

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ZONAS AJARDINADAS Y ASILVESTRADAS DE METRO DE MADRID



Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 42.3 b) de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 42.5 de la mencionada Directiva

ÍNDICE

ÍNDICE	3
1. OBJETO.....	6
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	6
2.1. 2.1. Recintos (Depósitos, cocheras y otras dependencias)	6
2.2. 2.2. Zonas con plataforma de vía en superficie	8
3. PLAN DE MANTENIMIENTO DE JARDINERÍA.....	8
3.1. Abonado (A)	10
3.2. Entrecavados (E).....	10
3.2.1. Entrecavado barreras arbustivas (E1)	10
3.2.2. Entrecavado árboles, arbustos y setos (E2).	10
Resto de elementos no descritos en el punto 3.2.1, incluidos plantas, arbustos y árboles en zonas ajardinadas.	10
3.3. Siega (S)	10
3.4. Tratamiento fitosanitario (TF)	11
3.4.1. Tratamiento fitosanitario general (TF1).	11
3.4.2. Tratamiento fitosanitario procesionaria (TF2)	11
3.5. Riego (R)	11
3.6. Limpieza General (LG)	13
3.6.1. Limpieza zonas ajardinadas (LG1).	13
3.6.2. Limpieza viales y aceras (LG2).	13
3.7. Podas y talas (PT)	14
3.7.1. Podas y talas en recintos (PT1).....	14
3.7.2. Podas barreras arbustivas (PT2).....	14
3.7.3. Podas y talas en plataforma de vía y taludes -Líneas 5,9 y 10- (PT3).....	15
3.7.4. Podas localizadas en taludes de vía (PT4)	16
3.8. Desbrozados (D)	16
3.8.1. Desbrozado en recintos (D1).....	16
3.8.2. Desbrozado en plataforma de vía y taludes -líneas 5, 9 y 10-(D2).....	16
3.8.3. Desbrozado Metro Ligero (D3)	18

3.9.	Trabajos extraordinarios (TE1, TE2)	18
3.10.	Inspecciones (I).....	19
3.11.	Otros trabajos.....	19
3.11.1.	Nuevas plantaciones de árboles.....	19
3.11.2.	Nuevas plantas de temporada y arbustivas	19
3.11.3.	Instalación de protectores	19
3.11.4.	Sustitución pradera ajardinada de césped por mosaicos decorativos u otros elementos (TE3)	20
3.11.5.	Avisos e Incidencias.....	20
4.	OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA.....	21
4.1.	En relación con el horario	21
4.2.	En relación con los recursos humanos a asignar por el contratista	21
4.2.1.	Personal responsable	21
4.2.2.	Formación profesional	22
4.2.3.	Capacitación profesional	22
4.2.4.	Coordinación de actividades empresariales	23
4.3.	En relación a los medios de comunicación	23
4.4.	En relación con la maquinaria/vehículos	23
4.5.	En relación con los productos y materiales.....	24
4.6.	En relación a la operativa	24
4.7.	En relación con las instalaciones	25
4.8.	En relación a trabajos de urgencia	25
4.9.	En relación con el medio ambiente.....	26
4.9.1.	Control de la vegetación	26
4.9.2.	Uso de plaguicidas y fitosanitarios	26
4.9.3.	Utilización del agua	26
4.9.4.	Control del ruido	27
4.10.	En relación a la programación de los trabajos	27
5.	CALIDAD DEL SERVICIO	27
5.1.	Cumplimiento de la Programación.....	27
5.1.1.	Indicador Programación Inspecciones (IP ₁).....	27
5.2.	Cumplimiento Indicador tiempo de respuesta de Avisos (IT ₁).....	27
5.3.	Indicador Calidad (IC)	28

6. CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	29
ANEXO I: CUADRO DE OPERACIONES.....	30
ANEXO II: INVENTARIO ARBOLADO CANILLEJAS.....	31
ANEXO III: INVENTARIO ARBOLADO METRO DE MADRID.....	32
ANEXO IV: SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE RIEGO CANILLEJAS	34
ANEXO V: RELACIÓN DE MAQUINARIA DE TRABAJO	36
ANEXO VI: PARTE DE CALIFICACIÓN Y PAUTAS DE VALORACIÓN.....	37
ANEXO VII: PRADERA A SUSTITUIR POR MOSAICO DECORATIVO.	38

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, en adelante PPT, es el establecimiento de las características técnicas por las que se regirá la prestación del servicio de mantenimiento y conservación de las zonas ajardinadas y asilvestradas de los distintos recintos y plataformas de vía en superficie pertenecientes a Metro de Madrid, en adelante METRO.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las actividades que se incluyen en el presente PPT se deben llevar a efecto en las instalaciones que se indican en los puntos siguientes.

Se ha de tener en cuenta que las superficies y distancias indicadas son aproximadas. Cualquier variación de estos datos no podrá ser objeto de reclamación o modificación del contrato una vez suscrito éste, puesto que pretenden únicamente servir de ayuda y orientación a la necesaria observación y estudio sobre el terreno, para la adecuada estimación por parte de la empresa contratista del trabajo a realizar.

2.1. 2.1. Recintos (Depósitos, cocheras y otras dependencias)

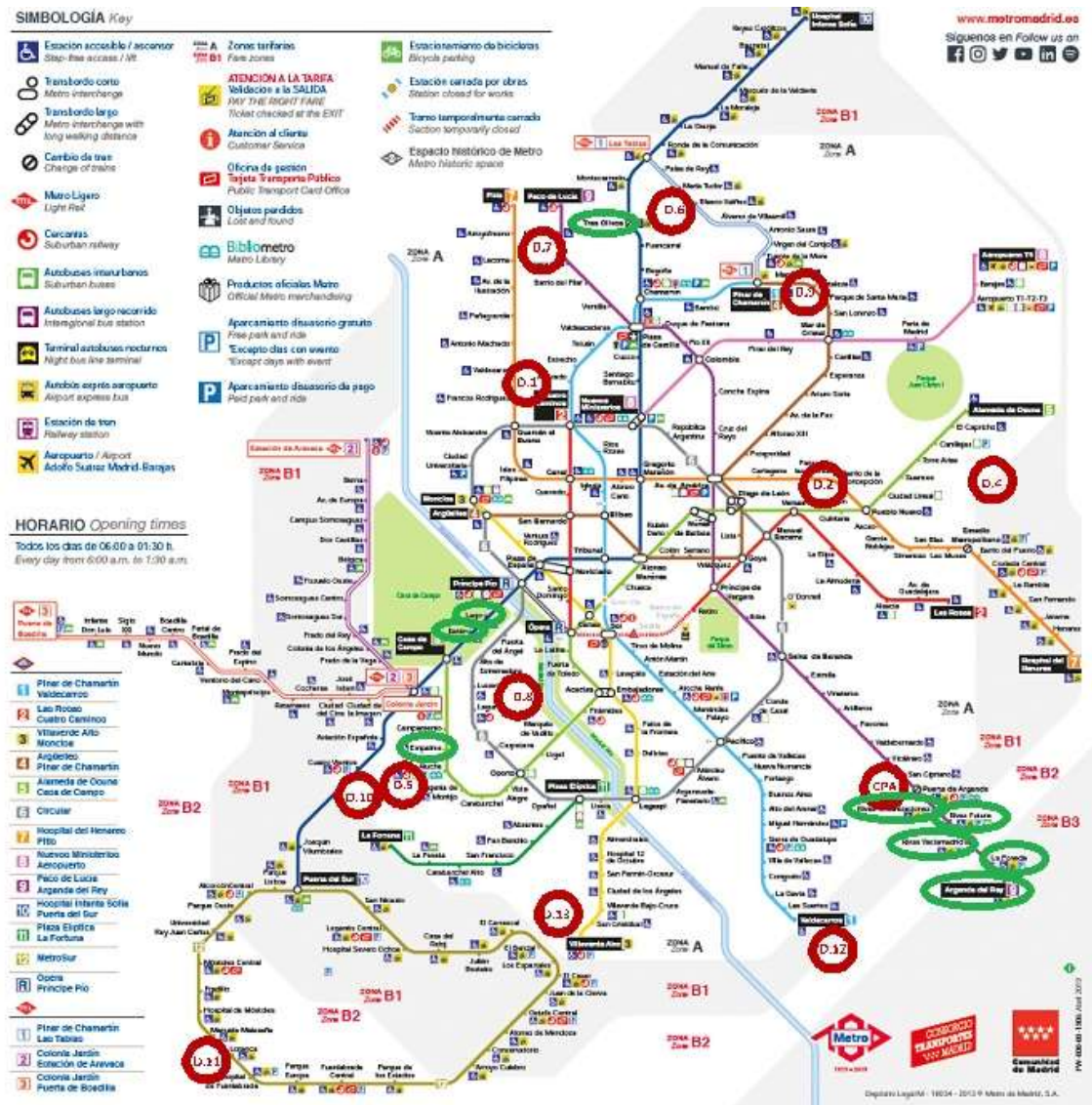
A modo de resumen y para facilitar la estimación del alcance, las siguientes tablas muestran una serie de datos a tener en cuenta para cada una de las instalaciones objeto del contrato:

Depósitos:

- **Depósito 2. VENTAS.** (Calle Almería, 1, Madrid).
- **Depósito 4. CANILLEJAS.** (Calle Néctar, 44, Madrid).
- **Depósito 5. ALUCHE.** (Avenida de los Poblados, s/n, Madrid).
- **Depósito 6. FUENCARRAL.** (Calle Retablo de Melisendra, s/n, Madrid).
- **Depósito 7. SACEDAL.** (Calle Ventisquero de la Condesa, s/n, Madrid).
- **Depósito 8. LAGUNA.** (Calle Gotarrendura, 1, Madrid).
- **Depósito 9. HORTALEZA 1.** (Calle Roquetas de Mar, s/n, Madrid).
- **Depósito 9. HORTALEZA 4.** (Calle Manuel Azaña, s/n, Madrid).
- **Depósito 9. HORTALEZA Metro Ligero (en adelante ML).** (Calle Manuel Azaña, s/n, Madrid).
- **Depósito 10. CUATRO VIENTOS.** (Camino de La Canaleja, s/n, Madrid).
- **Depósito 11. LORANCA.** (Calle de la Alegría, s/n, Fuenlabrada).
- **Depósito 12. VALDECARROS.** (Avenida Cerro Milano s/n, Madrid).
- **Depósito 13. VILLAVERDE.** (Avenida Real de Pinto s/n, Madrid).
- **Cochera de Puerta de Arganda.** (Ctra.M-203 s/n, Madrid).

Estaciones: VER PLANO RED

La ubicación aproximada en plano es la siguiente:



Subestaciones:

- **S/E Cuatro Caminos.** (Calle Bravo Murillo).
- **S/E Áncora.** (Calle Áncora nº 2).
- **S/E Aluche.** (Avda. de los Poblados s/n)
- **S/E Lago.** (Pº Puerta del Ángel s/n)
- **S/E Arroyo Culebro.** (Pº Juan José Rosón (Getafe))
- **S/E R. Urbanizaciones.** (Calle Pamplona s/n Rivas Vaciamadrid)

2.2. 2.2. Zonas con plataforma de vía en superficie

Además de las zonas comentadas anteriormente, el presente PPT contempla la realización de tareas de desbroce y poda del terreno de la plataforma de vía de los siguientes tramos aéreos de la red:

- **Línea 5. Eugenia de Montijo-Empalme** (1,6 Km).
- **Línea 9. Arganda del Rey-Puerta de Arganda** (13,3 Km).
- **Línea 10. Lago-Casa de Campo** (2,95 Km).
- **Línea ML1. Las Tablas-María Tudor. Blasco Ibáñez- Virgen del Cortijo** (2 Km).

La zona de actuación en los tramos indicados son la propia plataforma de vía y los laterales de la plataforma de vía, entre la valla de cerramiento y la propia vía, que está dispuesta en forma de trinchera en gran parte de su longitud y por tanto el terreno se presenta en talud, con pendientes variables según los diferentes tramos.

También debe considerarse la plataforma de vía de la línea ML1, que se encuentra encastrada en pavimento de bloques, tipo adoquín, sin vegetación asilvestrada, pero que requiere realizar trabajos de desbrozado. En este caso se pretende conservar libre de herbáceas la vía encastrada en una zona pavimentada.

3. PLAN DE MANTENIMIENTO DE JARDINERÍA

METRO ha elaborado un plan de mantenimiento de jardinería de operaciones mínimas a realizar en los recintos y plataformas de vía, que debe ser realizado en su totalidad por el contratista. Este plan podrá ser modificado por METRO a lo largo del desarrollo del contrato para conseguir la calidad final perseguida.

Plan de Mantenimiento y Frecuencias Mínimas

TIPO OPERACIÓN		DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
A		Abonados en praderas	SE
E	E1	Entrecavado barreras arbustivas	SE
	E2	Entrecavados árboles, arbustos y setos	AD
S		Siega	AD
TF	TF1	Tratamiento fitosanitario general	AD
	TF2	Tratamiento fitosanitario procesionaria	A
R		Riego	AD
LG	LG1	Limpieza zonas ajardinadas	AD
	LG2	Limpieza viales y aceras	AD
I		Inspecciones	AD
PT	PT1	Poda y tala en recintos	AD

	PT2	Podas barreras arbustivas	A
	PT3	Podas y talas en plataforma de vía y taludes (líneas 5,9 y 10)	A
	PT4	Podas localizadas en taludes de vía	A
D	D1	Desbrozado en recintos	AD
	D2	Desbrozado en plataforma de vía y taludes (líneas 5,9 y 10)	A
	D3	Desbrozado Metro Ligero	SE
TE	TE1	Trabajos extraordinarios en recintos y taludes de vía	AD
	TE2	Trabajos extraordinarios en plataforma de vía	AD

Q: Quincenal; M: Mensual; T: Trimestral; SE: Semestral; A: Anual; AD: A Demanda

El contratista dispondrá del suficiente número de trabajadores propios o ajenos dotados de los medios de comunicación adecuados, teléfonos móviles y direcciones de correo electrónico, para garantizar que los trabajos se efectúan respetando la programación establecida, con los niveles de calidad pactados y con cumplimiento de las normas y procedimientos que sean de aplicación a cada operación.

Los números de los teléfonos móviles y las direcciones de correo electrónico serán actualizados constantemente y se facilitarán al responsable del contrato de METRO.

A diario y antes de las 15:00 horas, el contratista enviará a METRO un parte de trabajo de todas las operaciones realizadas el día anterior, en el formato que indique METRO a inicios del contrato. El personal de METRO podrá comprobar que los trabajos han sido realizados correctamente y de no ser así, no se dará por terminada la operación hasta que no hayan sido solventadas las deficiencias.

Mensualmente y antes del día 25 de cada mes, el contratista enviará a METRO la programación de los trabajos del mes siguiente. METRO deberá aprobar la propuesta antes del inicio del mes, o modificarla si lo considerase necesario en aras de garantizar una mejor prestación del servicio.

Asimismo, mensualmente y antes del día 5 de cada mes, el contratista deberá remitir un informe que recoja los trabajos realizados el mes anterior. El formato del informe será el que indique METRO al comienzo del contrato. En el informe se indicará número de operaciones y de horas realizadas de cada operación para cada ubicación.

La falta o retraso en el envío de esta información en el plazo indicado conllevará la penalización recogida en el PCP.

También se enviará antes del 5 de cada mes la información referida a las inspecciones del mes anterior, indicando la fecha en que han sido efectivamente realizadas con el objetivo de calcular el Indicador de Cumplimiento de Programación IP₁ establecidos en el punto 5.1 y las penalizaciones asociadas en el caso de incumplimiento del PCP.

METRO podrá ejercer todos los controles que considere necesarios a fin de comprobar que las operaciones se realizan de forma satisfactoria, valorando su calidad. El contratista facilitará todas las visitas e inspecciones que se soliciten, que podrán realizarse conjuntamente con el

personal que designen ambas partes y servirán para adoptar las modificaciones en los procedimientos y los reajustes de la programación que se considere necesario.

Asimismo, METRO solicitará a lo largo del contrato la actualización del informe inventario de especies vegetales de sus instalaciones, así como cualquier otro informe periódico o puntual, relativo a jardinería que requiera interés. Los plazos de entrega será los que establezca METRO para cada uno de ellos.

Para todos los trabajos objeto del pliego, la empresa contratista se compromete a cumplir con la normativa interna de METRO, así como con los procedimientos internos, para salvaguardar la integridad de los operarios y controlar cualquier riesgo o posible incidencia relacionada con las tareas.

3.1. Abonado (A)

Aportes de sustratos y elementos específicos, como nutrientes de céspedes y arbustos.

Se indicará a METRO, mediante correo electrónico, la marca y denominación comercial del producto que se aporte.

Independientemente de los abonados periódicos que se fijan en las consistencias, si por falta de nutrientes u otras circunstancias, algún elemento vegetal incluido en el Pliego necesitara aporte de estos sustratos, se realizará sin coste adicional para METRO.

3.2. Entrecavados (E)

Escardas, oreo y esponjamiento manual del terreno en la zona circundante de árboles, arbustos y setos. Incluye la extracción y limpieza de malas hierbas.

3.2.1. Entrecavado barreras arbustivas (E1)

Entrecavado de barreras arbustivas a modo de hileras plantadas en los distintos recintos, mayoritariamente a razón de 3 unidades por metro lineal. Se excluye para el entrecavado el desbroce con elementos mecánicos ya que podría dañar los arbustos.

3.2.2. Entrecavado árboles, arbustos y setos (E2).

Resto de elementos no descritos en el punto 3.2.1, incluidos plantas, arbustos y árboles en zonas ajardinadas.

3.3. Siega (S)

Se segarán céspedes y praderas. Las operaciones se realizarán por medios mecánicos con recogedor, aunque se admite alguna siega con extensión del residuo si éste se trata

debidamente como abono. Se deberán realizar las operaciones necesarias para que el césped no supere la altura máxima de 10 cm.

Se incluye en este punto los perfilados de elementos vegetales o materiales incluidos en la pradera. Para aquellos casos que el perfilado pueda dañar los elementos vegetales se deberá hacer entrecavado a modo de alcorque.

3.4. Tratamiento fitosanitario (TF)

Para todos los tratamientos el contratista deberá cumplir con la legislación vigente, solicitando previamente las correspondientes autorizaciones para la utilización de productos fungicidas ante el organismo competente si fuera necesario. Los trabajos no se llevarán a cabo hasta disponer de la autorización del organismo correspondiente.

El contratista deberá disponer fuera de METRO de espacios propios donde almacenar estos productos, cumpliendo con los requisitos legales que aplique en cada momento. En caso de cambios en la legislación vigente, deberá ponerse en conocimiento de METRO lo antes posible.

3.4.1. Tratamiento fitosanitario general (TF1).

Se adecuará a cada zona en función de su foresta, aplicando fungicidas preventivamente en árboles y arbustos o zonas de pradera cuando sea estrictamente necesario. El contratista deberá comunicar a METRO, mediante correo electrónico, los controles periódicos que realiza y el tratamiento preventivo que aplica, y, en caso de que exista una infección, el tratamiento curativo que corresponda. En este caso reflejará la plaga o enfermedad surgida.

3.4.2. Tratamiento fitosanitario procesionaria (TF2)

Para los depósitos de Canillejas, Fuencarral, Cuatro Vientos y Loranca, se deberá hacer un tratamiento preventivo contra la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), preferiblemente en los meses de octubre-noviembre. La obligatoriedad de la realización de estos cuatro recintos no exime de la realización que pueda realizarse en otros recintos o puntos de la red a petición de METRO y sin coste adicional.

3.5. Riego (R)

El riego está automatizado prácticamente en la totalidad de las zonas ajardinadas con valor ornamental, pero se deberá realizar manualmente en el resto de zonas con vegetación arbórea o arbustiva con la frecuencia que sea preciso para garantizar su conservación.

La periodicidad del riego automatizado se deberá programar de forma variable según temperatura y humedad del terreno existentes, teniendo en cuenta el periodo estival para su conexión y debiendo desconectarse fuera de este periodo. Aun siendo responsabilidad del contratista, se comunicará y someterá a la aprobación de METRO.

Es condición necesaria a exigir a la empresa contratista, velar por la optimización máxima del consumo de un recurso vital como es el agua y por ello, se exige durante el periodo estival realizar inspecciones periódicas para comprobar el correcto funcionamiento de los sistemas

existentes, sustituyendo los elementos inservibles o deteriorados y reparando aquellas anomalías que se puedan presentar. El coste de los materiales necesarios corre por cuenta del contratista siempre que estén destinados al mantenimiento de la red de riego existente. En el periodo invernal y lluvioso, los programadores estarán en posición de apagado y fuera de servicio. Ante posibles fallos en los elementos de riego, en época estival se deberá realizar las actuaciones y visitas necesarias para asegurar que la vegetación no está más de una semana sin riego. El incumplimiento de este punto se conllevará la penalización recogida en el PCP.

Existen zonas ajardinadas con árboles y praderas que se riegan en época estival mediante riego por aspersión. Dada la importancia del agua en nuestro ecosistema y el compromiso de METRO para reducir su consumo, será necesario, siempre que lo proponga METRO y sin coste adicional, el cambio de aspersores o difusores por un sistema de riego por goteo que se limite a arbustos y árboles situados en estas zonas. Una vez cuenten los árboles y arbustos con el correspondiente riego por goteo, se dejará que la hierba crezca de modo natural sin riego en época estival, pasando a tratar esta zona como cualquier otra asilvestrada. La zona de riego a sustituir se limita a 1,5 hectáreas.

Como se puede observar en el Anexo IV, para el depósito de Canillejas se ha instalado un sistema de programación de riego con gestión remota por ordenador compuesto por cajas de conexión conectadas con un programador de satélite de Servidor por medio de relés de radio. Para el acceso de forma remota al programador, se ha instalado un cartucho de comunicación de red 3G IQ-GPRS con SIM GPRS cuyo mantenimiento anual, incluido el pago por su utilización, así como el funcionamiento, mantenimiento y posibles sustituciones por avería del resto de elementos correrá por cuenta del contratista. Conectado a este sistema de control remoto se ha instalado un sensor de lluvia que cerrará en el riego automático en este recinto cuando detecte agua de lluvia.

Para todos los programadores de riego situados en los recintos, será necesaria la instalación de un sensor de lluvia por cada caja de conexión, siendo 45 la cantidad de sensores totales a instalar y estando incluido la instalación de piqueta o poste preferiblemente de aluminio u otro material que no se deteriore junto a la caja de conexión donde colocar el sensor de lluvia. La base del poste se anclará con hormigón y con una altura considerable para evitar vandalización. La instalación se realizará a lo largo de los dos primeros años de contrato.

A continuación, se muestra los distintos tipos de riegos para cada zona:

Tipo de riego por zona.

Ubicación	Zona afectada	Sup. Aprox.	Tipo de Riego
DEPÓSITOS			
Dep. 2: <i>Ventas</i>	arboles y arbustos	200 m2	(*a)
Dep. 4: <i>Canillejas</i>	praderas	16.500 m2	(*b)
	arboles y arbustos	7.300 m2	(*b)
	Setos	350m.l	(*b)
	barrera arbustiva	700 m.l	(*b)
	taludes	8.000 m2	(*b)
Dep. 5: <i>Aluche</i>	praderas	2.000 m2	(*b)
	arboles y arbustos	1.000 m2	(*b)
	setos	300 m.l.	(*a)
	barrera arbustiva	700 m.l.	(*b)
Dep. 6: <i>Fuencarral</i>	arboleda	8.000 m2	(*b)
	jardineras arbustos	100 m2	(*b)
	barrera arbustiva	400 m.l.	(*b)
Dep. 7: <i>Saceral</i>	arboles y arbustos	1.250 m2	(*a)
	setos	40 m.l.	(*a)
	barrera arbustiva	300 m.l.	(*b)
Dep. 8: <i>Laguna</i>	pradera	600 m2	(*b)
	barrera arbustiva	200 m.l.	(*b)
Dep. 9: <i>Hortaleza 9.1</i>	barrera arbustiva	450 m.l.	(*b)
Dep. 10: <i>Cuatro Vientos</i>	praderas	300 m2	(*b)
	arboles y arbustos	38.000 m2	(*b)
	arboles y arbustos	3.500 m2	(*b)
	barrera arbustiva	850 m.l	(*b)
Dep. 11: <i>Loranca</i>	praderas	200 m2	(*b)
	arboles y arbustos	25.000 m2	(*a)
	barrera arbustiva	1.100 m.l.	(*b)
Dep. 12: <i>Valdecarros</i>	arboles y arbustos	2.200 m2	(*b)
	setos	250 m.l.	(*b)
	barrera arbustiva	750 m.l.	(*b)
Dep. 13: <i>Villaverde</i>	arboles y arbustos	8.000 m2	(*b)
	barrera arbustiva	400 m.l.	(*b)
Cochera <i>Puerta de Arganda</i>	barrera arbustiva	800 m.l.	(*b)
SUBESTACIONES			
S/E Cuatro Caminos	arboles y arbustos	200 m2	(*a)
ESTACIONES			
Empalme	arboles y arbustos	900 m2	(*b)
Arganda del Rey	arboles y arbustos	900 m2	(*b)
La Poveda	zona aparcamiento	1.300 m2	(*b)
Rivas VacíaMadrid	zona aparcamiento	2.100 m2	(*b)
Rivas Futura	zona aparcamiento	1.300 m2	(*b)
Rivas Urbanizaciones	zona aparcamiento	7.600 m2	(*a)
Batan	arboles y arbustos	200 m2	(*b)
Lago	arboles y arbustos	1600m2	(*a)

(*a).- Riego Manual

(*b).- Riego automático, con programador

3.6. Limpieza General (LG)

3.6.1. Limpieza zonas ajardinadas (LG1).

Consiste en la recogida y retirada de hojarasca y suciedad depositado en las zonas ajardinadas. La retirada y gestión de dichos residuos correrán por cuenta del contratista. Estas limpiezas se realizarán tantas veces como sean necesarias para garantizar el buen mantenimiento e imagen de las instalaciones.

3.6.2. Limpieza viales y aceras (LG2).

Esta operación se realizará en todos los recintos, y consiste en retirar la suciedad que tenga su origen en la normal evolución vegetativa de las plantas, caída de la hoja y en época otoñal especialmente. La retirada y gestión de dichos residuos correrán por cuenta del contratista. Estas limpiezas se realizarán tantas veces como sean necesarias para garantizar el buen mantenimiento e imagen de las instalaciones.

3.7. Podas y talas (PT)

La empresa contratista será la encargada de mantener en buen estado los árboles y arbustos objeto de este contrato, así como detectar aquellos que por circunstancias (enfermedad, climatología, etc.) puedan suponer peligro de caída del propio árbol o de ramas. Para ello, revisará el estado de la vegetación, mediante inspecciones periódicas.

La empresa contratista se encargará de la poda de ramas viejas o entresaca en arbustos y árboles, así como de la tala de árboles deteriorados o con peligro para personas o instalaciones, aportando los medios necesarios para la realización de los trabajos. Periódicamente y cuando METRO lo solicite, se reportará la cantidad (Tn) de residuos de poda generados y reciclados en cada recinto (se admite como medida el número de contenedores retirados a planta de reciclaje). La empresa contratista aportará la documentación necesaria que evidencie su correcta gestión.

Las solicitudes de poda y tala, así como las tasas y gastos administrativos asociados las realizará y correrá por cuenta de la empresa contratista. Previamente al lanzamiento de la solicitud, el personal técnico de la empresa contratista indicará a METRO, mediante correo electrónico, los árboles objeto de poda y/o tala, explicando los motivos que han llevado a esta decisión.

El contratista deberá aportar al contrato una astilladora de ramas, con la intención, siempre que sea posible, de depositar los restos vegetales en el suelo a modo de acolchado.

3.7.1. Podas y talas en recintos (PT1)

Anualmente la empresa contratista realizará solicitud de poda o tala de aquellos árboles en depósitos, cocheras, estaciones, subestaciones u otros recintos que considere necesario para conservar el buen estado de la vegetación. Dichas solicitudes se deberán realizar con tiempo suficiente para garantizar que las actuaciones se ejecutan en el mejor periodo para el arbolado. Las operaciones se realizarán principalmente en horario diurno.

También se deberá realizar como mínimo con periodicidad semestral y en la época más favorable, la poda y perfilado de setos (exceptuando los setos de piracanta por estar incluidos en el punto 3.7.2)

3.7.2. Podas barreras arbustivas (PT2).

Consiste en el perfilado y recorte de las barreras arbustivas de piracanta.

A modo general, el recorte de las barreras arbustivas de piracanta se realizará una vez al año, en el periodo más favorable y propicio para las plantas. En Anexo I se puede comprobar la ubicación y dimensión de estos setos.

3.7.3. Podas y talas en plataforma de vía y taludes -Líneas 5,9 y 10- (PT3).

En los tramos de superficie de las líneas 5, 9 y 10 de la Red es necesario conservar la plataforma de vía y taludes para que la vegetación no interfiera con las instalaciones y trenes. Las operaciones incluirán la eliminación de ramas deterioradas o elementos vegetales que puedan ocasionar alguna incidencia sobre las instalaciones de METRO.

Se realizará una vez al año y al inicio del periodo estival, por realizarse conjuntamente en esta zona con trabajos de desbrozado. Además de la operación indicada, también se realizarán actuaciones puntuales sin coste para METRO cuando surja algún aviso por crecimiento excesivo de ramas o vegetación que invadan la plataforma de vía o por la existencia de basura que pueda dañar la imagen de METRO.

Una vez determinada la fecha adecuada, previa conformidad de METRO, en función de la climatología anual y del tamaño y verdor de las herbáceas, con la intención de prevenir el riesgo de incendio, y al ir parejo en esta zona con el desbroce, se inician los trabajos por la línea con mayor incidencia. Normalmente, se deberá empezar a lo largo del mes de mayo, en línea 10 y línea 5 y posteriormente en línea 9-TFM de forma que, transcurrido el plazo de **un mes** desde la fecha de inicio, la operación de poda/tala y desbroce que se indica en el punto 3.8.2 esté finalizada.

La operación se realiza en dos zonas diferenciadas:

Zona 1. Es la zona de plataforma de vía como tal definida. Los trabajos han de realizarse en horario nocturno, fuera del servicio de trenes. El tiempo de trabajo disponible es de aproximadamente 3 h/día.

Para estos trabajos será requisito imprescindible que el contratista aporte dresina con plataforma elevadora, vagón y conductor con medios propios o subcontratados, así como agente de comprobación de corte con todos los elementos necesarios para desarrollar el trabajo (elementos de comunicación, pértiga, etc.).

Zona 2. Es la zona situada fuera de la línea de 3 m. desde el borde de la vía hasta la propia valla de cerramiento.

En esta zona, la operación se podrá realizar en horario diurno, siempre que se tenga en cuenta las medidas y procedimientos establecidos y quede así acordado y reflejado en el Acta de Coordinación de Actividades Empresariales (CAE) realizada con METRO, y siempre que se garantice la preservación del material móvil que esté circulando. En todos los casos los trabajos deben realizarse con total respeto a la normativa interna de aplicación.

En el caso de trabajos diurnos, con servicio de trenes, la empresa contratista deberá disponer de delimitaciones con cinta de bandas de color, a modo de señalización de la zona de trabajos, que impidan el posible acceso a la plataforma de vía por descuido del operario.

Con carácter general, las masas vegetales procedentes de la poda/tala se recogerán, apilarán y empaquetarán disminuyendo al máximo su volumen, de modo que se dejen acopiados en las

zonas adecuadas, suficientemente retirados de la vía y con garantías de inmovilidad frente al viento, hasta su retirada posterior.

Retirada de residuos. Los restos vegetales, rollos, paquetes, bolsas, etc. que contienen los residuos de la poda/tala y que no se puedan retirar por los laterales de los taludes, podrán ser retirados por medios ferroviarios, empleando dresinas con vagón. Estos vehículos y su conductor corren a cargo del contratista, así como los servicios consistentes en el corte y reposición de tracción. Para esta operación el contratista aportará también personal y medios necesarios para garantizar la ejecución de la tarea, que consistirá en la carga de vagones al completo de su capacidad, descarga en depósito y posterior retirada a través de transportista autorizado.

3.7.4. Podas localizadas en taludes de vía (PT4)

Además de los trabajos que se detallan en el punto 3.7.3 se realizará una poda anual más intensiva en aproximadamente **50 árboles en buen estado de salud vegetal ubicados en los laterales de la plataforma de vía**. Se incluye todo tipo de tareas auxiliares y transporte de residuos por gestor autorizado. Son de aplicación los mismos criterios que el apartado 3.7.3.

3.8. Desbrozados (D)

3.8.1. Desbrozado en recintos (D1).

Consiste en el desbrozado de aquellas zonas en las que, en función de la climatología y humedad del terreno, se desarrolla una vegetación heterogénea, tipo maleza, que no inicia el proceso de agostamiento hasta la llegada del periodo seco y caluroso.

Se incluye en este apartado las **playas de vía** (intersección de vías sobre suelo de balasto) de los distintos depósitos, zonas adyacentes que se encuentran asilvestradas y por tanto sometidas a este crecimiento de la vegetación natural, y en general las zonas con suelo vegetal. Se realizará desbrozado con retirada de residuos por transportista autorizado, empleando aquellos medios mecánicos necesarios adecuados a cada zona y tipo de superficie. Esta operación se realizará tantas veces como sea necesario para que la hierba no sobrepase la altura de 40 cm, o cuando por avisos u otras circunstancias sea necesario. Para zonas con mayor riesgo de incendio, METRO podrá solicitar, en épocas estivales, operaciones de desbroce extraordinarias que minimicen el peligro.

3.8.2. Desbrozado en plataforma de vía y taludes -líneas 5, 9 y 10-(D2).

En las líneas 5, 9 y 10 de la Red es necesario conservar la plataforma de vía y taludes de las líneas en superficie libre de elementos vegetales y basura. Esta operación, además del desbrozado, incluye la limpieza de restos de basura (plásticos, botes, etc.) que se hayan ido depositando.

Se realizará una vez al año y al inicio del periodo estival conjuntamente a la operación 3.7.3 del PPT, ya que su finalidad es, principalmente, evitar el riesgo de incendio. Además de la operación indicada, también se realizarán actuaciones puntuales sin coste para METRO cuando surja algún

aviso por crecimiento excesivo de ramas o vegetación que invadan la plataforma de vía o por la existencia de basura que pueda dañar la imagen de METRO.

Una vez determinada la fecha adecuada, previa conformidad de METRO, en función de la climatología anual, del tamaño y verdor de las herbáceas y siempre previniendo el riesgo de incendio, se inician los trabajos por la línea con mayor incidencia. Normalmente, se deberá empezar a finales del mes de mayo, en línea 10 y línea 5 y posteriormente en línea 9-TFM de forma que, transcurrido el plazo de un mes desde la fecha de inicio, la operación esté finalizada.

Esta operación se realiza en dos zonas diferenciadas:

Zona 1. Es la zona de plataforma de vía como tal definida. Los trabajos han de realizarse en horario nocturno, fuera del servicio de trenes. El tiempo de trabajo disponible es de aproximadamente 3h/día.

Para estos trabajos será requisito imprescindible que el contratista aporte, con medios propios o subcontratados, dresina con plataforma elevadora, vagón y conductor, así como agente de comprobación de corte con todos los elementos necesarios para desarrollar el trabajo (elementos de comunicación, pértiga, etc.).

Zona 2. Es la zona situada fuera de la línea de 3 m. desde el borde de la vía hasta la propia valla de cerramiento. En esta zona, se realiza el desbrozado de las superficies llanas, o sensiblemente llanas y anchas empleando desbrozadoras, y en los tramos de mayor pendiente por medios manuales.

Se admite que queden exentos aquellos tramos que no ofrezcan condiciones mínimas de seguridad para la ejecución de esta tarea, como por ejemplo pendientes superiores a 1:5 y zonas de significativa dificultad.

Esta operación se podrá realizar en horario diurno, siempre que se establezca las medidas y procedimientos a seguir y quede así acordado y reflejado en el Acta de Coordinación de Actividades Empresariales (CAE) realizada con METRO, y siempre que se garantice la preservación del material móvil que esté circulando. En todos los casos los trabajos deben realizarse con total respeto a la normativa interna de aplicación.

En el caso de trabajos diurnos, con servicio de trenes, la empresa contratista deberá disponer de delimitaciones con cinta de bandas de color, a modo de señalización de la zona de trabajos, que impidan el posible acceso por descuido del operario a la plataforma de vía.

Con carácter general, las masas vegetales procedentes del desbrozado quedarán tendidas sobre el terreno, siempre que por su tamaño y características se produzca su rápida pudrición y desaparición. Cuando por su tamaño o características del tallo, esta pudrición no se produzca en un plazo breve, se recogerán, apilarán y empaquetarán disminuyendo al máximo su volumen, de modo que se dejen acopiados en las zonas adecuadas, suficientemente retirados de la vía y con garantías de inmovilidad frente al viento, hasta su retirada posterior.

Retirada de residuos. Los restos vegetales, rollos, paquetes, bolsas, etc. que contienen los residuos de la poda/tala y que no se puedan retirar por los laterales de los taludes, podrán ser

retirados por medios ferroviarios, empleando dresinas con vagón. Estos vehículos y su conductor corren a cargo del contratista, así como los servicios consistentes en el corte y reposición de tracción. Para esta operación el contratista aportará también personal y medios necesarios para garantizar la ejecución de la tarea, que consistirá en la carga de vagones al completo de su capacidad, descarga en depósito y posterior retirada a través de transportista autorizado.

3.8.3. Desbrozado Metro Ligero (D3)

La plataforma de vía en superficie existente en la línea de Metro Ligero, ML1, es una vía encastrada en pavimento de adoquines prefabricados. Por las juntas, en periodo primaveral, pueden aparecer tallos herbáceos que, aunque secan rápidamente y no suponen riesgo de incendio, afectan estéticamente a la imagen de ML1.

Se debe por tanto desbrozar y retirar dicha vegetación al menos dos veces al año, una de ellas durante el mes de junio preferiblemente. La operación consistirá en desbrozado con máquina de hilo, soplado, apilado y retirada de residuos. Además, se deberán atender aquellos avisos que, por crecimiento excesivo de ramas o vegetación, invadan la plataforma de vía afectando al servicio (catenaria, semáforos, etc.).

Puesto que una parte del recorrido en superficie es transitada por personas y vehículos, el trabajo deberá realizarse con atención a no causar trastornos de ningún tipo y en horario fuera de servicio cumpliendo en todo caso las normas internas de aplicación a la realización de trabajos en vía y la normativa ambiental. Dada la proximidad de viviendas, se deberán utilizar maquinaria (desbrozadoras, sopladora, etc.) a batería para disminuir el ruido.

3.9. Trabajos extraordinarios (TE1, TE2)

Puede ocurrir que condiciones meteorológicas extremas ocasionen afecciones ambientales con la consiguiente destrucción o deterioro de elementos vegetales.

Ante estas situaciones se deberá atender con rapidez y actuar de inmediato con los recursos propios o, si la situación lo requiriere, ampliar estos recursos para dar cobertura y solventar la incidencia lo más rápido posible. El plazo de resolución se negociará previamente con METRO. En caso de no llegar a acuerdo prevalecerá el plazo puesto por METRO.

Se distinguen los trabajos en recintos y en taludes de vías al descubierto de las líneas 5, 9 y 10, (TE1) y trabajos en plataformas de vías al descubierto de líneas 5, 9 y 10 (TE2). Los trabajos en plataformas de vía de líneas, se realizarán en horario nocturno y pueden requerir, entre otros, la utilización de dresina con conductor y agente de corte y comprobación tanto para trabajos en sí como para retirada de residuos. Para todos los casos, la posterior retirada de residuos, una vez en depósito, se realizará a través de transportista autorizado.

En todos los casos, siempre que fuera necesario, el contratista deberá solicitar y encargarse de todos los tramites relativos a solicitudes y tasas administrativas.

3.10. Inspecciones (I)

Este punto engloba las visitas periódicas por parte del personal contratista a todos los recintos y líneas que se describen en el cuadro de consistencias (Anexo I). Se deberá visitar todos los recintos al menos una vez al mes, salvo en época estival (junio, julio y agosto), cuando se requieren dos visitas mensuales.

En las visitas se deberá comprobar que la vegetación y de los elementos de riego están en perfecto estado, comunicando a METRO las deficiencias observadas y solventándolas en el plazo que se indique.

3.11. Otros trabajos

Existen otros trabajos que, aunque no están expresamente contemplados en el plan de mantenimiento han de tenerse en cuenta.

3.11.1. Nuevas plantaciones de árboles

Se plantará un mínimo de 50 unidades anuales, cuya adquisición y suministro corre por cuenta y cargo del contratista, con la instalación de riego por goteo correspondiente. Será METRO el que decida, con las recomendaciones del contratista, la especie, diámetro del árbol y la zona de plantación. Con la obligación de velar por la garantía de la buena conservación vegetal, se repoblarán las zonas deterioradas por envejecimiento natural o aquellas otras que así indique METRO. Los árboles tendrán una altura mínima de 1 metro.

3.11.2. Nuevas plantas de temporada y arbustivas

La empresa contratista deberá plantar de forma anual, y como mínimo, 500 plantas de temporada (petunias, tagetes, margaritas, etc.). También y con la intención de reponer y repoblar parterres, de forma anual se plantarán al menos 500 plantas arbustivas de especies variadas. En ambos casos realizará la instalación del riego por goteo correspondiente. METRO indicará a la empresa contratista el tipo de planta y el lugar donde debe plantarse. Estas plantas vendrán preferiblemente en cajas reutilizables que retornarán al vivero para su reutilización.

3.11.3. Instalación de protectores

En las nuevas plantaciones de arbolado y arbustivas se colocarán tutores y protectores en el tronco, que protejan y eviten los daños que puedan ocasionar los animales.

Para el resto de plantaciones ya existentes (árboles, arbustos y barreras arbustivas), que necesiten protectores por las acciones de los animales y que no tengan o los que tengan no sean efectivos, también se deberá colocar protectores, siempre a cargo del contratista.

Tanto para las nuevas plantaciones como para las existentes, los protectores deberán ser como mínimo de 60 cm. de alto. En el caso de arbustos, se colocará un tubo rígido protector microperforado e invernadero que consiga las condiciones óptimas para su crecimiento y protección.

3.11.4. Sustitución pradera ajardinada de césped por mosaicos decorativos u otros elementos (TE3)

Dado el alto consumo de agua existente en praderas con césped en el recinto de Canillejas será necesario la sustitución de zona de pradera de césped actual por otra compuesta por mosaicos decorativos con grava de color manteniendo los elementos de arbolado y arbustivos.

El tamaño de la pradera, tal y como se puede observar en el anexo VII del PPT, abarca una superficie de 2.500 m² y se riega mediante 42 aspersores.

Los trabajos que se incluyen en este punto consistirán en:

- Arranque mecanizado de césped, transporte a gestor autorizado y preparación del terreno para posterior relleno con gravilla.
- Desmontaje y sustitución de red actual existente por nuevas redes, incluso excavación, corte, carga y gestión como residuo de los materiales inservibles.
- Instalación de riego por goteo para un total de 393 metros de tubería de goteo, de 16 mm. de diámetro y 1,2 mm. de espesor, fabricada con goteros de 2,3 l/h integrados cada 33 cm, autocompensantes de 0,5-4 bar y antisucción, con barrera física antiraíces.
- Mosaico decorativo formado por gravillas de machaqueo, de diferentes colores, extendidas de forma manual en una capa uniforme de 5 cm. de espesor, sobre malla antihierbas de PP de densidad 140 g/m², incluidos preparación del terreno necesaria, bandas de separación empotrable en el suelo, fabricada en plástico anti-UV y riego de limpieza.

La empresa contratista deberá presentar previamente a los trabajos un proyecto a METRO para su aprobación. En caso de no llegar a acuerdo será la opinión de METRO la que prevalezca.

El trabajo deberá realizarse durante los dos primeros años de ejecución del contrato y en caso de no realizarse, llevará asociado la penalización recogida en PCP.

3.11.5. Avisos e Incidencias

Además de las operaciones recogidas en el plan de mantenimiento, el contratista deberá atender las incidencias y avisos que puedan surgir, que sean comunicadas por METRO bien a través del sistema interno de gestión (COMMIT), o bien por otros medios que se determinen durante el desarrollo del contrato. Se deberá atender los avisos en las 48 horas posteriores a la comunicación del mismo cuando el aviso sea por temas relacionados con el riego o afección de elementos vegetales a trenes e instalaciones y en 72 horas para el resto, a no ser que se justifique debidamente ante METRO siendo este último el que valore en última instancia si la justificación es pertinente. En el caso de que la resolución necesite programación específica, se realizará lo antes posible. En el caso de ser un aviso tipificado como urgente, se resolverá en menos de 24 horas. Será responsabilidad del contratista designar al personal que considere necesario de modo que se cumplan estos plazos. Los plazos hacen referencia a días laborables.

El cumplimiento de estos plazos se medirá según el indicador de tiempo de respuesta de Avisos (IT1) descrito en el apartado 5.2 y las penalizaciones detalladas en el PCP.

4. OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA.

4.1. En relación con el horario

El horario de trabajo se podrá desarrollar en cualquier turno dentro de las 24 horas del día, según la operación y zona en la que se desarrolle.

Así, la mayoría de veces, las tareas propias de zonas ajardinadas en depósitos y recintos se deberán desarrollar preferiblemente en horario de mañana, entre las 7:00 y las 15:00 horas, o en invierno en aquel otro intervalo que interese para adaptarse a la existencia de luz natural suficiente.

Para los casos de desbroce o poda en taludes y plataforma de vía u otros puntuales que por circunstancias no se puedan realizar por el día, se deberán realizar en horario nocturno previa autorización de METRO.

Los horarios podrán variarse según las necesidades específicas de METRO y no supondrá una variación en el importe de adjudicación del contrato. El contratista podrá proponer horarios diferentes, previa autorización expresa de METRO.

4.2. En relación con los recursos humanos a asignar por el contratista

El contratista deberá determinar los recursos humanos y materiales necesarios para llevar a cabo todas las operaciones expuestas en este PPT, contando con el suficiente personal capacitado propio o ajeno para poder acometer todos los trabajos descritos, teniendo en consideración los periodos vacacionales donde no se podrá disminuir el servicio definido en este PPT.

Es obligación del contratista y corre a su cargo, dotar del equipamiento adecuado a su personal, según las labores a realizar, incluyendo todo tipo de equipos de protección individual (EPIs), productos, herramientas y máquinas necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos.

METRO podrá suspender las operaciones de jardinería, en caso de observar malas prácticas o incumplimiento de lo referido anteriormente.

Además, si se detecta la realización de trabajos sin utilizar los EPIs apropiados, se podrá aplicar la penalización recogida en el PCP.

Igualmente, deberá disponer de los elementos de protección y señalización que sea necesario para que su personal realice el trabajo con la mayor garantía de seguridad. El contratista mantendrá a todo su personal uniformado y con distintivo identificativo.

Si por cualquier motivo un trabajador no se muestra apto para trabajar en las instalaciones recogidas en este PPT, METRO podrá solicitar su retirada.

4.2.1. Personal responsable

El contratista nombrará como representante a una persona que ejercerá de interlocutor único con METRO. Esta persona deberá estar en posesión de una titulación universitaria de grado o equivalente en la materia objeto del contrato, con experiencia acreditada de al menos cuatro años en la gestión de contratos de mantenimiento de jardinería y uno de ellos de importe superior a 300.000 €. Realizará como mínimo una visita a los centros con frecuencia quincenal en época estival y mensual el resto del año y, en todo caso, siempre que se requiera para ello. Tendrá disponibilidad inmediata, poderes suficientes para la toma de decisiones necesarias y para transmitir al personal las órdenes oportunas.

Si por motivos puntuales y de urgencia que considere METRO se requiere visita a las instalaciones por parte del personal responsable, la visita se deberá realizar dentro de las 12 horas laborables siguientes.

El representante del contratista deberá tener firma digital para firmar las proformas, certificaciones u otros documentos que pueda ser necesario durante la ejecución del contrato.

METRO podrá solicitar el cambio de cualquiera de estos responsables obligándose el contratista a sustituirle en el plazo máximo de un mes.

4.2.2. Formación profesional

Para la adecuada prestación del servicio de jardinería, el contratista se ocupará de forma prioritaria de facilitar a sus operarios la formación profesional adecuada y actualizada de acuerdo a las operaciones a efectuar.

METRO puede solicitar que se imparta o refresque formación específica por diversos motivos.

4.2.3. Capacitación profesional

Para todos aquellos trabajos de poda y desbroce en líneas o recintos de METRO descritos en este pliego en las que sea necesario invadir la plataforma de vía con proximidad a la catenaria, será necesario la utilización de dresina con plataforma elevadora, vagón y conductor en horario fuera de servicio (02:00-05:00), que correrá por cuenta del contratista con medios propios o subcontratados y deberá estar homologados por METRO. Para las actuaciones que requieran corte de tracción, la empresa contratista deberá aportar el Agente de Comprobación autorizado por METRO (propio o subcontratado) conforme al Real Decreto 614/2001, así como las pértigas y comprobadores de tensión homologadas que sean precisas, incluido desplazamiento necesario a la estación o túnel correspondiente.

A modo de referencia, la media anual aproximada del total de días de utilización en horario nocturno (02:00-05:00) de dresina con plataforma elevadora, vagón y conductor y agente de corte y reposición, es de 26 días.

En cualquier caso, transcurrido un mes desde el inicio del contrato, el contratista deberá de estar en disposición de realizar los trabajos que requieran contar con agente de comprobación de

cortes como recurso, bien con plantilla propia o con personal subcontratado, así como dresina con plataforma elevadora, vagón y conductor.

4.2.4. Coordinación de actividades empresariales

Antes del inicio de los trabajos se debe realizar la coordinación de actividades empresariales (CAE). En ella se realiza un intercambio de documentación en materia preventiva (normativa interna aplicable, evaluación de riesgos, listado acreditativo de trabajadores, etc.).

Una vez recibida la documentación podrá ser necesario mantener una Reunión de CAE, previa al inicio de los trabajos, a la que deberá asistir un técnico de prevención de la empresa contratista.

Por otro lado, con la periodicidad que METRO establezca y mínimo trimestral, se realizarán reuniones y/o visitas de seguimiento de contrato, en las que METRO puede solicitar la asistencia del técnico de prevención de la empresa contratista.

4.3. En relación a los medios de comunicación

El contratista dispondrá de los correspondientes radioteléfonos, teléfonos móviles, ordenadores, direcciones de correo electrónico y todos los medios materiales y tecnológicos que sean necesarios a fin de coordinar las operaciones de jardinería entre éste y METRO. Todos los encargados y responsables tendrán un teléfono móvil y correo electrónico.

4.4. En relación con la maquinaria/vehículos

El contratista deberá disponer de los medios materiales necesarios para llevar a cabo todas las operaciones descritas en este PPT.

El contratista deberá disponer de los vehículos que sean necesarios para el traslado de personal, maquinaria, productos y materiales de jardinería, incluido camioneta para traslado de restos vegetales con capacidad de carga aproximada de 9,5 m³. Todos los vehículos adscritos al contrato tendrán calificación C emisiones como mínimo.

Estos vehículos deberán estar a disposición del contrato durante toda la duración del mismo. METRO verificará a lo largo del contrato el cumplimiento de las condiciones y en caso de incumplimiento se aplicarán la penalización recogida en el PCP.

La maquinaria necesaria deberá estar puesta a disposición para la ejecución del contrato dentro de los tres primeros meses desde la firma del contrato y a lo largo de toda la duración del mismo. El contratista deberá disponer de la maquinaria mínima detallada en el ANEXO V para garantizar la prestación del servicio. En cualquier caso, se exige al contratista el equipamiento necesario para llevar a cabo cualquiera de los trabajos contemplados en este PPT.

METRO podrá solicitar periódicamente al contratista, la entrega de la documentación de mantenimiento y conservación de la maquinaria, la propuesta en su oferta y la que en el desarrollo del contrato sea necesario adquirir.

El contratista deberá disponer por medios propios o subcontratados de sus propios equipos de verificación de ausencia de tensión, así como de las pértigas de cortocircuito. Estos equipos deberán estar normalizados y adecuados a las características de las instalaciones de METRO.

Si METRO detecta que las operaciones de jardinería se realizan sin utilizar la maquinaria necesaria, o sin los medios auxiliares indicados, o los vehículos no cumplen las características ofertadas, se podrán aplicar las penalizaciones recogidas en el PCP.

4.5. En relación con los productos y materiales

Todos los materiales, abonos, productos fitosanitarios y cualesquiera otros productos necesarios para la adecuada realización de las tareas corren por cuenta del contratista.

Una vez iniciado el contrato, el contratista dará relación detallada de todos aquellos productos que tiene previsto emplear en la realización de las distintas operaciones que se reflejan en este PPT, acompañando las fichas técnicas de seguridad de cada uno de ellos, la información completa de su composición y, en su caso, el nombre comercial, así como todos aquellos aspectos que considere oportuno.

El contratista adoptará siempre cuantas medidas sean necesarias para evitar los riesgos que, para la salud de las personas y protección del medio ambiente, puedan derivarse de la utilización de los productos que decida emplear para los trabajos objeto de este PPT.

4.6. En relación a la operativa

Para las zonas objeto de desbroce con proximidad de vehículos (por ejemplo, estaciones de línea 9 y depósitos) y con la intención de minimizar los riesgos sobre estos por proyecciones o impactos de piedras, será requisito imprescindible comunicar a METRO mediante correo electrónico y con una antelación mínima de 3 días, la realización de los trabajos. La empresa contratista dispondrá de señales informativas para limitar el estacionamiento y su colocación con anterioridad a la realización de los trabajos.

Para los aparcamientos de las estaciones al descubierto de línea 9 y allí donde sea necesario, será requisito indispensable que la empresa contratista avise a los propietarios de los vehículos aparcados e indique mediante señales las actuaciones a desarrollar siempre bajo la normativa que indique la Administración.

Para el caso de los desbroces diurnos en taludes de vía y con la intención de evitar proyecciones sobre el material móvil, será necesario pausar el trabajo mientras pase el tren.

Para todos los trabajos de desbroce, poda o soplado contemplado en este pliego que se desarrollen en zonas junto a vivienda o zonas sensibles al ruido o bien siempre que lo determine METRO y con la intención de cumplir con la normativa de ruido, la maquinaria que se utilice deberá ser con batería.

Será obligación del contratista cumplir con las Normas Internas para la Seguridad de los Agentes en Relación con la Circulación y con toda normativa en relación a la circulación de vehículos ferroviarios. En concreto, los trabajos con proximidad a vías en los depósitos y cocheras, trabajos

en taludes y plataforma de vía deberán ser programados con antelación y se deberán cumplir las normas mencionadas durante la ejecución de los mismos.

Para la realización de trabajos diurnos en taludes de vías al descubierto, playas y vías de prueba de depósitos y trabajos nocturnos en plataforma de vías al descubierto, es necesario contar con elementos luminosos homologados por METRO (u otros elementos de señalización que se puedan requerir en un futuro), así como con los medios de comunicación necesarios para establecer contacto con Puesto Central (radioteléfonos, teléfono móvil, etc.). Cualquier modificación de la normativa en cuanto a forma de actuar o medios necesarios, deberá ser asumida por el contratista sin coste adicional.

En el caso de que ocurra una incidencia importante durante el servicio o algún accidente grave, será obligatorio que el contratista lo comunique a los responsables de METRO, fundamentalmente al Técnico de Guardia del Servicio de Limpieza y Medio Ambiente.

4.7. En relación con las instalaciones

El contratista deberá cuidar las instalaciones y los elementos con los que interactúa en el proceso de trabajo. Comunicará de forma inmediata a METRO, de la forma que se le indique, cualquier deterioro o incidencia que pudiera observar en las instalaciones, en especial aquellas que pudieran acarrear riesgos, ya sean de salud o de integridad física para los operarios y para los usuarios de estas dependencias o instalaciones.

El vestuario y aseos para su personal, así como zonas de almacenamiento de maquinaria serán por cuenta del contratista y fuera de las instalaciones de METRO. El contratista podrá solicitar fundadamente a METRO que le ceda el uso de espacios para destinarlos a tal finalidad. METRO, a la vista de la solicitud efectuada y dentro de las posibilidades existentes, estudiará la posibilidad de facilitar el uso de espacios en METRO.

En caso de incumplimientos en este apartado se aplicarán las penalizaciones previstas en el PCP.

4.8. En relación a trabajos de urgencia

La adecuada conservación de las zonas ajardinadas y asilvestradas puede requerir, en algún momento y de forma puntual, la realización de trabajos excepcionales en este PPT, con carácter de urgencia, al estar motivados por causas imprevisibles: avisos internos derivados del servicio ferroviario, roturas de la red de agua, arrastres de tierra vegetal por lluvias, caída de árboles por fuertes vientos, etc.

METRO ostenta la facultad de requerir al contratista la movilización de todo el personal adscrito al contrato a fin de atender estas incidencias puntuales en sustitución de las tareas programadas, sin que en ningún caso ello suponga ni variación económica del importe del contrato ni merma ni aumento de la contraprestación mensual que corresponda percibir al contratista por el cumplimiento de este PPT.

El contratista queda obligado a atender dicha solicitud siempre que los trabajos a realizar para resolver la incidencia y las zonas afectadas en que estos han de desarrollarse estén

contemplados en el conjunto de operaciones y áreas descritas en este PPT y siempre que su volumen y carga de trabajo tenga equivalencia en el contexto de dicho pliego.

4.9. En relación con el medio ambiente

El contratista deberá especificar las prácticas medioambientales aplicadas en el transcurso de la actividad contemplada en este PPT. Así, entre otras, deberá figurar en la oferta el tratamiento que se aplica a los restos de poda y de la limpieza vegetal. Una vez iniciado el contrato, proporcionará a METRO el nombre del gestor autorizado que realiza dicho tratamiento. Periódicamente se facilitará evidencia de la correcta gestión de los residuos generados, así como de las cantidades gestionadas primando siempre la reutilización y valorización.

En relación a los abonos, tierras y productos fitosanitarios utilizados, siempre que METRO lo indique y sea posible, serán productos con ecoetiquetas buscando favorecer aquellos que producen un menor impacto sobre el medio ambiente.

METRO realiza un seguimiento del grado de cumplimiento de los requisitos medioambientales, que en el caso de este PPT se concreta en los siguientes aspectos:

4.9.1. Control de la vegetación

Se realizará un seguimiento del adecuado desarrollo de la vegetación instaurada, verificando que permanece en buen estado y realizando las actuaciones bajo la normativa vigente en cada momento

4.9.2. Uso de plaguicidas y fitosanitarios

Se realizarán controles periódicos para comprobar que se limita estrictamente el uso de herbicidas y pesticidas, con la finalidad de evitar los efectos sobre la fauna y flora existente en las zonas circundantes, sobre suelo y subsuelo, aguas superficiales de escorrentía caso de lluvia y aguas subterráneas por infiltraciones.

El personal que realice tratamientos fitosanitarios de las masas arbóreas deberá disponer del carnet y capacitación correspondiente conforme a la normativa vigente.

Solo se utilizarán productos fitosanitarios autorizados, de los que se debe disponer de la correspondiente ficha de seguridad de acuerdo con la legislación vigente.

Cualquier gestión y tratamiento de plagas, se hará con la aplicación de la menor cantidad posible de producto fitosanitario dando prioridad, cuando sea viable, a otros métodos equivalentes con menor incidencia medioambiental.

Los tratamientos se realizarán en zonas concretas solicitando previamente las correspondientes autorizaciones ante el organismo competente si fuera necesario y previa entrega de copia de la autorización a METRO.

4.9.3. Utilización del agua

Se limitarán las dosis de riego al mínimo consumo eficaz para el desarrollo de la vegetación.

Se tendrá presente en todo momento el cumplimiento de la normativa vigente al respecto, especialmente en cuanto a los horarios permitidos de riego.

4.9.4. Control del ruido

La maquinaria que se utilice deberá cumplir con la normativa de ruidos en el recinto donde se trabaje, teniendo en cuenta los periodos de mañana, tarde y noche. Para esto y en función de los trabajos a desarrollar, puede ser necesario la utilización de maquinaria (desbrozadoras, sopladoras, motosierra, etc.) de batería. Los trabajos se realizarán con especial cuidado en zonas con viviendas cercanas.

4.10. En relación a la programación de los trabajos

Para todos aquellos trabajos tanto en recintos como en líneas que por cercanía puedan tener algún tipo de afección con la circulación de trenes, es obligatorio realizar una programación previa por medio de correo electrónico a METRO adjuntando plantilla con los trabajos previstos. METRO comunicará al contratista antes de la fecha de los trabajos si los trabajos han sido aprobados.

5. CALIDAD DEL SERVICIO

El servicio de jardinería se debe prestar cumpliendo unos niveles de calidad adecuados. Para ello, METRO establecerá los indicadores necesarios.

5.1. Cumplimiento de la Programación

Como se especifica en el punto 3 de este PPT antes del día 25 de cada mes, el contratista enviará a METRO una programación de las operaciones que se vayan a realizar a lo largo del próximo mes.

Mensualmente se establecerá el Indicador Programación Inspecciones.

5.1.1. Indicador Programación Inspecciones (IP₁)

Indicador mensual resultante de la división entre el número de Inspecciones Programadas realizadas y el número de Inspecciones Programadas previstas.

$$IP_1 = \frac{\sum I \text{ Realizadas}}{\sum I \text{ Previstas}}$$

Este indicador se considera aceptable si es mayor o igual a 0,8, e inaceptable si es menor que 0,8.

5.2. Cumplimiento Indicador tiempo de respuesta de Avisos (IT₁)

Este indicador mide el tiempo de respuesta del contratista ante un aviso. Se deberá atender los avisos en las 48 horas posteriores a la comunicación del mismo cuando el aviso sea por temas

relacionados con el riego o afección de elementos vegetales a trenes e instalaciones y en un máximo de 72 horas para el resto. En el caso de ser un aviso tipificado como urgente, se resolverá en menos de 24 horas. Los plazos hacen referencia a días laborables.

Para los trabajos que necesiten programación, el plazo comenzará a partir del día que se hayan concedido los trabajos por parte de METRO, salvo circunstancias excepcionales.

Este indicador mensual se considera inaceptable si se superan estos plazos una vez en un mes.

5.3. Indicador Calidad (IC)

METRO ejercerá todos los controles que considere necesarios a fin de comprobar el cumplimiento del contrato y la calidad de las operaciones realizadas, para lo que establecerá medidas de supervisión y control, realizando visitas de inspección de forma regular.

El contratista facilitará dichas visitas e inspecciones, y si METRO lo considera necesario, éstas se harán conjuntamente con personal que designen ambas partes, con capacidad y decisión suficiente para adoptar las modificaciones y reajustes que sean necesarios en cada caso, utilizándose en estas inspecciones conjuntas los vehículos de transporte del contratista.

Con la periodicidad que METRO establezca se cumplimentará un “PARTE DE CALIFICACIÓN”, que contiene los elementos que METRO considera importantes para el establecimiento de los criterios de satisfacción de la ejecución del contrato objeto de licitación que se define en el Anexo VI.

METRO ha establecido para los distintos elementos diferentes coeficientes de Ponderación (P) en función de su relevancia e importancia en el conjunto, de 1 a 5, tal y como aparecen reflejados en el Parte de Calificación. Tanto el parte como los coeficientes pueden ser modificados durante la duración del contrato previa comunicación a la empresa contratista con al menos 7 días de antelación.

Los trabajos se puntuarán por la observación de los elementos detallados en el parte, reflejando Bien (1) o Mal (0) cada uno de ellos. Para cada elemento se multiplicará la puntuación obtenida (C) por el coeficiente de ponderación (P), siendo la nota final (i) la suma de estos resultados.

$$i = \frac{\sum(PxC)}{\sum(PxC_{max})} \times 10$$

Se considerará como inaceptable la calificación individual del depósito (i) menor de 7, aplicándose las penalizaciones descritas en el PCP.

El indicador IC se define como la media aritmética del sumatorio de las calificaciones mensuales (i) de los recintos inspeccionados en ese periodo (n).

$$IC = \frac{\sum i}{n}$$

La obtención de un indicador IC inferior a 8 será considerada como inaceptable y llevará aparejada de manera directa la penalización correspondiente establecida en el PCP.

Todos los aspectos valorados como Mal en el PARTE DE CALIFICACIÓN, o aquellos aspectos negativos que METRO haya detectado por otras vías, serán puestos en conocimiento del contratista, que deberá subsanar las deficiencias en el plazo marcado. En todos los casos, METRO podrá solicitar al contratista comunicación por escrito de la resolución de la incidencia, acompañando de evidencias gráficas del estado de la instalación tras la actuación.

6. CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Mensualmente y durante los 5 primeros días del mes, el contratista deberá enviar una proforma con todos los trabajos realizados por depósito en el mes anterior. Los trabajos, una vez revisados, se certificarán por parte de METRO. Asimismo, METRO comunicará las penalizaciones que habrán de aplicarse en la factura correspondiente.



30

[illegible]

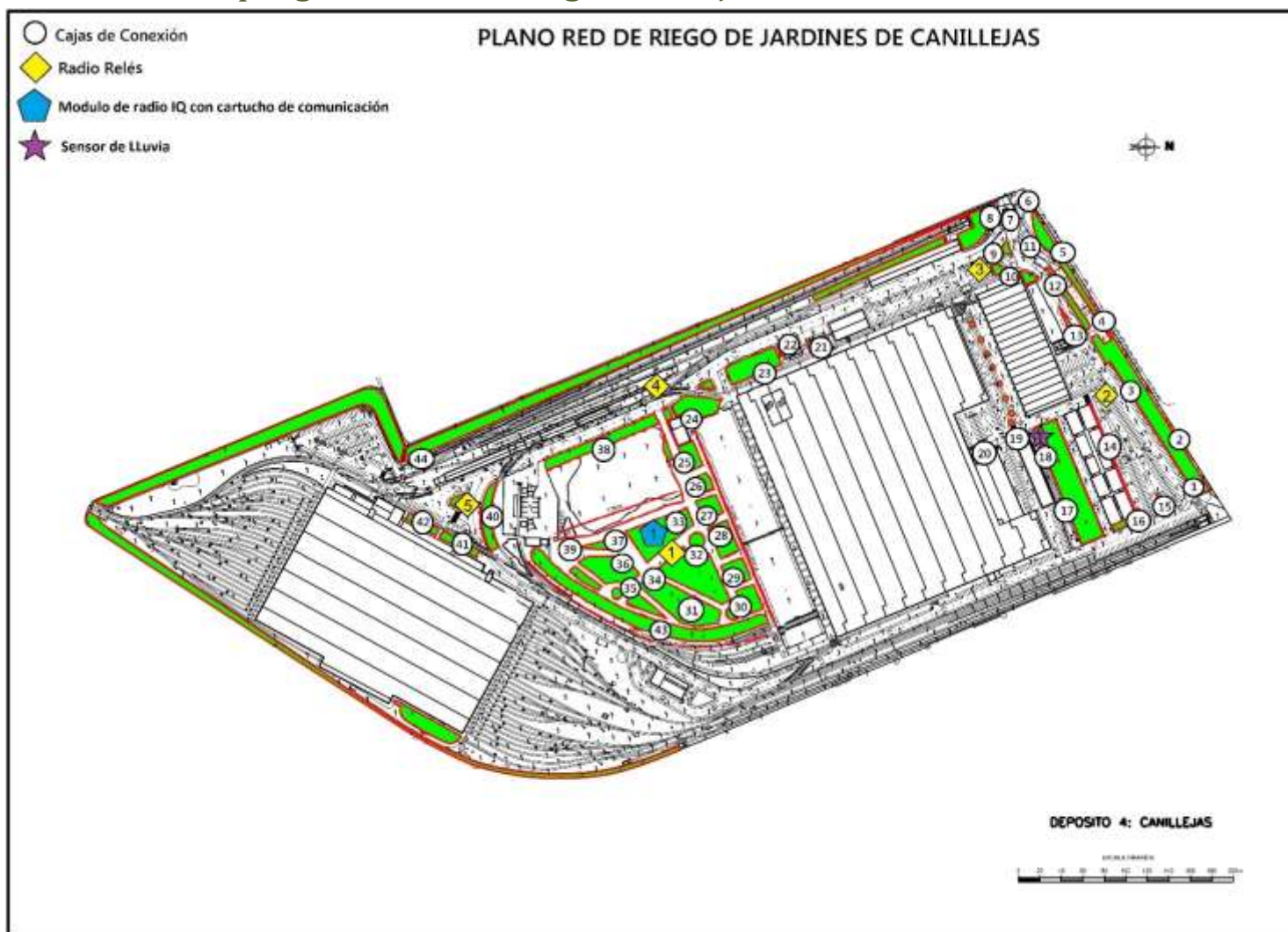
ANEXO III: Inventario arbolado Metro de Madrid

Recinto	Especie Vegetal	3,5-10 metros	15-20 metros	15-20 metros	20-25 metros	Más de 25 metros	TOTAL
D2. Ventas	CEDRUS DEODARA		1				1
	POPULUS ALBA	2					2
	AILANTHUS ALTISSIMA	37	28				65
	THUJA OCCIDENTALIS	2	2				4
	GLEDITSIA TRIACANTHOS		1				1
	ERYBOTRIA JAPONICA	2					2
	ROBINIA PSEUDOACACIA	11					11
D4. Canillejas	ULMUS PUMILA	35	11				46
	PINUS PINEA	110	57				167
	ULMUS PUMILA	64					64
	MORUS SP	5					5
	CEDRUS SP	4	17	15			36
	TILIA PLATHYPHILUS	27					27
	MAGNOLIA GRANDIFLORA	5					5
	PICEA SP	15					15
	POPULUS SP	41	27	17			85
	ACER NEGUNDO	16					16
	PRUNUS PISARDII	49					49
	PLATANUS HYBRIDA	30					30
	ELEAGNUS ANGUSTIFOLIA	1					1
	ROBINIA PSEUDOACACIA	15					15
	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	53	1	1			55
	QUERCUS ROBUR	11					11
	MALUS FLORIBUNDA	30					30
	BETULA PENDULA	5					5
	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA	2					2
	CATALPA SP.	20					20
	LAURUS NOBILIS	1					1
	PHOENIX SP.	1					1
	CUPRESSUS ARIZONICA	52	20				72
D5. Aluche	FICUS CARICA	16					16
	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	7					7
	PLATANUS HYBRIDA		3	19		1	23
	PINUS PINEA		4				4
	ULMUS PUMILA		6				6
	CERCIS SILIQUASTRUM		3				3
	CUPRESSUS ARIZONICA	2	1				3
	QUERCUS ILEX	2					2
	PYRUS SP	1					1
	PRUNUS ARMENIACA	2					2
	PRUNUS DULCIS	1					1
	LAURUS NOBILIS	1					1
	MORUS SP	1					1
	THUJA OCCIDENTALIS	2					2
	POPULUS NIGRA		1				1
	FICUS CARICA	1					1
D6. Fuencarral	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	8					8
	ULMUS PUMILA		7				7
	PINUS PINEA	58					58
	CELTIS AUSTRALIS	1					1
	POPULUS ALBA	2					2
	ROBINIA PSEUDOACACIA	1					1
	TAMARIX SP.	10					10
	GLEDITSIA TRIACANTHOS	4					4
	AESCULUS HIPPOCASTANUM	4					4
	PRUNUS DULCIS	3					3
D7. Sacedal	CEDRUS DEODARA		1				1
	POPULUS ALBA	2					2
	AILANTHUS ALTISSIMA	37	28				65
	THUJA OCCIDENTALIS	2	2				4
	GLEDITSIA TRIACANTHOS		1				1
	ERYBOTRIA JAPONICA	2					2
	ROBINIA PSEUDOACACIA	11					11
	ULMUS PUMILA	35	11				46
D8. Laguna	FICUS CARICA	3					3
	POPULUS ALBA		8				8
	AESCULUS HIPPOCASTANUM	1					1
	PRUNUS PISARDII	2					2
D9. Hortaleza	ULMUS PUMILA	1					1
D10. Cuatro Vientos	PLATANUS HYBRIDA	89					89
	ROBINIA PSEUDOACACIA	52					52
	CEDRUS SP						0
	CUPRESSUS ARIZONICA	241					241
	ULMUS PUMILA	23					23
	CATALPA BIGNOMOIDES	17					17
	PINUS PINEA	97					97
	CUPRESSUS CYPRIS LEYLANDII	52					52
	POPULUS SP	13					13
	CELTIS AUSTRALIS	1					1
	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA	4					4
	ACER NEGUNDO	3					3
	AESCULUS HIPPOCASTANUM	9					9
	MORUS SP	1					1
D11. Loranca	ROBINIA PSEUDOACACIA	4					4
	PLATANUS HYBRIDA	1					1
	PINUS PINEA	165					165
	FRAXINUS SP.	2					2
	POPULUS SP	1					1
D12. Valdecarros	PLATANUS HYBRIDA	12					12
	AESCULUS HIPPOCASTANUM	1					1
	ACER NEGUNDO	2					2
	ROBINIA PSEUDOACACIA	13					13
	AESCULUS HIPPOCASTANUM	8					8
	PLATANUS HYBRIDA	1					1
	CELTIS AUSTRALIS	6					6

Recinto	Especie Vegetal	3,5-10 metros	15-20 metros	15-20 metros	20-25 metros	Más de 25 metros	TOTAL
Sub. Ancora	PLATANUS HYBRIDA	2					2
	CEDRUS SP		1				1
	PRUNUS DULCIS	1					1
	FICUS CARICA	1					1
	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	3					3
Línea 5	PRUNUS ARMENIACA	1					1
	PINUS SP.	15					15
	ROBINIA PSEUDOACACIA	2					2
	PRUNUS PISARDII	4					4
	AILANTHUS ALTISSIMA	6	1				7
	POPULUS SP	6					6
	ULMUS PUMILA	28	15				43
	PRUNUS DULCIS	120					120
Línea 9	ULMUS PUMILA	150					150
	PINUS SP.	2					2
	ACER NEGUNDO	20					20
	POPULUS SP	22					22
	FICUS CARICA	2					2
	AILANTHUS ALTISSIMA	9					9
	PRUNUS DULCIS	6					6
	ELEAGNUS ANGUSTIFOLIA	1					1
	OLEA EUROPAEA	1					1
Línea 10	PINUS SP.	12	150	90			252
	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA	50	8				58
	QUERCUS ILEX	72	14				86
	CUPRESSUS ARIZONICA	22					22
	AILANTHUS ALTISSIMA	15					15
	POPULUS SP	4					4
	ULMUS PUMILA	9					9
	PRUNUS DULCIS	15					15
	LIGUSTRUM JAPONICUM	3					3
Estación Batán	THUJA OCCIDENTALIS		1				1
	PINUS PINEA	1					1
Estación Lago	PRUNUS PISARDII	1					1
	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	1	2				3
	CEDRUS DEODARA	3				1	4
	PINUS PINEA			7			7
	ULMUS PUMILA	1	5				6
	THUJA OCCIDENTALIS	4					4
	LIGUSTRUM JAPONICUM	11					11
	AILANTHUS ALTISSIMA	4					4
	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA	13	1				14
	CUPRESSUS ARIZONICA			4			4
Estación Empalme	PRUNUS DULCIS	1					1
	QUERCUS ILEX	1					1
	PRUNUS PISARDII	15					15
	LIGUSTRUM JAPONICUM	14					14
	TAXUS BACCATA	1					1
	ULMUS PUMILA	2					2
	ARBUTUS UNEDO	4					4
	PHOENIX DACTYLIFERA	3					3
	THUJA OCCIDENTALIS	7					7
	CHAMEROPS HUMILIS	3					3
Estación La Poveda	YUCCA ELEPHANTIPES	1					1
	JUNIPERUS OXYCEDRUS	2					2
	PRUNUS DOMESTICA	5					5
	ULMUS PUMILA	2					2
	PLATANUS HYBRIDA	40					40
	CATALPA SP.	36					36
	THUJA ORIENTALIS	9					9
	QUERCUS ROBUR	3					3
	POPULUS SP	166					166
	AESCULUS HIPPOCASTANUM	1					1
Estación Rivas Urbanizaciones	CATALPA BIGNOMOIDES	40					40
	ULMUS PUMILA	1					1
	PLATANUS HYBRIDA	38					38
	ROBINIA PSEUDOACACIA	5					5
	QUERCUS ROBUR	10					10
	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	2					2
	ULMUS PUMILA	12					12
	CATALPA BIGNOMOIDES	36					36
	PINUS PINEA	12					12
	CUPRESSUS CYPARIS LEYLANDII	1					1
Estación Arganda	ACER NEGUNDO	7					7
	THUJA ORIENTALIS	7					7
	CATALPA SP.	11					11
	CUPRESSUS ARIZONICA	5					5
	PINUS PINEA	2					2
	ULMUS PUMILA	3					3
	CUPRESSUS SEMPERVIRENS	2					2

* Año 2018. Datos aproximados de arbolado (han podido sufrir variaciones)

ANEXO IV: Sistema de programación de riego Canillejas



Cajas de Conexión (programadores)



Sensor de lluvia



Relé



Modulo IQ con cartucho de comunicación



ANEXO V: Relación de maquinaria de trabajo

Cantidad	Maquinaria mínima
2	Cortacésped
1	Tractor de siega
9	Desbrozadoras
4	Motosierras
3	Cortasetos
4	Sopladoras
1	Mochila atomizadora
1	Moto azada
1	Recorta setos de pértiga
1	Motosierra de pértiga
8	Desbrozadoras a batería
3	Motosierras a batería
4	Sopladoras a batería
1	Astilladora de ramas

ANEXO VI: Parte de Calificación y Pautas de valoración

Fecha:		Dependencia:		Agente:	
Parte de Calificación					
		Ponderación (P)	0- 1-NA(0 Mal, 1 Bien, NA No Aplica)		
Abonados	Se han abonado las praderas	4			
	Se han abonado los arboles, arbustos y setos	2			
Entrecavado	Se encuentran entrecavadas las barreras arbustivas	4			
	Se encuentran entrecavados los árboles arbustos y setos	3			
Siega	El cesp�ed tiene un aspecto ornamental adecuando (menos de 10 cm)	5			
	El cesp�ed tiene un estado fitosanitario correcto	5			
Tratamiento fitosanitario	Los arboles y arbustos e encuentran con estado fitosanitario correcto	5			
	Se ha realizado tratamiento fitosanitario procesionaria	5			
Riego	El riego es el óptimo en cuanto a tiempo	5			
	El sistema de riego se encuentra en perfectas condiciones	5			
Limpiezas	Las zonas ajardinadas se encuentran libres de basura	4			
	Los viales y aceras se encuentran libres de restos de vegetación y basura	5			
Podas y talas	Los arboles y arbustos se encuentran podados y en buen estado	5			
Desbroce	Las zonas que se desbrozan están con la vegetación controlada	5			
Resultado Inspección			0		
Observaciones					

ANEXO VII: Pradera a sustituir por mosaico decorativo.

