

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRATAMIENTO, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS, EN LOS DEPÓSITOS DE AGUA DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (SDPI) DE LAS UNIDADES DE MATERIAL MÓVIL

<b>Elaborado por:</b> Pablo Villacañas Armenteros		<b>Fecha:</b> 14/2/2019
<b>Revisado por:</b> José A. Muñoz Almodóvar		<b>Fecha:</b> 14/2/2019
<b>Aprobado por:</b> Pedro Pablo Pascual/ Eugenio García		<b>Fecha:</b> 14/2/2019
Versión	Fecha	Nº Informe
V0	14/2/2019	61GAS19 PPT

## INDICE

1.	OBJETO .....	3
2.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS.....	3
2.1	UNIDADES DE MATERIAL MÓVIL A REALIZAR EL TRATAMIENTO DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ANALÍTICAS ASOCIADAS.....	5
2.2	LUGARES DE TRABAJO.....	6
2.3	CALENDARIO, PLAZOS DE EJECUCIÓN Y PROGRAMACIÓN. ....	7
2.4	DESARROLLO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.....	8
2.4.1	EQUIPOS DE TRABAJO, INSTALACIONES, MATERIALES Y ENERGÍA.....	10
2.5	EQUIPOS HUMANOS Y ESTRUCTURA .....	11
3.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA .....	11
3.1	CONTRATISTA Y SU PERSONAL.....	11
3.2	DOCUMENTACIÓN .....	13
3.3	CONFIDENCIALIDAD .....	13
4.	SEGURIDAD, SALUD LABORAL Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	14
ANEXO I:		
	RELACIÓN DE UNIDADES DISTRIBUIDAS POR LÍNEAS .....	15

## 1. OBJETO

El objeto del presente documento es establecer las condiciones técnicas en las que se llevará a cabo la contratación por METRO DE MADRID, S.A. del desarrollo de los **Servicios de Tratamiento, Prevención y Control de la Legionelosis**, en los depósitos de agua de los Sistemas de Protección Contra incendios (SDPI) de las unidades de material móvil, cuya responsabilidad de mantenimiento recae en el SMCC.

En este Pliego se especifican las consistencias para la realización de las actuaciones y los diversos requerimientos. Igualmente se especifican los requisitos normativos, administrativos y de cualificación del personal necesarios para el desarrollo de los servicios solicitados.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS

- a) El objetivo del presente documento es establecer por parte de METRO mediante contratación a entidad exterior debidamente acreditada, las actuaciones necesarias para el desarrollo de un adecuado **programa de Limpieza, Desinfección y Control de la Legionelosis** en los depósitos de agua de los Sistemas de Protección Contra incendios (SDPI) de las unidades de material móvil,
- b) La realización de las actuaciones objeto de esta contratación, están condicionadas al cumplimiento efectivo de los **requisitos administrativos, de procedimiento y cualificación del personal y la utilización de productos autorizados/homologados por la Administración y establecidos en la legislación vigente**, que deberán incluirse o detallarse en la correspondiente Oferta del licitador.
- c) El desarrollo de los Servicios incluye como **actividades principales**:
  - La definición y ejecución de un **programa de Limpieza, Tratamiento y Desinfección** de los equipos a basado en las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes (en la actualidad el Real Decreto 865/2003), adaptado a las características propias del equipo a tratar, complementado por posibles **actuaciones adicionales** ante presencia de la bacteria en los correspondientes análisis.
  - La realización de **análisis de control de parámetros físicos, químicos y microbiológicos** (presencia de la bacteria *Legionella pneumophila*) del agua que revelen la eficacia del anteriormente citado programa y la ausencia de contaminación posterior.

**DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

*ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto*

- Los **registros y operaciones de mantenimiento** debidamente documentados, conforme al artículo 5 del RD 865/2003.
- El seguimiento administrativo de las operaciones previstas y realizadas con arreglo a los ciclos de mantenimiento establecidos por el SMCC.
- La coordinación con las secciones implicadas ajustándose a las necesidades operativas de las mismas: peticiones y encierres del M. Móvil, fechas punta con más operaciones de las previstas etc.
- La **asistencia técnica** en todo lo relativo a la prevención y control de la propagación de la bacteria.
- Asimismo, se incluyen las siguientes **actividades asociadas**:
  - El **desplazamiento** de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios hasta los Recintos y Talleres de mantenimiento del Material Móvil que se definan diariamente.
  - El **desmontaje y montaje de todos los elementos de acceso al interior del depósito de agua**: tapa delantera, tapa trasera, chapa angulada trasera etc.
  - La **recogida de las muestras y su transporte**, para los análisis posteriores al tratamiento y desinfección.
  - Los **análisis correspondientes de legionela posterior a cada tratamiento y la posibilidad, si como tal se solicita, de un número indeterminado de análisis del agua de red de abastecimiento a los depósitos del equipo SDPI de la unidad.**
  - Los **análisis que sean necesarios en los depósitos de SDPI a lo largo de la vigencia del contrato incluyendo la recogida de la muestra y comunicación de resultados.**
  - La **comunicación de la conclusión de los trabajos y situaciones o incidencias asociadas a las mismas.**
  - La **retirada y gestión de los residuos propios** que se puedan generar en los trabajos.

- La **cumplimentación y envío de la documentación** necesaria en los plazos convenidos.
- Adelanto de los resultados de los cultivos en los casos en los que sea necesario estimando el número de U.F.C. o la presunción de resultados.
- La **colaboración** con METRO en aquellos aspectos técnicos u organizativos que pudieran redundar en un mejor desarrollo de los servicios contratados
- Cualesquiera otras necesarias para un correcto desarrollo de la prestación del servicio y que la **experiencia o la mejora de los métodos organizativos o tecnológicos** demanden.

## 2.1 UNIDADES DE MATERIAL MÓVIL A REALIZAR EL TRATAMIENTO DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ANALÍTICAS ASOCIADAS

- a) El ámbito de aplicación del servicio a contratar se desarrolla a los depósitos de agua para los sistemas de protección contra incendios que incorporan las unidades de material móvil y cuyo mantenimiento recae en el Servicio de Mantenimiento de Material Móvil.

El número de unidades de material móvil a los que realizar este servicio se sitúa en el entorno de 190 para unidades de las series 3000, 7000 y 8000, más 20 posibles actuaciones en SDPI de coches 2000 en función del resultado de los análisis previos. En función de las exigencias que se deriven del seguimiento de esta campaña será necesario un número variable de actuaciones que garanticen el correcto resultado de la misma.

A efectos de homogeneidad en la oferta se establece LA SOLICITUD DE:

- **LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN PARA 190 UNIDADES** (en las que se contemplarán incluidas las analíticas de confirmación posteriores a la limpieza y desinfección)
- **10 analíticas de parámetros físico** (estos parámetros físico-químicos, deberán ser consensuados por el Contratista con Metro de Madrid, podrán ser exigidos todos los siguientes parámetros de control: microorganismos cultivables a 37 ° C, pH, conductividad, turbidez, hierro, cloro libre residual y total, alcalinidad, dureza cálcica y el índice de Roznar (RSI).

- 20 analíticas de legionela del agua de aporte de la Red de suministro de agua o bien de cofres SDPI de Material Móvil.

b) El número de tratamientos podrá verse modificado en función de las exigencias normativas, funcionales y de prestación del servicio que requiera Metro de Madrid S.A. Lo anterior, en ningún caso supondrá que se incremente el precio del contrato.

Solo se considerarán objeto de facturación los trabajos efectivamente realizados por la Empresa Contratista y documentalmente contabilizados por METRO.

- c) Los segundos tratamientos consecuencia de desinfecciones con resultado positivo no serán objeto de facturación y correrán por cuenta del contratista en todos sus aspectos.

**Cuadro resumen:**

DEPOSITO	MANTENEDOR	LÍNEA	SERIE	PARQUE TRENES
Hortaleza	METRO	L.4	3000	33
Canillejas	METRO	L5	2000 3000	20 10
Laguna	METRO	L.6	8000 Lote 1	30
Fuencarral	METRO	L.8	8000	14
Cuatro vientos	METRO	L.10	7000	37
Cuatro vientos	METRO	L.11	8000 lote 2	9
Loranca	METRO	L.12	8000	38

## 2.2 LUGARES DE TRABAJO

- a) Los Lugares de trabajo donde se desarrollarán las actividades motivo del presente Pliego podrán ser cualesquiera de los Recintos que Metro de Madrid S.A. **tiene, no obstante, como norma general serán en los siguientes recintos habituales:**

RECINTO	DIRECCIÓN
CANILLEJAS (Taller de Mantenimiento)	c/ Néctar s/n

LAGUNA	c/ Gotarrendura s/n
HORTALEZA 9.4	c/ Manuel Azaña s/n
FUENCARRAL	c/ Retablo de Melisenda s/n
C. VIENTOS	Camino de la Canaleja s/n 28044
LORANCA	c/ Alegría s/n (Móstoles - Fuenlabrada)

### 2.3 CALENDARIO, PLAZOS DE EJECUCIÓN Y PROGRAMACIÓN.

- a) El plazo de ejecución para la realización de los tratamientos de limpieza y desinfección de los tanques SDPI de todas las unidades (las mencionadas anteriormente en el entorno de 190 de las series 3000, 7000 y 8000 más las 20 posibles), se realizarán en el plazo aproximado de un año. La duración del contrato será de dos años. De esta forma los ciclos de tratamiento anuales descritos se cubrirán dos veces por cada unidad. Todos los tratamientos posteriores a esta campaña de actuación, podrán solicitarse al Contratista hasta la completa finalización de la campaña inicial de tratamiento.
- b) El punto anterior pudiera verse modificado en función de **necesidades eventuales, continuas o de explotación de METRO**. Tal circunstancia, sería oportunamente comunicado al CONTRATISTA en el menor plazo posible.
- c) En función de las posibilidades de solapamiento de las Secciones de Mantenimiento de Ciclo Corto, responsables de los mantenimientos de los distintos tipos de series de unidades del material móvil, se podrá acordar un **Calendario de Ejecución periódico**, que será actualizado en función de las circunstancias de la explotación.
- d) La prestación de los Servicios se realizará en **días laborables en turno preferentemente noche, no obstante, también se pueden realizar en turno de mañana y tarde**, aunque en casos excepcionales derivados de las circunstancias de la explotación, el CONTRATISTA, por indicación de METRO, deberá realizar sus actividades en días festivos o domingos.
- e) El CONTRATISTA debe contar con los recursos técnicos y humanos necesarios, para poder efectuar (si así lo requiere METRO) el servicio solicitado a un ritmo, de al menos 2 unidades por día y recinto en 2 recintos a la vez.

- f) El periodo **para la ejecución de la/s actuación/es**, deberá realizarse en el día establecido y comunicado por parte de METRO al CONTRATISTA y no más allá del día laborable siguiente a esta comunicación (salvo que por exigencia de metro se aplique el apartado “d” en caso de días festivos).
- g) Si fueran necesarios posteriores tratamientos como consecuencia de un resultado positivo en el análisis efectuado tras la desinfección inicial, dicho tratamiento correrá por cuenta exclusiva del CONTRATISTA.
- h) Toda **información derivada de la Prestación del Servicio** se considera confidencial, incluyendo todo lo referente a datos de carácter personal, de tal forma que un uso inadecuado de la misma implica la aceptación por parte del CONTRATISTA de que METRO aplique directamente una penalización equivalente al daño producido, sin perjuicio de las indemnizaciones que procedieran a favor de éste, así como, en casos de grave incumplimiento del deber de preservar la confidencialidad, la resolución del Contrato y aquellas acciones legales que correspondieran al respecto.

## 2.4 DESARROLLO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

- a) Para el desarrollo de estos Servicios se definirá por parte del Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto de METRO DE MADRID, el/los **responsables/s** que actuará/n como interlocutor/es ante el CONTRATISTA en las fases del desarrollo de los servicios que así lo requieran. **Las comunicaciones se llevarán a cabo con los Responsables de Centro y con los responsables del contrato** mediante correo electrónico.
- b) Previamente al inicio de las operaciones del tratamiento de limpieza y desinfección de los depósitos de agua, el personal del CONTRATISTA se dirigirá al responsable o mando de las distintas Secciones de Mantenimiento para que este le permita el inicio de los trabajos.
- c) A la **conclusión de los trabajos** en cada unidad intervenida, el CONTRATISTA comunicará inmediatamente al personal de METRO esta circunstancia, las incidencias registradas durante la ejecución de los trabajos, así como cualesquiera otras informaciones que se considere de interés.



- d) El CONTRATISTA habrá de cumplimentar diariamente un **Parte de Trabajo** por cada unidad intervenida, especificando claramente la identificación de la misma, el recinto donde se produjo la intervención, las actuaciones concretas desarrolladas, las incidencias registradas durante la ejecución de los trabajos, así como cualesquiera otras informaciones que considere de interés. Dichos Partes habrán de ser firmados de manera legible por el responsable a quien el CONTRATISTA designe para tal responsabilidad.
- e) La entrega a METRO por parte del CONTRATISTA de estos documentos, podrá ser exigida si es necesario, de forma inexcusable, y **antes de transcurridas 24 horas** de la ejecución de los trabajos, del modo que METRO considere adecuado (en mano, vía fax, correo electrónico, etc.) en función de sus necesidades, disponibilidad de recursos y mejor prestación del servicio. Mensualmente se comunicará la relación de unidades tratadas y su factura asociada.
- f) Para efectuar el acceso total al interior del depósito del agua del SDPI, y de esta manera efectuar un adecuado tratamiento de desinfección y limpieza, el CONTRATISTA deberá efectuar las operaciones de desmontaje y montaje de las dos tapas de acceso (frontal y posterior) así como de todos aquellos elementos necesarios para el adecuado tratamiento y limpieza de los depósitos.
- g) En aquellos casos en los que la estructura funcional de los cofres difiera de la habitual como es el caso del material 2000 serie B, el contratista se compromete a establecer el proceso de tratamiento más adecuado y eficiente en los casos que Metro de Madrid considere. En dicho material se actuará inicialmente por parte del contratista tomando las muestras de los equipos, a tenor de los resultados de la misma, el SMCC tomará las decisiones oportunas en cuanto al proceso de tratamiento si fuera necesario.
- h) El CONTRATISTA deberá recoger las muestras de agua a analizar directamente del cofre de agua del SDPI con sus recursos propios. Su posterior traslado al laboratorio será de su responsabilidad y estará dentro de las normas y medidas de recogida y traslado de muestras que sean de cumplimiento para esta operación conforme a la normativa vigente. Para ello deberá consensuar y aceptar con el/los responsables/s de METRO el momento definido por éste para la recogida de la muestra.

- i) El CONTRATISTA tendrá la obligación de mantener limpia y recogida de agua la zona donde se realice la prestación de los servicios contratados y sus alrededores.

#### **2.4.1 EQUIPOS DE TRABAJO, INSTALACIONES, MATERIALES Y ENERGÍA**

- a) Serán de exclusiva cuenta del CONTRATISTA todas las **máquinas, aparatos, instrumentos, herramientas, accesorios, equipos de protección individual, vehículos automóviles, productos, materiales y demás elementos** que sean precisos para la realización de los servicios, así como su **mantenimiento y conservación**, teniendo en cuenta además su adecuada funcionalidad ante posibles circunstancias previsibles como cortes de fluido eléctrico, tracción, agua, etc. El CONTRATISTA se responsabilizará del cumplimiento para todos ellos de todas las **disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes** que pudiesen serles de aplicación, aportando la documentación necesaria en caso de serle requerida por METRO.
- b) Los **productos** a emplear en la prestación de los servicios contratados serán los más adecuados a juicio del CONTRATISTA y **compatibles con los procedimientos, productos y medios** utilizados por METRO en cualesquiera de sus actividades, siendo en todo caso el CONTRATISTA 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 al material o instalaciones de METRO. METRO podrá exigir, asimismo, al CONTRATISTA el sometimiento de aquellos productos que considere conveniente a los procedimientos necesarios para la obtención de su **propia homologación**.
- c) Respecto a las **instalaciones o elementos de infraestructura de uso general** propiedad de METRO que sea indispensable utilizar por el personal 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 cuantas instrucciones al respecto reciba por parte de METRO.
- d) Tanto el **agua** como el **fluido eléctrico** necesarios para el desarrollo de los servicios serán suministrados desde las redes propiedad de METRO sin cargo 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.

- e) Un uso inadecuado por parte del CONTRATISTA de las instalaciones o elementos de infraestructura de uso general, unidades de material móvil, equipos de trabajo, redes de suministro de agua y fluido eléctrico y, en general, cualquiera propiedad de METRO implicará la aplicación por parte de Metro de una penalización equivalente al perjuicio producido; así como, en caso de grave negligencia o daños, de la resolución del Contrato.

## 2.5 EQUIPOS HUMANOS Y ESTRUCTURA

- a) El Contratista aportará a la realización de los servicios su equipo y estructura propuestos y sometidos a **previo conocimiento** de METRO.
- b) Para el desarrollo de estos Servicios se definirá por parte del Área de Mantenimiento de Material Móvil de METRO el/los **responsables/s** que actuará/n como interlocutor/es ante el CONTRATISTA en las fases del desarrollo de los servicios que así lo requieran.

## 3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

### 3.1 CONTRATISTA Y SU PERSONAL

- a) El desarrollo de los Servicios requiere la disposición por parte del CONTRATISTA de unos **requisitos administrativos, de procedimiento y cualificación del personal** y la utilización de **productos autorizados/homologados por la Administración**:
  - 1.- Relación **de Personal** que realizará y supervisará las operaciones, **cualificación y cursos** homologados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, a propuesta de cualquier Comunidad Autónoma que ha recibido.
  - 2.- Titulación, colegiación y cualificación del **Director Técnico** y responsable de los tratamientos.
  - 3.- **Descripción del Programa de Mantenimiento Preventivo y Control de la Legionelosis** conforme a lo establecido en el artículo 8 del RD 865/2003:

- Las **actuaciones extraordinarias** en caso de detección de presencia de bacteria en las analíticas consistirán, como mínimo, en una repetición de la limpieza, el tratamiento mediante biocida y la analítica microbiológica.
  - Definición de los **productos, dosis y procedimientos**, la introducción de **parámetros de control físicos, químicos y biológicos**, los métodos de medición y la periodicidad de los análisis del Programa de Tratamiento del agua.
  - Definición de cualesquiera otras actividades que considere necesarias en función de las características y utilización de las Instalaciones.
- 4.- **Autorizaciones/homologaciones para uso ambiental** de los desinfectantes comerciales por el Organismo competente en materia de Sanidad.
- 5.- **Fichas de Datos de Seguridad** de los desinfectantes, antiincrustantes, antioxidantes, dispersantes y cualquier otro tipo de aditivos, conforme al vigente marco legislativo de sustancias y preparados peligrosos recogido en los RD 363/1995 y 1078/1993.
- 6.- **Adecuación**, si procede, de los posibles vertidos del agua con desinfectantes al sistema de saneamiento, conforme al art. 8 de la Ley 10/1993 sobre vertidos líquidos industriales.
- 7.- **Desarrollo de los trabajos de acuerdo a lo dispuesto en las vigentes disposiciones de protección de los trabajadores frente a agentes biológicos (RD 664/97).**
- 8.- **Entrega de los Certificados de las Actuaciones (según modelo del Anexo del RD 865/2003) y el mantenimiento de un Libro Registro por instalación.**
- 9.- **Acreditación de los Laboratorios** designados por el CONTRATISTA para la realización de los correspondientes análisis.
- b) El CONTRATISTA deberá asegurar una adecuada **formación del personal** que desarrolle los servicios en todos los aspectos necesarios para el desarrollo de los trabajos, incluida la Prevención de Riesgos Laborales, y para todo el periodo que dure su intervención.
- c) Todo el personal del CONTRATISTA deberá estar perfectamente **identificado** durante su permanencia en las instalaciones de METRO del modo que se acuerde.

- d) El CONTRATISTA tendrá la obligación de **mantener limpia la zona donde se realice la prestación de los servicios contratados y sus alrededores.**
- e) En caso de generarse residuos susceptibles de retirarse por El CONTRATISTA, éste asume la **completa retirada y gestión de dichos residuos** generados por sus actividades, conforme indiquen las disposiciones vigentes al respecto, en particular mediante gestores debidamente autorizados.
- f) El CONTRATISTA realizará las conexiones en las instalaciones que posibiliten la introducción de los productos químicos (biocidas, etc.), dejará las instalaciones totalmente útiles y normalizadas, evitando en lo posible molestias al personal de Metro que pudiese encontrarse en las inmediaciones y comunicará a los estamentos correspondientes (Sección del Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto), la finalización de los trabajos o cualquier incidencia verificada en los mismos.

### 3.2 DOCUMENTACIÓN

- a) El CONTRATISTA deberá aportar la documentación de carácter técnico y administrativo que contenga la **información adecuada**, así como las Leyes, Reglamentos o Normas por las que se rige la ejecución de estos Servicios, con el fin de posibilitar el conocimiento de las mismas por parte de METRO, a los efectos de la mejor comprensión de los trabajos a realizar, así como el logro de resultados óptimos en el cumplimiento del contrato.
- b) Asimismo, ambas partes aportarán la documentación que se genere como consecuencia del desarrollo de la ejecución del contrato en sus distintas fases, así como aquella en que se reflejen los resultados obtenidos, quedando finalmente **en poder de METRO** para su custodia y posterior consulta.

### 3.3 CONFIDENCIALIDAD

Toda **información derivada de la Prestación del Servicio** se considera confidencial, incluyendo todo lo referente a datos de carácter personal, de tal forma que un uso inadecuado de la misma implica la aceptación por parte del CONTRATISTA de que METRO aplique directamente una penalización equivalente al daño producido, sin perjuicio de las indemnizaciones que

procedieran a favor de éste, así como, en casos de grave incumplimiento del deber de preservar la confidencialidad, la resolución del Contrato.

#### **4. SEGURIDAD, SALUD LABORAL Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES**

- a) El CONTRATISTA se comprometerá al cumplimiento con lo requerido en materia de Seguridad y Salud Laboral y Medio Ambiente, tanto por la legislación aplicable como por las normas internas de la empresa contratante. Tal cumplimiento debe hacerse extensivo a las medidas a tomar por la propia empresa contratista para el control de los riesgos específicos de la tarea a realizar. Asimismo, se asegurará que en caso de subcontratas, el contratista informará a los subcontratistas de los requisitos de seguridad y las normas del lugar.
- b) El CONTRATISTA realizará todas las actividades necesarias para dar cumplimiento a las vigentes disposiciones legales y reglamentarias referentes al intercambio de información preventiva y coordinación de actividades empresariales, debiendo celebrar las reuniones que se consideren necesarias por parte de Metro.

El CONTRATISTA o sus posibles subcontratistas no podrán iniciar los trabajos para los que han sido contratados, si previamente no han realizado las anteriores actividades y se le ha dado autorización expresa y por escrito para ello.

La realización de analíticas de presencia de la bacteria *Legionella*, deberán desarrollarse en laboratorio debidamente acreditado para ello, así como el transporte y gestión de residuos, que se realizarán por transportistas y gestores debidamente habilitados.

#### **Anexo I**

#### **RELACIÓN DE UNIDADES DISTRIBUIDAS POR LÍNEAS**

L4 3000



Metro de Madrid, S.A.

**PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRATAMIENTO,  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS, EN LOS  
DEPÓSITOS DE AGUA DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN  
CONTRA INCENDIOS (SDPI) DE LAS UNIDADES DE  
MATERIAL MÓVIL**

**DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

*AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto*

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO	FECHA 3	RESULTADO
Columna1 ▼	Columna2 ▼	Columna3 ▼	Columna4 ▼	Columna5 ▼	Columna6 ▼	Columna7 ▼
3403						
3409						
3415						
3421						
3427						
3439						
3433						
3445						
3451						
3457						
3463						
3469						
3475						
3481						
3487						
3493						
3499						
3505						
3511						
3517						
3523						
3529						
3535						
3541						
3547						
3553						
3559						
3565						
3571						
3577						
3583						
3589						
3595						

TOTAL 33 U SERIE 3000 4 CAJAS

L5 2000



Metro de Madrid, S.A.

PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRATAMIENTO,  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS, EN LOS  
DEPÓSITOS DE AGUA DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN  
CONTRAINCEDIOS (SDPI) DE LAS UNIDADES DE  
MATERIAL MÓVIL

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5
2885				
2886				
2887				
2888				
2889				
2890				
2891				
2892				
2893				
2894				
2895				
2896				
2897				
2898				
2899				
2900				
2901				
2902				
2903				
2904				

TOTAL 20 C SERIE 2000 B

L5 3000



**DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5
3000				
3000				
3000				
3000				
3000				
3000				
3000				
3000				
3000				
3000				
3000				

TOTAL 10 Unidades serie 3000 4 cajas por determinar.

L6



Metro de Madrid, S.A.

PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRATAMIENTO,  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS, EN LOS  
DEPÓSITOS DE AGUA DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN  
CONTRA INCENDIOS (SDPI) DE LAS UNIDADES DE  
MATERIAL MÓVIL

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO
Columna1 ▼	Columna2 ▼	Columna3 ▼	Columna4 ▼	Columna5 ▼
8463				
8469				
8475				
8481				
8487				
8493				
8499				
8505				
8511				
8517				
8523				
8529				
8535				
8541				
8547				
8553				
8559				
8565				
8571				
8577				
8583				
8589				
8595				
8601				
8607				
8613				
8619				
8625				
8631				
8637				

TOTAL 3011 SERIF 8000 IT1 6 CAJAS

TOTAL

0



Metro de Madrid, S.A.

PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRATAMIENTO,  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS, EN LOS  
DEPÓSITOS DE AGUA DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN  
CONTRAINCEDIOS (SDPI) DE LAS UNIDADES DE  
MATERIAL MÓVIL

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

L8

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO
Columna1 ▼	Columna2 ▼	Columna3 ▼	Columna4 ▼	Columna5 ▼
8001				
8007				
8013				
8019				
8025				
8031				
8037				
8043				
8049				
8055				
8103				
8109				
8115 CA				
8121				

TOTAL 14 U SERIE 8000 4 CAJAS



Metro de Madrid, S.A.

PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRATAMIENTO,  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS, EN LOS  
DEPÓSITOS DE AGUA DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN  
CONTRA INCENDIOS (SDPI) DE LAS UNIDADES DE  
MATERIAL MÓVIL

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

L10

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO	FECHA 3	RESULTADO
Columna1 ▼	Columna2 ▼	Columna3 ▼	Columna4 ▼	Columna5 ▼	Columna6 ▼	Columna7 ▼
7001						
7007						
7013						
7019						
7025						
7031						
7037						
7049						
7043						
7055						
7061						
7067						
7073						
7079						
7085 CA						
7091 CA						
7097 CA						
7103						
7109						
7115 CA						
7121						
7127 CA						
7133						
7139						
7145						
7151 CA						
7157						
7163						
7169 CA						
7175						
7403						
7409						
7415						
7421						
7427						
7433 CA						
7439						

TOTAL 37U 7000

L11

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5
8061				
8067				
8073				
8079				
8085				
8091				
8097				
8265				
8271				

TOTAL 9 U 8000 4 CAJAS LT2

L12

UNIDAD	FECHA 1	RESULTADO	FECHA 2	RESULTADO	FECHA 3	RESULTADO
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7
8127						
8133						
8139						
8145						
8151						
8157						
8163						
8169						
8175						
8181						
8187						
8193						
8199						
8205						
8211						
8217						
8223						
8229						
8235						
8241						
8247						
8253						
8259						
8263						
8277						
8289						
8295						
8301						
8307						
8409						
8415						
8421						
8427						
8433						
8439						
8445						
8451						
8457						

TOTAL 38U 8000 3 CAJAS