

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

SERVICIO REGLAMENTARIO DE REVISIÓN ANUAL DE LOS EQUIPOS SDPI INSTALADOS EN LOS C.2000-B DEL MATERIAL MÓVIL

CÓDIGO:

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

Elaborado por: SIMMM/SMCC		Fecha: Noviembre/2025
Revisado por: SMCC		Fecha: Noviembre/2025
Aprobado por: AMMM		Fecha: Noviembre/2025
Versión	Fecha	Nº Informe
V1	Noviembre/2025	



INDICE

1	OBJETO	3
2	ANTECEDENTES Y ALCANCE	3
	2.1 Descripción del sistema	4
	2.2 Descripción de los trabajos	5
3	CONSIDERACIONES SOBRE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR	7
4	ANEXOS	7

1 OBJETO

El objeto de este pliego es definir los requisitos y características técnicas del Servicio consistente en la revisión reglamentaria anual de los equipos de protección contra incendios (SDPI) instalados en los C.2000 B.

2 ANTECEDENTES Y ALCANCE

El sistema SDPI instalado en 10 Unidades C.2000 B tiene por finalidad la protección de los viajeros ante cualquier conato de incendio mediante un sistema de agua nebulizada. Actualmente tenemos 9 unidades de coches 2000B en servicio.

Estas unidades-tren están constituidas por dos coches (motor y remolque), y se encuentran equipadas con un sistema de detección y extinción (SDPI) independiente por coche. Cada SDPI consta de:

- Central de Control y Gestión del SDPI.
- Sistema detector de humos.
- Sistema extinción de incendios.

Dentro de las operaciones de mantenimiento del sistema SDPI se encuentra la revisión anual, que incluye la recarga de la botella de nitrógeno seco a una presión de 160 bares. Esta tarea requiere de unas condiciones de seguridad y técnicas específicas que hacen necesario que las realicen empresas autorizadas.

La revisión anual se realizará según Protocolos por coche (M o R) y según reglamentación vigente para equipos de extinción por agua pulverizada. Las unidades tren objeto de revisión son las siguientes:

LISTADO DE UT PARA REVISIÓN SDPI
U2885/86
U2887/88
U2889/90
U2891/92
U2893/94
U2895/96
U2897/98

U2899/900
U2901/02

2.1 Descripción del sistema

Como se ha indicado, cada Unidad Tren constituida por dos coches, está equipada con un sistema de detección y extinción (SDPI) independiente por coche. Cada coche gestiona todo su control.

La detección de humos se realiza con un detector de aspiración con cámara láser de análisis.

El sistema de extinción de incendios está formado por un conjunto de dos botellas de 60 litros de capacidad llenas de H₂O y una botella de 60 litros de capacidad llena de nitrógeno seco a una presión de 160 bares.

El aire del recinto de viajeros y/o de la cabina de conducción es aspirado mediante las tomas de aire ambiente existentes en el mismo. Ese aire aspirado es analizado continuamente en la unidad de análisis.

Cuando el sistema detecte la presencia de humo en el recinto de viajeros o cabinas de conducción, el equipo lo reflejará mediante las indicaciones correspondientes en el panel SDPI, así como en el Terminal de Ayuda de la Conducción.

El conductor efectuará las comprobaciones oportunas, y en caso de ser necesario actuará sobre el pulsador correspondiente de forma que se active la extinción mediante la descarga del agua nebulizada a través de las boquillas difusoras. El equipo, en cualquier caso, no aplicará la extinción sin recibir la orden por parte del conductor. Para detener la extinción será necesario volver a actuar nuevamente el pulsador, en caso contrario el equipo permanecerá activo hasta que se agote el agua.

2.2 Descripción de los trabajos

Las labores que integran la revisión anual según protocolos por coche (M o R), según reglamentación vigente para equipos de extinción por agua pulverizada a desarrollar por el CONTRATISTA, se estructuran en los siguientes Protocolos y Bloques:

Protocolo D4 Disparo real del Sistema SDPI para una unidad (un coche M y coche R)

Bloque A:

- A1 Mando del Sistema coche M. Poner el inversor de coche M en 1 o AT.
- A2 Provocar humo en coche M.
- A3 Reset.
- A4 Provocar humo en coche R.
- A5 Reset.

Bloque B:

- B1 Mando del Sistema coche R.
- B2 Provocar humo en coche R.
- B3 Reset.
- B4 Provocar humo en coche M.
- B5 Reset.

Bloque C:

- C1 Comprobación de extinción por pulsadores de los coches M y R.
- C2 Pulsador de emergencia de cabina 75S3 (M).
- C3 Pulsador de emergencia de sala 75S2 (M).
- C4 Dejar el sistema en descarga hasta agotar toda el agua y todo el nitrógeno de los dos coches.

Protocolo D5 Carga de agua del Sistema por coche (M o R).

- 1º) Descarga del sistema Coche.
- 2º) Carga de agua Coche.

Protocolo D6 Carga de Nitrógeno del Sistema, según protocolo por coche (M o R).

- 1º) Descarga del Sistema Coche.
- 2º) Limpieza y comprobación de la válvula de N₂.
- 3º) Carga de nitrógeno Coche.

La relación de actividades a desarrollar se enumera y simplifica en los siguientes puntos:

- Preparación de los coches para descarga de agua.
- Disparo de agua nebulizada (coche motor y coche remolque). *
- Verificación de descarga del sistema, tanto de H₂O como de N₂.
- Comprobación y limpieza de válvulas de N₂.
- Comprobación y limpieza de válvulas de H₂O.
- Recarga de H₂O (coche motor y coche remolque).
- Recarga de N₂ (coche motor y coche remolque).
- Corrección de incidencias detectadas.

* La prueba de disparo del sistema de agua nebulizada se llevará a cabo de acuerdo con los procedimientos descritos en el documento Anexo MM.P0001.MN.PC1.

La norma técnica de referencia para la realización de las revisiones anuales es la MM.P0001.MN.PC1, emitida por el fabricante del equipo y se encuentra como anexo.

En el alcance de la prestación se incluirá por parte del CONTRATISTA, la correspondiente mano de obra, los fungibles a emplear (juntas y pequeño material), así como los preceptivos desplazamientos.

Adicionalmente a la revisión anual de las 9 UT señaladas (18 coches) se reserva una partida económica en el contrato para la realización de una eventual revisión del sistema ante cualquier incidencia que pudiera suceder durante el año de vigencia del contrato.

Para ello, y si tal circunstancia ocurriera, se contemplan 2 revisiones más (4 coches) a las señaladas anteriormente.

3 CONSIDERACIONES SOBRE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

El plazo para la realización de la revisión en cada UT de Material Móvil, desde que ésta se ponga a disposición del contratista por parte del Servicio de Mantenimiento de Material Móvil, será de cinco días hábiles.

El lugar de trabajo donde se desarrollarán las actividades motivo del presente Pliego será el recinto de CANILLEJAS (Taller de Mantenimiento).

La prestación de la contratación abarca un periodo de cuatro (4) años y la ejecución de los trabajos se acometerá antes del vencimiento de la anterior revisión anual y, en cualquier caso, en función de necesidades eventuales, continuas o de explotación de METRO. Tal circunstancia sería oportunamente comunicada al CONTRATISTA en el menor plazo posible.

4 ANEXOS

En la carpeta de Anexos se encuentra la siguiente documentación:

- Norma técnica de mantenimiento MM.P0001.MN.PC1.