados.

IMPORTANTE:

- La señalización afecta a todas las operaciones de limpieza del Material Móvil.
- Nunca se deberá abandonar el recinto sin haber retirado todos los carteles de los trenes y haber informado al responsable de la finalización de los trabajos.
- En caso de deterioro o pérdida de algún cartel, deberá informarse de inmediato a los mandos intermedios.
- Los carteles están distribuidos por parejas, que se identifican por empezar por un mismo número, y acabar con la letra A y B (ej. 1A-1B, 2A-2B....., 14A-14B). En un mismo tren deberá ir una misma pareja. No se pueden intercambiar unas parejas con otras, y tampoco los carteles de unos recintos con los de otro.

21. ANEXO IV

Tablas de trenes en servicio de
viajeros en el periodo de invierno

TABLA DE TRENES EN SERVICIO INVIERNO 2020

		Horas	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6.1	L 6.2	L 7A	L 7B	L 8	L 9A	L 9B	L 10A	L 10B	L 11	12.1	12.2	RAMAL	ML1	Horas
LABORABLES	6:05	15 a	10	12 a	12	15 a	7 a	7 a	10 a	4 t	6	12 a	2d+2t	12 a	6 t	3	8 t	8 t	2	3 u	6:05	
	6:35	26 a	14	18 a	18	22 a	12 a	11 a	14 a	6 t	7	19 a	2d+4t	21 a	8 t	4	10 t	10 t	2	3 u	6:35	
	7:00	33 a	18	23 a	22	29 a	18 a	12 a	16 a	6 t	10	22 a	2d+5t	30 a	12 t	5	11 t	10 t	2	7 u	7:00	
	7:30	36 a	19	27 a	26	32 a	20 a	12 a	20 a	6 t	12	23 a	2d+5t	34 a	13 t	5	11 t	10 t	2	7 u	7:30	
	9:30	26 a	16	19 a	21	27 a	13 a	12 a	17 a	5 t	10	19 a	2d+2t	22 a	9 t	4	9 t	9 t	2	4 u	9:30	
	11:00	24 a	15	15 a	18	24 a	12 a	12 a	17 a	5 t	8	19 a	2d+2t	21 a	9 t	4	9 t	9 t	2	4 u	11:00	
	12:00	24 a	15	15 a	18	24 a	12 a	12 a	17 a	5 t	8	19 a	2d+2t	21 a	9 t	4	9 t	9 t	2	4 u	12:00	
	13:00	24 a	15	15 a	18	24 a	12 a	12 a	17 a	5 t	8	19 a	2d+2t	21 a	9 t	4	9 t	9 t	2	4 u	13:00	
	14:00	26 a	20	17 a	18	24 a	12 a	13 a	17 a	5 t	10	19 a	2d+3t	21 a	9 t	4	9 t	9 t	2	5 u	14:00	
	15:00	26 a	20	17 a	18	24 a	12 a	13 a	17 a	5 t	10	19 a	2d+3t	21 a	9 t	4	9 t	9 t	2	5 u	15:00	
	16:00	26 a	20	17 a	18	24 a	12 a	13 a	17 a	5 t	10	19 a	2d+3t	21 a	9 t	4	9 t	9 t	2	5 u	16:00	
	17:00	26 a	20	17 a	24	24 a	12 a	15 a	17 a	5 t	10	19 a	2d+3t	21 a	9 t	4	9 t	9 t	2	7 u	17:00	
	18:00	29 a	20	17 a	24	26 a	12 a	15 a	17 a	5 t	12	19 a	2d+3t	26 a	11 t	4	9 t	9 t	2	7 u	18:00	
	19:00	29 a	20	17 a	24	26 a	12 a	15 a	17 a	5 t	12	19 a	2d+3t	26 a	11 t	4	9 t	9 t	2	7 u	19:00	
	20:00	25 a	18	17 a	17	23 a	12 a	12 a	17 a	5 t	8	17 a	2d+2t	18 a	9 t	4	9 t	9 t	2	4 u	20:00	
	21:00	22 a	15	14 a	17	23 a	12 a	12 a	14 a	5 t	8	17 a	2d+2t	18 a	9 t	4	9 t	9 t	2	4 u	21:00	
	22:00	17 a	10	10 a	12	15 a	7 a	7 a	11 a	4 t	6	12 a	2d+2t	11 a	6 t	4	8 t	8 t	1	3 u	22:00	
	23:00	14 a	8	8 a	10	15 a	7 a	7 a	11 a	4 t	6	12 a	2 d	11 a	6 t	4	8 t	8 t	1	3 u	23:00	
	0:00	7 a	4	4 a	5	8 a	3 a	3 a	6 a	2 t	3	6 a	2 d	6 a	3 t	2	4 t	4 t	1	2 u	0:00	
	1:00	7 a	4	4 a	5	8 a	3 a	3 a	6 a	2 t	3	6 a	2 d	6 a	3 t	2	4 t	4 t	1	2 u	1:00	
	2:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2:00

22. ANEXO V

Documento de Puesta a disposición de
Instalaciones, Equipos, Medios
Técnicos y/o de Producción

DOCUMENTO DE PUESTA A DISPOSICIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPOS, MEDIOS TÉCNICOS Y/O DE PRODUCCIÓN

CONTRATO N.º

Fecha:

Por el presente documento, D., actuando en nombre de Metro de Madrid, S.A. (Metro), pone a disposición de D., que actúa en representación de la empresa, haciendo uso de las facultades que le confiere el poder otorgado a su favor el día, ante el Notario de, D....., con el nº de su protocolo, las instalaciones, equipos, medios técnicos y/o de producción que se relacionan en el anexo adjunto, para que los utilice, única y exclusivamente, en la prestación de los servicios de limpieza del material móvil a que se refiere el contrato arriba indicado.

La empresa contratista se compromete a hacer un buen uso de los bienes que mediante el presente documento se ponen a su disposición, a custodiarlos y mantenerlos conforme a lo que dicten la normativa y reglamentación técnica vigente en cada momento, en relación con el uso de los mismos, así como a destinar para su manejo a personal debidamente formado y cualificado.

La empresa contratista reconoce expresamente que los reiterados bienes son aptos para el uso que motiva su puesta a disposición; así como que los mismos cumplen con los requisitos establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales vigente comprometiéndose a tomar todas las precauciones necesarias y adecuadas para asegurar la protección de los trabajadores que hayan de utilizarlos.

Metro y sus trabajadores quedan exonerados de cualquier responsabilidad en caso de accidente causado directa o indirectamente a uno de los trabajadores del contratista, o a terceros, por los bienes que mediante el presente documento se ponen a su disposición, hasta que los mismos sean devueltos a Metro.

Este compromiso abarca también a sus subcontratistas y trabajadores autónomos que se contraten para el desarrollo de estos trabajos por parte del contratista, quien velará por su observancia y se responsabiliza de la falta posible de diligencia y cumplimiento al respecto.

En, a dedel

Por Metro de Madrid, S.A.

Por el CONTRATISTA

Fdo.:

Fdo.:



23. ANEXO VI

Parte mensual de operaciones

Suma + Etiquetas			Etiquetas (en blanco)																																Total general																																																																																																	
2FA	12								18				18				12				12				6				12				18				24				6				24				30				12				30				234																																																																							
2PEG	24								24				36				24				12				12																																144																																																																											
2TARJETA					1																																												1				2																																																																															
2ZX	18				30				18								18				18				30				42				42				42				42				42				42				42				42				648																																																																							
3LI	4				4				4								4				4				4				4				4				4																				40																																																																											
3PEG	114				16												8				52				12																												12				214																																																																											
3TARJETA					1																6												1												7				15																																																																																			
3ZX					4				4												6				10				14				4								12								6				12				18				8				98																																																																			
3ZXT	46				42				42								46				46				40				36				42				28				42				46				34				46				46				42				34				34				28				34				754																																																			
(en blanco)																																																																																																																																				
3MURAL									1																								1																								2																																																																											
2ZN(Co)	216				228				222				216				180				150				144				132				214				222				228				198				144				222				216				168				126				228				222				222				210				120				156				120				198				198				186				198				5950																			
3ZN(Co)	258				264				268				256				228				176				186				184				262				274				268				228				202				268				216				268				272				270				246				216				192				268				254				262				244				144				194				172				250				254				266				244				7338			
2ZXT	24				6				18																24				24				24																																																126																																																			
Total general	680				594				612				476				410				326				355				448				634				642				506				426				452				590				584				588				590				466				384				413				603				588				586				454				264				350				398				574				552				578				442				15565							

El modelo anterior podrá verse sustituido por listados informáticos en el que se detallen los datos solicitados. Los datos del listado mensual deberán ser coincidentes con los datos diarios reportados por la contrata.

26. ANEXO VII

Códigos de limpieza y recintos de trabajo

CÓDIGOS DE LIMPIEZA

	CODIGO	DESCRIPCION TRABAJO REALIZADO
LIMPIEZAS ORDINARIAS	A	Limpieza A
	D	Limpieza D
	ZN	Limpieza Interior
	ZX	Limpieza exterior
	ZXT	Limpieza exterior túnel
	ZXI	Limpieza exterior integral
LIMPIEZAS TÉCNICAS	LEBB	Limpieza elementos bajo bastidor manual
	IB	Limpieza de bastidor y "H" del boggie
	LAAM	Lavado de equipos A/A manual
	SAAM	Soplado de equipo A/A manual
	SAAA	Soplado de equipo A/A automatizado
	RCLp	Limpieza RCL previa
	RCLc	Limpieza RCL coronas
	SBBA	Soplado / Aspirado automático de elementos bajo bastidor (Revisión modular)
	SBBM	Soplado / Aspirado manual de elementos bajo bastidor (Revisión modular)
	LEM	Limpieza individual de equipos manual
	PCEE	Limpieza de puertas, camillas y escaleras de emergencica
	LLT	Limpiezas Luminarias y techos
	TLF	Tratamiento de las lunas frontales
	RLF	Recuperacion de las lunas frontales
	FA	Cambio filtros AA
	EM	Eliminación de murales (x m ²)
	LEE	Limpiezas especiales extraordinarias
	SEC-ML	Soplado de quipamiento sobre cubierta (ML)
	DVBG	Limpieza Dresinas elementos bajo bastidor
	DV	Limpieza Dresinas exterior (ZX) e interior (ZN)
CAMPAÑAS	LGB	Limpieza de guardabarros
	LBA	Limpieza interior de bastidores de asientos
	PEG	Reposicion y colocacion de pegatinas (por pegatina)
	PERC	Colocacion de perching (por caja)
	FILM	Sustitucion de Film en ventanas interior recinto de viajeros (x m ²)
OTRAS LIMPIEZAS	PUL	Pulido de cristales (x m ²)
	LFE	Limpieza de foso con equipamiento
	LVE	Limpieza de via de elevadores
	LBP	Limpieza bienes de producción
	RBTA	Retirada de bidones de trapos absorbentes
	LP	Limpieza de patrimonio



CÓDIGOS SAP DE LOS RECINTOS DE TRABAJO

LÍNEAS	BLOQUES	MATERIAL	RECINTOS	CÓDIGO Recinto SAP	Túnel de Lavado	Nave de Soplado	Fosos Plataformas elevadoras
1	A	2000 CBTC	D-1 (Cuatro Caminos)	D01			
1	A	2000 CBTC	D-12 (Valdecarros)	D12	X	X	
1	A	2000 CBTC	D-9.1 (Hortaleza L1)	D9.1			X
1	A	2000 CBTC	Miguel Hernández	C1MH			
1	A	2000 CBTC	Pinar de Chamartín 1	SPH1			
1	A	2000 CBTC	Valdecarros (estación)	Valdecarros E			
2	A	3000	Cuatro Caminos Saco	S2CC			
2	A	3000	D-2 (Ventas)	D02	X		
2	A	3000	Las Rosas (saco)	SLR2			
2	A	3000	Las Rosas (estación)	Las Rosas E			
RAMAL	A	3000	Príncipe Pío	SRP			
3	A	3000	Almendrales	S3AL			
3	A	3000	D-13 (Villaverde)	D13	X	X	X
3	A	3000	mONCLOA	S3MO			
3	A	3000	Villaverde (estación)	Villaverde E			
4	B	3000	Argüelles	C4AR			
4	B	3000	Argüelles (estación)	Argüelles E			
4	B	3000	D-9.4 (Hortaleza L4)	D09	X		
4	B	3000	Pinar de Chamartín 4	SPC4			
ML	ML	METRO LIGERO	D-9 (Hortaleza ML1)	D9ML			
5	B	2000	Alameda de Osuna	SAO			
5	B	2000	Casa de Campo	S5CC			
5	B	2000	D-4 (Canillejas)	D04	X	X	
5	B	2000	D-5 (Aluche)	D05			
7	B	9000	Estadio Olímpico	S7EO			
7	B	9000	Pitis - Lacoma	S7PI			
7	B	9000	D-4 (Canillejas)	D04	X	X	
7B	B	9000	D-4 (Canillejas)	D04	X	X	
7B	B	9000	Estadio Olímpico	S7EO			
RED	B	Dresinas	D-4 (Canillejas) – GTC	D04			
6	C	5000-8000	Arganzuela – Planetario	C6AP			
6	C	5000-8000	Ciudad Universitaria	C6UN			
6	C	5000-8000	D-8 (Laguna)	D08	X		
9	C	5000-6000-9000	D-7 (Saceral)	D07		X	X
9	C	5000-6000-9000	Paco de Lucía	SPL			
9	C	5000-6000-9000	Puerta de Arganda (cochera)	C9PA	X		
9	C	5000-6000-9000	Puerta de Arganda (estación)	P.ARG E			
9B	C	6000	Arganda del Rey	SPAR			
9B	C	6000	Puerta de Arganda (cochera)	C9PA	X		
9B	C	6000	Puerta de Arganda (estación)	P.ARG E			
8	D	8000	D-6 (Fuencarral)	D06	X	X	X
8	D	8000	Nuevos Ministerios 8	S8NM			
8	D	8000	Terminal T4	S8T4			
10	D	7000-8000-9000	D-10 (Cuatro Vientos)	D10	X	X	
10	D	7000-8000-9000	D-6 (Fuencarral)	D06	X	X	X
10	D	7000-8000-9000	Puerta del Sur	S10P			
10	D	7000-8000-9000	Tres Olivos	STO			
10B	D	8000-9000	D-6 (Fuencarral)	D06	X	X	X
10B	D	8000-9000	Hospital Infanta Sofía	SHN			
10B	D	8000-9000	Tres Olivos	STO			
11	D	8000	D-10 (Cuatro Vientos)	D10	X	X	
11	D	8000	La Fortuna (estación)	S11F			
11	D	8000	Plaza Elíptica	SPE			
12	D	8000	D-11 (Loranca)	D11	X		X
12	D	8000	El Bercial (cochera)	C12B			
12	D	8000	Universidad Rey Juan Carlos	C12R			

25. ANEXO VIII

Protocolos del estado general de las lunas



Metro de Madrid, S.A.

PROTOCOLO ESTADO GENERAL DE LUNAS SERIE 2000-A

FECHA:

DEPÓSITO:

(Los datos de inspección se anotarán en porcentajes de 30%, 60% y 90%) P = pulido ; F = film

COCHE:

COCHE:

Total Lunas Puerta:			
Total Ventanas Grandes:			
Total Ventanas Pequeñas:			
Total Ventanas Cabina/Frontales:			

OBSERVACIONES: _____

POR METRO DE MADRID

POR LA CONTRATA

Fdo.

Fdo.





Metro de Madrid, S.A.

PROTOCOLO ESTADO GENERAL DE LUNAS SERIE 2000-B

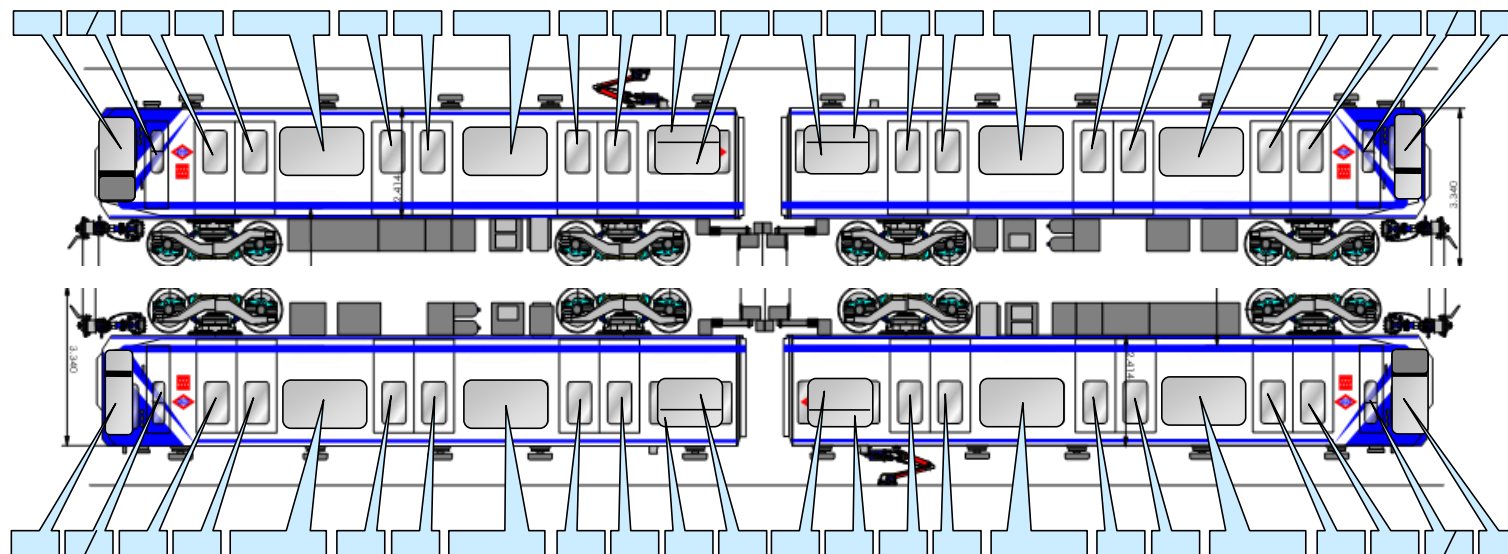
FECHA:

DEPÓSITO:

COCHE:

(Los datos de inspección se anotarán en porcentajes de 30%, 60% y 90%) P = pulido ; F = film

COCHE:



Total Lunas Puerta:			
Total Ventanas Grandes:			
Total Ventanas Pequeñas:			
Total Ventanas Cabina/Frontales:			

OBSERVACIONES: _____

POR METRO DE MADRID

POR LA CONTRATA

Fdo.

Fdo.





Metro de Madrid, S.A.

PROTOCOLO ESTADO GENERAL DE LUNAS SERIE 3000

FECHA:

DEPÓSITO:

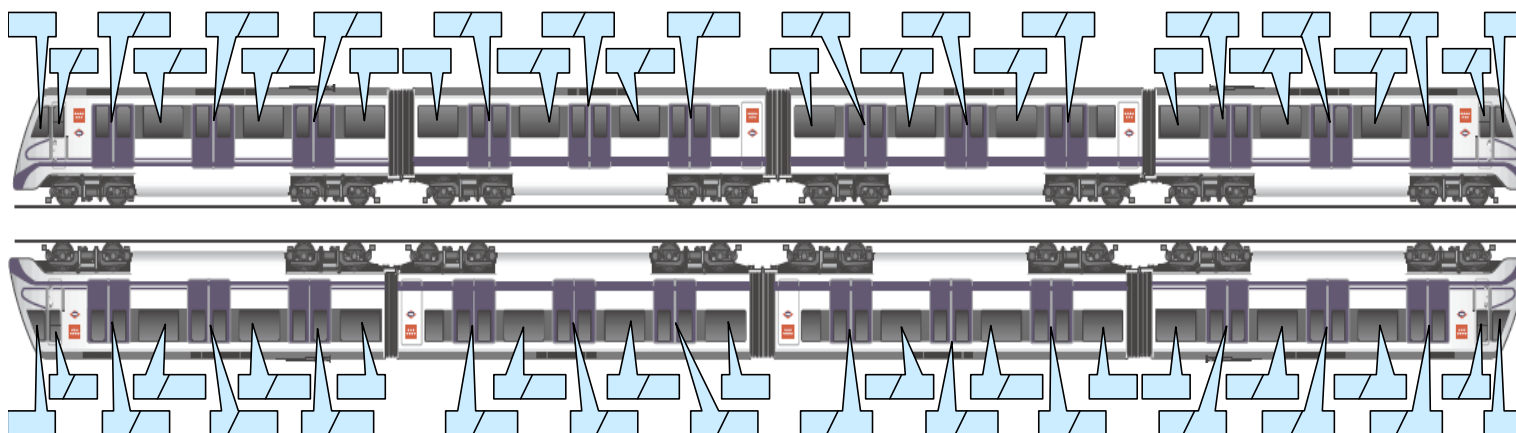
(Los datos de inspección se anotarán en porcentajes de 30%, 60% y 90%) P = pulido ; F = film

COCHE:

COCHE:

COCHE:

COCHE:



Total Lunas Puerta:

--	--	--	--

Total Ventanas Grandes Fija:

--	--	--	--

Total Ventanas Grandes Abat:

--	--	--	--

Total Ventanas Fuelles:

--	--	--	--

Total Ventana Puerta Cabina:

--	--	--	--

Total Ventana Lateral Cabina:

--	--	--	--

OBSERVACIONES: _____

POR METRO DE MADRID

POR LA CONTRATA

Fdo.

Fdo.





Metro de Madrid, S.A.

PROTOCOLO ESTADO GENERAL DE LUNAS SERIE 5000

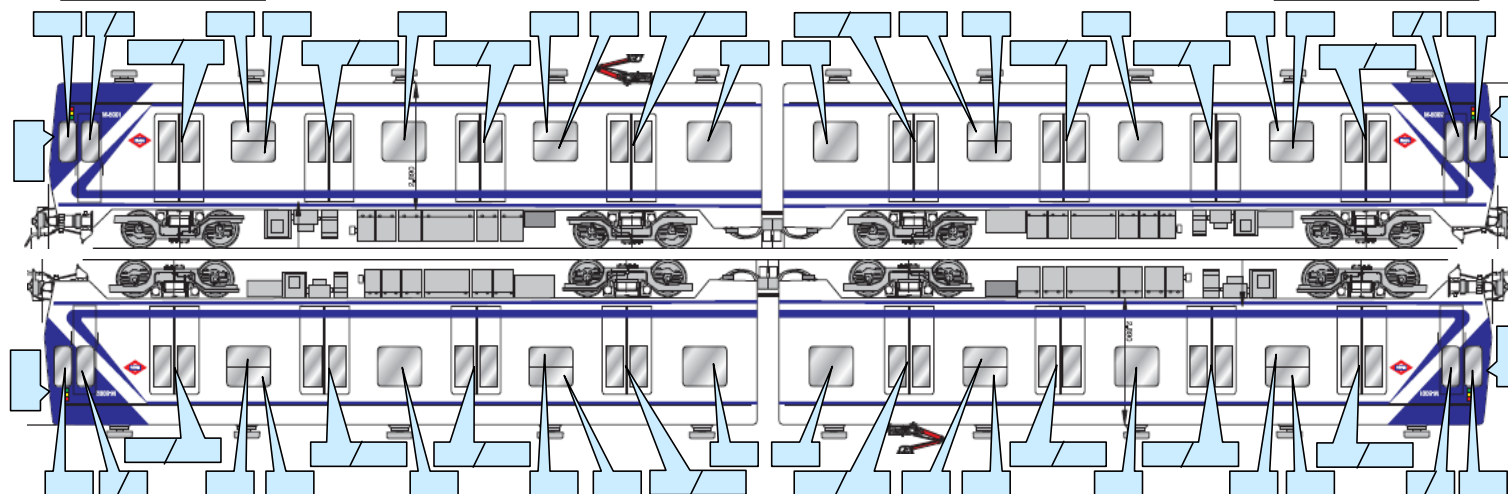
FECHA:

DEPÓSITO:

COCHE:

(Los datos de inspección se anotarán en porcentajes de 30%, 60% y 90%) P = pulido ; F = film

COCHE:



Total Lunas Puertas:	☐	☐	☐
Total Ventanas Grandes:	☐	☐	☐
Total Ventanas Superior Abat.:	☐	☐	☐
Total Ventanas Inferior no Abat.:	☐	☐	☐
Total Ventana Puerta Cabina:	☐	☐	☐
Total Ventana Lateral Cabina:	☐	☐	☐

OBSERVACIONES: _____

POR METRO DE MADRID

POR LA CONTRATA

Fdo.

Fdo.





Metro de Madrid, S.A.

PROTOCOLO ESTADO GENERAL DE LUNAS SERIE 6000

(Los datos de inspección se anotarán en porcentajes de 30%, 60% y 90%) P = pulido ; F = film

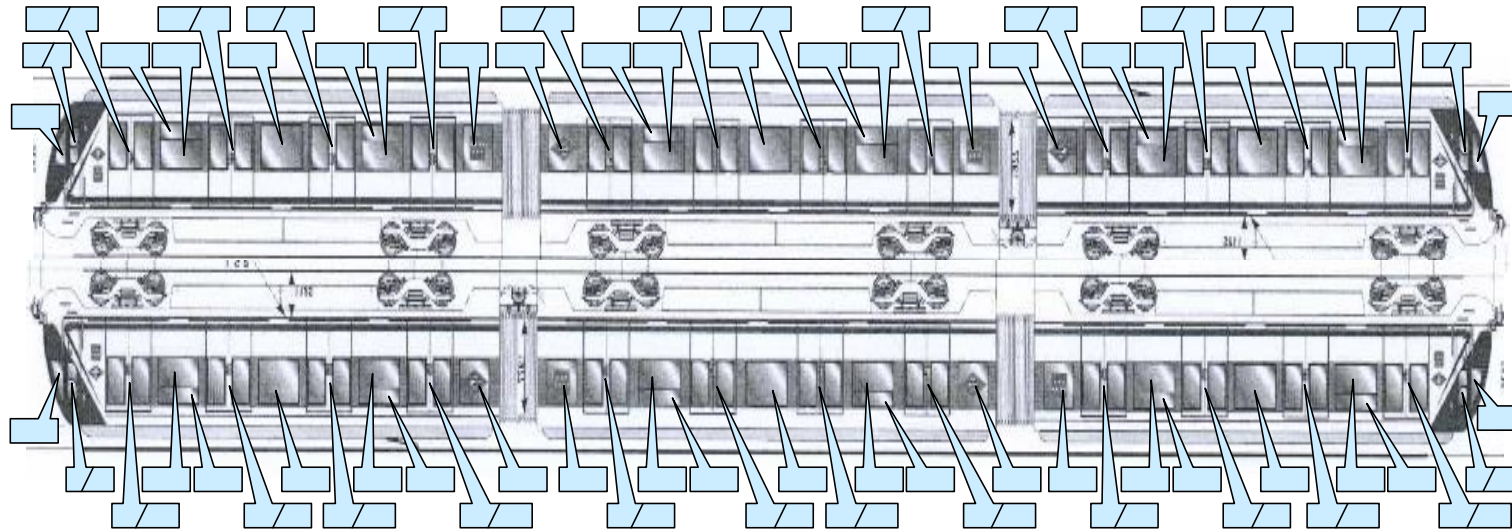
FECHA:

DEPÓSITO:

COCHE:

COCHE:

COCHE:



Total Lunas Puerta:	☐	☐	☐
Total Ventanas Grandes:	☐	☐	☐
Total Ventanas Pequeñas:	☐	☐	☐
Total Ventanas Fuelles:	☐	☐	☐
Total Ventana Puerta Cabina:	☐	☐	☐
Total Ventana Lateral Cabina:	☐	☐	☐

OBSERVACIONES: _____

POR METRO DE MADRID

POR LA CONTRATA

Fdo.

Fdo.





Metro de Madrid, S.A.

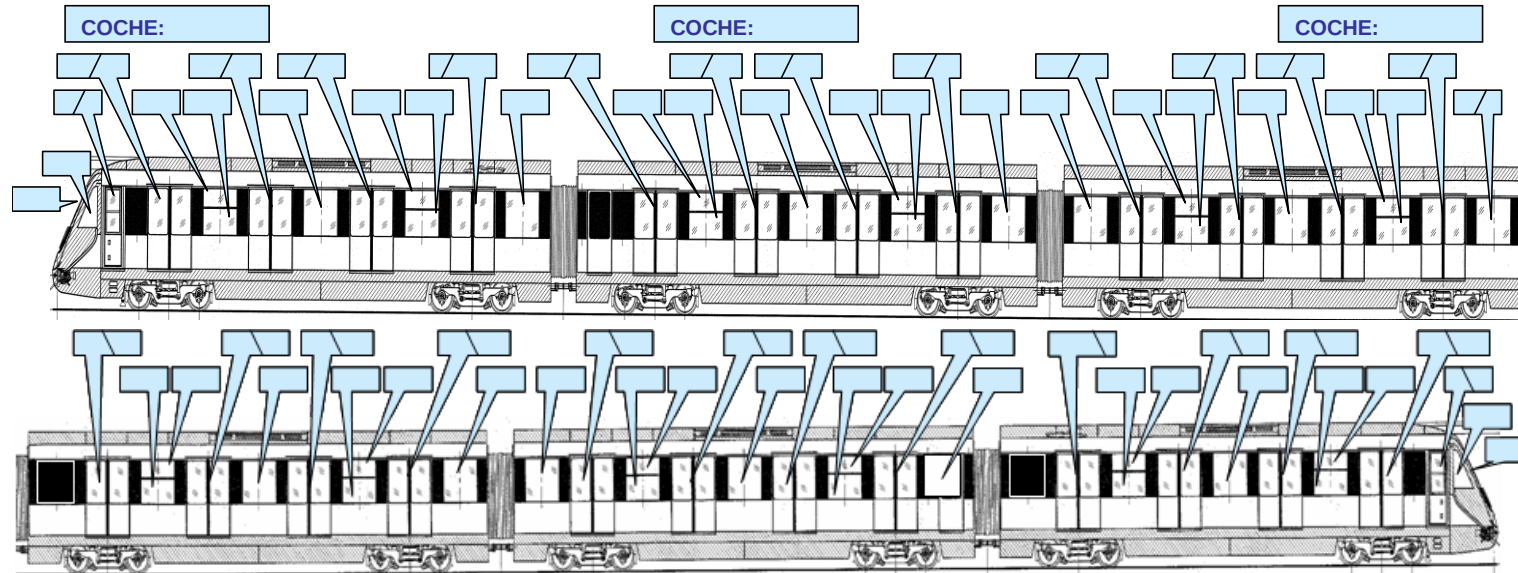
PROTOCOLO ESTADO GENERAL DE LUNAS SERIE 7000 y 9000

(Los datos de inspección se anotarán en porcentajes de 30%, 60% y 90%) P = pulido ; F = film

FECHA:

DEPÓSITO:

VÍA:



COCHE:

COCHE:

COCHE:

Total Lunas Puerta:	☐	☐	☐	☐	☐
Total Ventanas Grandes:	☐	☐	☐	☐	☐
Total Ventanas Pequeñas:	☐	☐	☐	☐	☐
Total Ventanas Fuelles:	☐	☐	☐	☐	☐
Total Ventana Puerta Cabina:	☐	☐	☐	☐	☐
Total Ventana Lateral Cabina:	☐	☐	☐	☐	☐

OBSERVACIONES: _____

POR METRO DE MADRID

POR LA CONTRATA

Fdo.

Fdo.





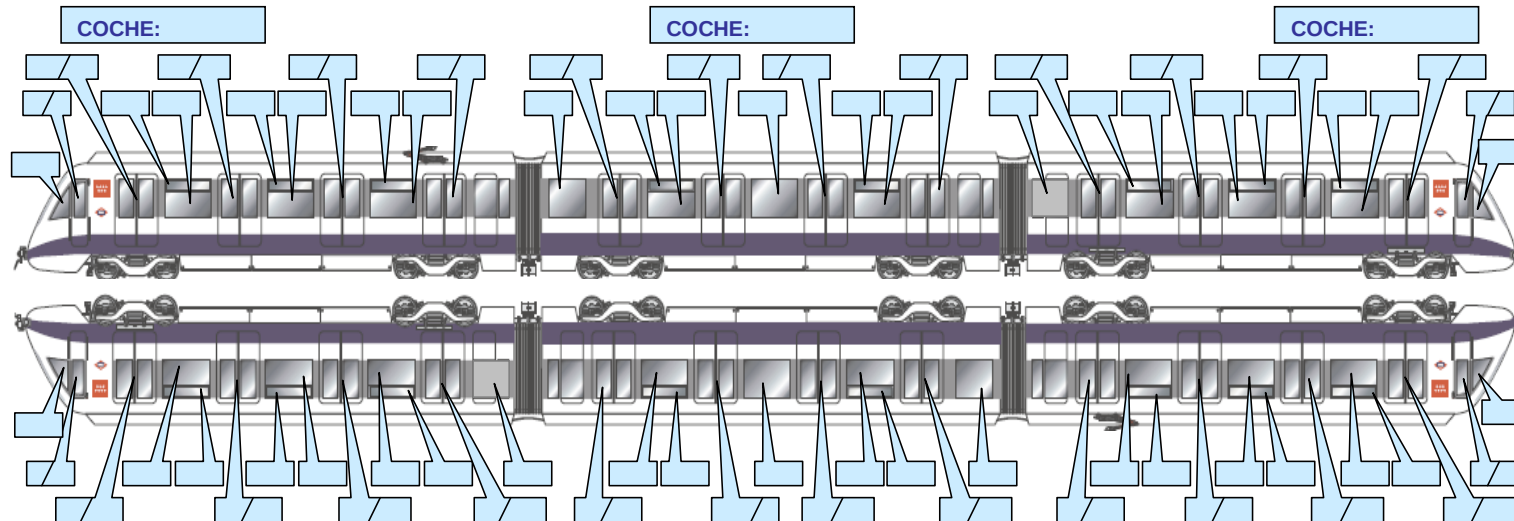
Metro de Madrid, S.A.

PROTOCOLO ESTADO GENERAL DE LUNAS SERIE 8000

(Los datos de inspección se anotarán en porcentajes de 30%, 60% y 90%) P = pulido ; F = film

FECHA:

DEPÓSITO:



Total Lunas Puerta:	☐	☐	☐	☐
Total Ventanas Grandes Fija:	☐	☐	☐	☐
Total Ventanas Grandes Abat:	☐	☐	☐	☐
Total Ventanas Grandes Entera:	☐	☐	☐	☐
Total Ventanas Fuelles:	☐	☐	☐	☐
Total Ventana Puerta Cabina:	☐	☐	☐	☐
Total Ventana Lateral Cabina:	☐	☐	☐	☐

OBSERVACIONES: _____

POR METRO DE MADRID

POR LA CONTRATATA

Fdo.

Fdo.



ANEXO IX

Parte de inspección de los trabajos

		METRO DE MADRID, S.A.										LIMPIEZAS DEL MATERIAL MÓVIL REALIZADAS POR:									
		SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CICLO CORTO										CENTRO DE TRABAJO:					INSPECCIÓN REALIZADA POR:				
COCHES INSPECCIONADOS																		FECHA :		H. INI.	
																				H. FIN.	
CÓDIGO LIMPIEZA				CÓDIGO LIMPIEZA				CÓDIGO LIMPIEZA				CÓDIGO LIMPIEZA				CÓDIGO LIMPIEZA		Nº DE COCHES			
Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	Nº COCHE	PENALIZ	OP.	INSPECCIONA DOS	REALIZADOS	T. CENTROS
SUMA TOTAL PENALIZACIONES				SUMA TOTAL PENALIZACIONES				SUMA TOTAL PENALIZACIONES				SUMA TOTAL PENALIZACIONES				SUMA TOTAL PENALIZACIONES		OBSERVACIONES			
Firma Contrata:				Firma Contrata:				Firma Contrata:				Firma Contrata:				Firma Contrata:		Firma Metro:			

