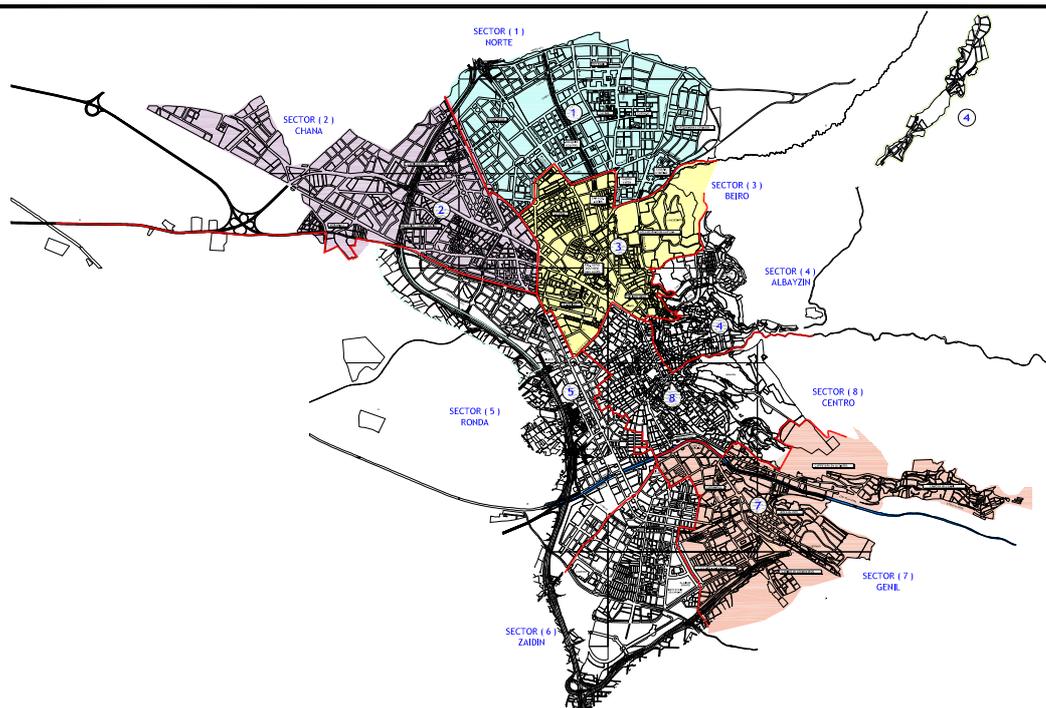


EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES Y ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE GRANADA ZONA - A -

PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA.....	2.572.047,46 €
IVA18%.....	462.968,54 €
PRESUPUESTO TOTAL.....	<u>3.035.016.00 €</u>

JULIO DE 2011

EXPEDIENTE: M-25/11-J



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO
DE CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS
VERDES Y ARBOLADO URBANO DEL
MUNICIPIO DE GRANADA. ZONA A**



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

ÍNDICE

1. CONDICIONES GENERALES
 - 1.1 NORMATIVA DE APLICACIÓN Y REFERENCIA
 - 1.2 OBJETO
 - 1.3 ALCANCE
 - 1.4 CONDICIONES DE PARTIDA DEL SERVICIO
 - 1.5 ÁMBITO
 - 1.5.1 ZONAS A CONSERVAR INICIALMENTE
 - 1.5.2 AMPLIACIONES Y DETRACCIONES
 - 1.5.3 CAMBIO DE TIPOLOGÍAS
 - 1.6 IMPORTE DEL SERVICIO
 - 1.7 ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS
 - 1.7.1 TRABAJOS OBLIGATORIOS BAJO DICHA MODALIDAD DE VALORACIÓN DE OBRA, SERVICIO Y SUMINISTRO REALIZADO
 - 1.7.2 APLICACIÓN DE LOS CUADROS DE PRECIOS
 - 1.7.3 OBRA NUEVA
 - 1.8 CONDICIONES AL INICIO DEL CONTRATO
2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS TRABAJOS: PROGRAMAS DE GESTIÓN
 - 2.1 PROGRAMA DE RIEGOS
 - 2.2 PROGRAMA DE ABONADOS
 - 2.3 PROGRAMA DE ENMIENDAS
 - 2.4 PROGRAMA DE ENTRECAVADOS Y ESCARDAS
 - 2.5 PROGRAMA DE ESCARDAS QUÍMICAS
 - 2.6 PROGRAMA DE PODA Y RECORTE DE SETOS Y TOPIARIAS
 - 2.7 PROGRAMA DE REPOSICIONES Y NUEVAS PLANTACIONES
 - 2.8 PROGRAMA DE SIEGA DE CÉSPEDES
 - 2.9 PROGRAMA DE DESBROCES DE PRADERAS
 - 2.10 PROGRAMA DE AIREADOS
 - 2.11 PROGRAMA DE ESCARIFICADOS
 - 2.12 PROGRAMA DE RENOVACIÓN Y RESIEMBRA
 - 2.13 PROGRAMA DE SEGURIDAD DEL ARBOLADO
 - 2.14 PROGRAMA DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS
 - 2.15 PROGRAMA DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE RIEGO
 - 2.16 PROGRAMA DE LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS VERDES
 - 2.16.1 LIMPIEZA DE JARDINERÍA
 - 2.16.2 LIMPIEZA INTEGRAL DE ESPACIOS VERDES DEFINIDOS
 - 2.16.3 LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES DERIVADOS DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO
3. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO
 - 3.1 PROCEDIMIENTO GENERAL
 - 3.2 PLAN DE AUTOCONTROL DE LA CALIDAD
4. VEHÍCULOS
 - 4.1 REQUERIMIENTOS INTRÍNSECOS

- 4.1.1 TURISMOS, FURGONETAS Y TODO-TERRENOS
- 4.1.2 CAMIONES
- 4.1.3 VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS ESPECIALES
- 4.1.4 USO DE VEHÍCULOS
- 5. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES
 - 5.1 REQUERIMIENTOS INTRÍNSECOS
 - 5.1.1 MAQUINARIA
 - 5.1.2 MEDIOS AUXILIARES
 - 5.1.3 USO DE LA MAQUINARIA Y DE LOS MEDIOS AUXILIARES
- 6. ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA
- 7. INSTALACIONES PARA EL PERSONAL
- 8. PROMOCIÓN DEL SERVICIO ENTRE LOS TRABAJADORES
 - 8.1 INFORMACIÓN
 - 8.2 COMUNICACIÓN
 - 8.3 FORMACIÓN
 - 8.4 MOTIVACIÓN
- 9. GESTIÓN INFORMÁTICA DEL SERVICIO
 - 9.1 GESTIÓN INFORMÁTICA DE LOS TRABAJOS
 - 9.2 GESTIÓN INFORMÁTICA DEL INVENTARIO DE LOS ESPACIOS VERDES
 - 9.3 GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN
- 10. RESPONSABILIDAD TÉCNICA Y CONTROL DEL SERVICIO
 - 10.1 POR PARTE DEL AYUNTAMIENTO
 - 10.2 POR PARTE DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA
- 11. CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIO



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

1. CONDICIONES GENERALES

El presente pliego establece las condiciones técnicas exigibles para la conservación de Los espacios verdes y arbolado urbano, de forma que los elementos contenidos en éstas se encuentren en todo momento dentro de unos parámetros de Calidad óptimos para el disfrute de los ciudadanos.

La conservación y mantenimiento de los espacios verdes públicos del Municipio de Granada exigen una organización en medios técnicos, humanos y materiales que excede de los medios propios con que cuenta el Ayuntamiento de Granada. Por este motivo, se establecen las bases reguladoras para la Gestión del Servicio Público y los trabajos de Conservación y Mantenimiento de los Espacios Verdes, mediante Procedimiento Abierto.

El Pliego de Condiciones Técnicas para la Contratación de los trabajos de Conservación de los Espacios Verdes y Arbolado Urbano no sólo considera criterios de calidad/precio en la gestión de un servicio público, sino que inserta criterios medioambientales, sociales y económicos, que sirvan de referente en la Contratación Pública Responsable.

1.1 NORMATIVA DE APLICACIÓN Y REFERENCIA

Entre el amplio abanico jurídico de aplicación en este tipo de contratos, se toman unas normas de referencia para que el servicio público específico sobre los espacios verdes se desarrolle con criterios de calidad y sostenibilidad.

- Directiva 2004/18/EC del Parlamento Europeo y el Consejo, sobre la coordinación de los procedimientos de adjudicación de contratos públicos de obra, suministro y servicio.
- Directiva Europea de Servicios
- LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Cataluña.

Junto a esta normativa de referencia será de aplicación toda la legislación que afecta a los condicionantes técnicos de los procesos y materiales empleados en la conservación de los espacios verdes, como legislación sobre protección del medioambiente, impacto ambiental, energía, residuos, seguridad y salud laboral, accesibilidad, protección de suelos, plaguicidas, abonos y fitosanitarios, y cuantas prescripciones figuren en las Ordenanzas Municipales, Normas, Instrucciones o Reglamentos oficiales que sean de aplicación a este servicio.

1.2 OBJETO

El objeto de este Pliego es fijar las bases para la **Conservación y Mantenimiento** de los espacios verdes y del arbolado urbano, llevando a cabo todas aquellas técnicas jardineras encaminadas a que la traza y disposición de cada uno de los elementos del jardín perduren y se consoliden en el tiempo tal cual fueron concebidos, además de contribuir al embellecimiento y mejora del valor botánico y ornamental de los elementos que lo integran, considerando el uso público previsto.

Los espacios verdes objeto de conservación y mantenimiento son los parques urbanos, zonas ajardinadas (Zonas interbloques, plazas, etc.), arbolado viario (incluyendo palmeras en alineación), jardineras, estructuras florales, arbolado en colegios públicos, espacios verdes viarios (medianas, taludes, bulevares y rotondas), jardinería efímera, parques periurbanos y demás zonas municipales dotadas y habilitadas como espacios verdes. La naturaleza y características de cada una de estos espacios verdes queda descrita en el Anejo nº 1. Tipología de los espacios verdes.

1.3 ALCANCE

Los elementos a conservar en los espacios verdes son aquellos que pueden considerarse como principales, que en nuestro caso son las plantas (césped, árboles, arbustos, etc.), además de todos aquellos que forman parte del jardín y que se definen específicamente. De todas formas serán parte de la dotación urbanística de espacios públicos o de zonas bien definidas por una denominación concreta, una limitación espacial y un contenido de inventariación, en todo caso se ubicarán en terreno urbanizado.

En consecuencia, los elementos que se incluyen en el contrato serán; praderas de césped, praderas naturales, árboles, arbustos, terrizos, setos, macizos de flor, macizos arbustivos, redes de riego y mecanismos eléctricos de las redes de riego tanto potable como de agua regenerada o freática, jardineras y estructuras ornamentales de flor.

El compromiso de conservación contratado no va dirigido a los elementos aislados, sino al conjunto de los que forman parte de cada zona, por



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

lo que la responsabilidad del mantenimiento de una zona conlleva la de todos sus elementos.

1.4 CONDICIONES DE PARTIDA DEL SERVICIO

Las condiciones iniciales de partida constituirán el punto de referencia para llevar a cabo los trabajos de conservación y mantenimiento.

El Servicio Técnico Municipal definirá de forma precisa los espacios verdes objeto de conservación, tanto en su ubicación como en su extensión y límites. Las empresas licitadoras efectuarán un Diagnóstico de Situación de los espacios verdes, que denote la disposición de suficiente conocimiento en cuanto a la adecuación de la oferta con respecto a las condiciones de partida del servicio.

1.5 ÁMBITO

1.5.1. ZONAS A CONSERVAR INICIALMENTE

Los espacios verdes a conservar vienen recogidos en el **Inventario Inicial** relacionado en el Anejo nº 3. *Espacios verdes a conservar.*

En el Anejo nº 4 Planos, se muestran los distritos del municipio incluidos dentro de la Zona A.

La relación de espacios verdes y los elementos puntuales externos a los mismos (arbolado sobre alcorque, jardineras móviles o fijas, estructuras florales, etc.), se incluyen en el Anejo nº 3, indicándose las calles, plazas, colegios, vías públicas y/o demás emplazamientos sobre los que se asientan, y especificando asimismo por cada espacio: superficie total de la zona, tipología, superficie cultivable, superficie pavimento blando, número de árboles, número de arbustivas, metros lineales de seto, metros cuadrados masas arbustivas, metros cuadrados planta de flor, metro cuadrado de césped, sistema de riego, etc.

En el plazo de seis meses desde el inicio del contrato, la empresa adjudicataria realizará la cartografía e inventario de todas los espacios verdes incluidas en el ámbito, así como de los elementos que las integran. La documentación cartográfica será revisada, valorada y validada por el Servicio Técnico Municipal.

La cartografía e inventario de los espacios verdes se implementará en una base de datos cartográfica cuyos formatos serán definidos o en su caso validados por el Servicio Técnico Municipal. Esta geodatabase recogerá la denominación de capas y atributos prescritos, y permitirá la gestión y actualización del inventario por parte de la empresa adjudicataria durante el periodo de vigencia del servicio. En el apartado 9. *Gestión Informática* se definirán los medios tecnológicos con los que deberá contar la empresa adjudicataria.

Las discrepancias detectadas al contrastar la información oficial del Ayuntamiento de Granada y la facilitada por la empresa, serán comprobadas por el Servicio Técnico Municipal, teniéndose en cuenta para ser incluidas ó excluidas, en la primera revisión anual que se realice.

La cartografía e inventario serán revisados y actualizados por la empresa adjudicataria al menos una vez al año, según los plazos de entrega que establezca el Servicio Técnico Municipal.

En caso de producirse modificaciones en los límites territoriales de las unidades administrativas objeto del presente pliego, la Empresa adjudicataria está obligada igualmente a asumir los posibles cambios de asignación de los espacios verdes que ello pudiera suponer, y serán consideradas en la siguiente revisión anual.

1.5.2. AMPLIACIONES Y DETRACCIONES

Además de las zonas a conservar inicialmente, serán objeto del contrato aquellas otras que, aún no estando incluidas explícitamente en el Pliego, por serlo posteriormente a la publicación de la Licitación, se incorporen como zona de conservación durante el periodo de vigencia del servicio. En cualquier caso, la empresa adjudicataria deberá orientar su gestión para alcanzar los niveles de calidad exigibles a cada uno de los elementos que lo integran, independientemente del estado de recepción.

El Ayuntamiento podrá modificar, por ampliación o detracción, las zonas enumeradas en el Anejo nº 3, así como los límites que las definen. Para ello, se comunicará al adjudicatario con un mes de anticipación.

Las modificaciones del inventario por ampliaciones o detracciones conllevarán la actualización de éste de forma inmediata, independientemente de la actualización anual antes indicada.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

En todo caso, se observarán los condicionantes y procedimientos legales y reglamentariamente establecidos a dichos efectos.

1.5.3. CAMBIO DE TIPOLOGÍAS

Durante el periodo de vigencia del servicio, los espacios verdes podrán cambiar de una tipología a otra. En el *Anejo nº 1 Tipologías de los espacios verdes*, se describen las características correspondientes a cada una de ellas.

La empresa adjudicataria deberá encargarse de estos cambios de tipología, de forma que se reoriente su gestión a la nueva realidad de la zona verde concreta, dotándola de los medios y aplicando los programas más adecuados.

Dichos cambios de tipología de la zona verde llevarán implícito la correspondiente modificación en el importe de conservación a abonar al adjudicatario.

1.6 IMPORTE DEL SERVICIO

El Presupuesto anual para la prestación del Servicio asciende a la cantidad de TRES MILLONES TREINTA Y CINCO MIL DIECISÉIS EUROS (3.035.016 €), distribuidos de la siguiente forma:

1.- Canon conservación:

Mano de obra	1.645.000,00
Vehículos (los relacionados en los cuadros del apartado 4)	130.000,00
Maquinaria y herramientas (la maquinaria relacionada en el cuadro del apartado 5.1.1)	80.000,00
Materiales a cargo del canon	35.000,00
Total canon	1.890.000,00

2.- Suministros y trabajos por valoración:

Suministro material vegetal:	
Reposición arbolado y arbustivas	60.505,42
Reposición planta de flor	30.000,00
Suministro materiales jardinería	45.000,00
Suministro materiales de riego	45.000,00
Otras valoraciones imprevistas	30.000
Total valoración	210.505,42
Suma	2.100.505,42
Seguridad y Salud (2% s/2.411.711,16 €)	42.867,46
Total Presupuesto Ejecución Material	2.143.372,88
Gatos Generales y Beneficio Industrial (20% s/2.143.372,88 €)	428.674,58
Valor Ejecución Contrata	2.572.047,46
I.V.A. (18% s/2.572.047,40 €)	462.968,54
PRESUPUESTO TOTAL	3.035.016 €



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

El Valor de Ejecución por contrata asciende a la cantidad de DOS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y DOS MIL CUARENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (2.572.047,46 €)

- Para el periodo comprendido entre la fecha de adjudicación y el final del año natural en curso el presupuesto será la parte proporcional de los 3.414.983 € anuales correspondientes a la porción de año abarcada.
- El presupuesto total para los años siguientes de vigencia del contrato será el del año anterior actualizado según el incremento de superficie de zonas ajardinadas y arbolado viario de mantenimiento municipal y la revisión de precios, a efectuar según lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas.
- Independientemente de los incrementos previstos según lo indicado anteriormente, los presupuestos anuales podrán ser aumentados por la Corporación Municipal hasta en un 20% anual, debiendo asumir el Adjudicatario el correspondiente incremento proporcional en medios a disposición del Servicio. Estos aumentos de presupuesto se justificarán bien por incremento de superficie de zonas a mantener o bien por que se requiera un incremento del Nivel de Servicio prestado. En este caso el Contratista tendrá la obligación de actualizar los Programas de Gestión determinados en su oferta, y que se encontraba ejecutando, de acuerdo con las indicaciones y orientaciones de mejora del Servicio que señalen los Técnicos Municipales.

1.7 ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

El adjudicatario, con el personal ofertado en número y competencia profesional, que a todos los efectos permanecerá a su cargo, con los equipos de maquinaria y herramientas, y con los sistemas ofertados y más eficaces, atenderá debidamente en tiempo y forma la realización de las labores definidas en el presente pliego. El abono de estos trabajos se efectuará mediante certificaciones mensuales emitidas por el contratista dentro del mes siguiente al de los trabajos realizados.

Dichas certificaciones serán conformadas por el Funcionario responsable del Servicio de Jardinería y llevaran el visto bueno del Concejal de Delegado del Área de Mantenimiento Integral y Limpieza.

Por los trabajos incluidos en la modalidad de canon se abonará la doceava parte del precio del contrato adjudicado.

A dicho importe se le descontará, -si procede- el correspondiente a las posibles penalizaciones que se produzcan, debidas tanto al control de calidad, como al incumplimiento de determinados requisitos, en los términos establecidos en el Pliego de Condiciones.

En caso de que se produzcan ampliaciones y/o detracciones, el importe mensual a percibir se incrementará y/o detraerá según la cuantía que suponga el aumento y/o detracción de zonas a conservar inicialmente, a contar desde el día 1 del mes siguiente al de su incorporación. Si no se pudiese incrementar el importe mensual a percibir tras producirse el aumento de superficie de zonas, los técnicos municipales asumirán la correspondiente reducción del nivel del servicio prestado, que será proporcional al incremento del importe mensual no actualizado. El contratista deberá adaptar los programas de gestión propuestos en su oferta a las nuevas circunstancias, en coordinación con los técnicos municipales

Para los trabajos realizados por medición y valoración de obra, servicio o suministro realizado, se incluirán las correspondientes valoraciones con aplicación de la base de precios incluidas en el Anexo 7, en su defecto la base de precios de PAISAJISMO en su última actualización y en su caso mediante los precios contradictorios convenidos entre el contratista y el Ayuntamiento, afectados de los correspondientes porcentajes de baja, gastos generales, beneficio industrial e IVA.

En los casos en que las mediciones y valoraciones de obra incluyan el coste de la mano de obra, el personal de oficios que realice las actuaciones así abonadas será distinto del personal de conservación o de trabajos incluidos en la modalidad de canon.

El abono de los trabajos se distribuye con carácter general de la siguiente forma:

PROGRAMA DE GESTIÓN	MANO DE OBRA	MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	SUMINISTRO DE MATERIALES
RIEGO	CANON	CANON	CANON
ABONADO	CANON	CANON	CANON
ENMIENDAS	CANON	CANON	CANON
ENTRECAVADOS Y ESCARDAS	CANON	CANON	CANON
ESCARDAS QUÍMICAS	CANON	CANON	CANON



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

PROGRAMA DE GESTIÓN	MANO DE OBRA	MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	SUMINISTRO DE MATERIALES
PODA, RECORTE DE SETOS Y TOPIARIAS	CANON	CANON	CANON incluido el transporte de residuos
REPOSICIONES Y NUEVAS PLANTACIONES	CANON	CANON	VALORACIÓN DE OBRA
FLOR DE TEMPORADA	CANON	CANON	VALORACION DE OBRA
SIEGAS DE CÉSPEDES	CANON	CANON	CANON
DESBROCES DE PRADERAS	CANON	CANON	CANON
AIREADOS	CANON	CANON	CANON
ESCARIFICADOS	CANON	CANON	CANON
RENOVACIONES Y RESIEMBRAS	CANON	CANON	CANON
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS	CANON	CANON	CANON, incluyendo controles y apoyo técnico
ZONAS TERRIZAS	CANON	CANON	VALORACION DE OBRA
RED DE RIEGO	CANON: gestión mantenimiento y control	CANON gestión mantenimiento y control	VALORACIÓN DE OBRA (reparación o reposición de piezas)
LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS VERDES	CANON	CANON	CANON

Materiales específicos incluidos en canon:

Sin detrimento de lo dispuesto en cada apartado correspondiente a los programas de gestión, se consideraran incluidos en canon, el suministro de los siguientes materiales o similares:

- Acolchados
- Tutores
- Productos fitosanitarios
- Gestión de residuos
- Semillas
- Accesorios para efectuar el riego

La baja ofertada por la empresa licitadora puede ser única y lineal, o diferenciada para los trabajos en la modalidad de canon y la modalidad de los trabajos realizados por medición y valoración de obra.

Todos los desperfectos que pudiera originar la Empresa adjudicataria en los espacios verdes objeto de este contrato, -incluyendo los elementos que la contienen-, como consecuencia de cualquier tipo de actuación de conservación, deberá repararlos de inmediato y a su cargo

1.7.1. TRABAJOS OBLIGATORIOS BAJO LA MODALIDAD DE VALORACIÓN DE OBRA, SERVICIO Y SUMINISTRO REALIZADO.

La Empresa Adjudicataria tiene la obligación de cumplir las condiciones específicas que a continuación se indican, así como las establecidas específicamente para cada Programa:

- a. Realizará las obras de acondicionamiento, mejora, actuaciones sobre la red de riego, y reformas en los espacios verdes objeto de este Pliego, en función de las peticiones de los Técnicos municipales competentes y con abono al adjudicatario según los Cuadros de Precios de referencia.
- b. Suministrará todos los materiales y plantas en función de las peticiones del Servicio Técnico Municipal y con abono al adjudicatario según Cuadros de Precios de referencia, siguiendo las normas de calidad correspondientes.
- c. Bien por propia iniciativa o a propuesta del Servicio Técnico Municipal encargado de la conservación, presentará con periodicidad mensual a dicho Servicio, una relación de todas aquellas labores que se entienden precisas y que no cubre el importe a abonar en concepto de conservación por canon.
- d. Atenderá en tiempo y forma aquellos trabajos que en el ámbito del Contrato sean propuestos por el Servicio Técnico Municipal, que podrán tener un carácter ordinario o extraordinario. Los primeros serán presentados mensualmente, y dispondrán de un plazo de 30 días para realizar las actuaciones encomendadas. Los segundos, en cambio, dependerán de la naturaleza y alcance de los trabajos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

1.7.2. APLICACIÓN DE LOS CUADROS DE PRECIOS

El criterio a seguir en la aplicación de los precios correspondientes a las unidades contempladas en la modalidad de medición por valoración de obra, servicio o suministro realizado, será el siguiente:

- Como regla general, se tomará como referencia el cuadro de precios unitarios correspondiente al Ayuntamiento de Granada (*Anejo nº 7 Cuadros de Precios*).
- Se acudirá al Cuadro de Precios de Paisajismo para las unidades de obra no contempladas en el cuadro anterior.
- Se generará un precio contradictorio según la Legislación vigente, si se considerase conveniente introducir alguna nueva unidad de interés general no incluida en los cuadros de precios antedichos, durante el periodo de vigencia del contrato. Será propuesto por el contratista, debidamente descompuesto y justificado y será expresamente aceptado por los técnicos municipales. Se compondrá en base al cuadro de precios en vigor, más los precios nuevos que sean necesarios.

Los precios unitarios adoptados se consideran de ejecución material, por lo que se les aplicará un 14 % en concepto de Gastos Generales y un 6 % de Beneficio Industrial, además de la baja de adjudicación y el I.V.A. que corresponda.

Cada unidad de obra describirá expresamente el alcance exacto de la actuación que contemple, debiendo haber sido compuesta con el detalle suficiente como para saber que incluye en su caso: mano de obra con rendimientos normales, coste de materiales, de maquinaria, de transporte, de gastos directos fijos, etc.

1.7.3. OBRA NUEVA

Dentro de las zonas, el Ayuntamiento de Granada tendrá absoluta libertad para realizar tanto obras nuevas como mejoras en los espacios verdes entregadas a conservación. A tal efecto podrán crearse nuevos macizos de

plantas de flor, nuevos céspedes, plantar árboles, trasplantarlos y cuantas actuaciones se juzguen oportunas, sin que haya lugar a incremento alguno del importe a abonar ya que se efectuarán con los medios a disposición del Servicio abonados mediante el canon mensual. Serán los Técnicos Municipales los que especifiquen que trabajos de obra nueva se realizarán como trabajos extraordinarios por valoración

En caso de que las actuaciones realizadas supongan modificación de la tipología de la zona verde, a criterio de los Técnicos municipales, se realizará el correspondiente expediente para la modificación del importe a abonar que pudiese conllevar dicha modificación.

1.8 CONDICIONES AL INICIO DEL CONTRATO

Al inicio del Contrato, -y con independencia de las obligaciones contractuales inherentes al propio Pliego de Condiciones o de las mejoras ofertadas por la empresa adjudicataria,- se efectuará un Plan de Puesta a Punto, aplicable a los siguientes aspectos:

- Reposiciones y nuevas plantaciones.
- Reposición y recebo de zonas terrizas.
- Redes de riego.

En el caso de producirse un deterioro significativo desde la fecha de presentación de las ofertas hasta el comienzo del Contrato, el Plan de Puesta a Punto se abonará en concepto de *Valoración de obra, suministro o servicio realizado*.

En cualquier caso la Dirección Facultativa podrá decidir si algunos de los conceptos incluidos en el Plan de Puesta a Punto, han de abonarse mediante *Valoración de obra, suministro o servicio realizado*, ateniéndose a la magnitud de la intervención, así como al estado de conservación de los espacios verdes y el detrimento que sobre éste causaría la dedicación de los medios a disposición del Servicio a dicha Puesta a Punto. en su caso para estas actuaciones iniciales, no incluidas en los Programas de Conservación propiamente dichos, y que corresponden efectuar en las zonas que se encuentran o han alcanzado las condiciones normales para ejecutar labores de mantenimiento, el contratista contará con los medios adicionales que temporalmente sea necesario, y que serán diferentes de los incluidos en el canon.

2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS TRABAJOS: PROGRAMAS DE GESTIÓN

El nivel de prestación del servicio será tal, que los elementos incluidos en los espacios verdes mantengan durante todo el periodo de vigencia, un nivel



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

de calidad óptimo. Este nivel de calidad óptimo se alcanzará si los trabajos se ejecutan de conformidad a unos criterios *mínimos* exigibles a cada labor. Estos criterios mínimos no solo hacen referencia a la calidad de los espacios verdes, sino también a la aplicación y puesta en práctica de técnicas de jardinería sostenible.

La empresa conservadora contará con todos los medios idóneos para poder completar los programas de gestión con éxito.

Las labores de conservación de los espacios verdes viarios se llevarán a cabo debidamente señalizadas, cumpliendo en todo momento la normativa vigente. Asimismo la seguridad del personal estará garantizada por las técnicas de Prevención de Riesgos Laborales adecuadas en cada caso.

Además de los programas de gestión propuestos por la empresa licitadora en la fase de adjudicación, el Servicio Técnico Municipal solicitará al adjudicatario aquellos otros programas específicos, que contendrán las actuaciones en cada periodo, la ubicación de las labores y los medios a emplear.

La concreción de los programas en la oferta que presente cada contratista se considerará un compromiso de actuación por parte de éste durante el desarrollo de su contrato. Se entiende que el contenido de estos programas es la propuesta de actividades que va unida a los medios ofertados, justificando entre ambos el abono del canon. No obstante los Servicios Técnicos Municipales podrán aportar correcciones o ampliaciones a los métodos y materiales propuestos en el desarrollo de los programas, si así lo estima oportuno, modificándolos según los criterios municipales.

Los siguientes apartados, relativos a los programas de gestión, abordan las labores y técnicas jardineras mínimas que llevarán a cada uno de los elementos a su óptimo de calidad.

Los Programas de Gestión definidos a continuación se presentarán en el Modelo de Datos propuesto para las labores en el *Anejo nº 5 Modelo de los Programas de Gestión*, completando para cada labor los datos requeridos de ubicación, época, medios empleados, formas de ampliación y dosificaciones, rendimientos, número de árboles o arbustos, m² de trabajo, etc., según proceda.

Ante cualquier duda, discrepancia, imprecisión u omisión en las especificaciones de los programas de gestión, se aplicarán los criterios técnicos dispuestos en las Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Cataluña, que a su vez han servido de base para el desarrollo de los Programas de Gestión que se detallan a continuación.

2.1. PROGRAMA DE RIEGOS

El programa de gestión de riegos deberá adecuarse a los tipos de plantas y formaciones vegetales presentes en los espacios verdes, con las dosis y frecuencias adecuadas para que éstas se mantengan en crecimiento y desarrollo normales.

Los trabajos de riego deberán respetar unos mínimos que aseguren la optimización del recurso y la calidad de las operaciones:

- Las dosis y frecuencias propuestas en el Programa de Gestión vendrán justificadas y tendrán en consideración las especies y variedades objeto del riego, las características del suelo (textura, estructura y pendiente) y las características climáticas (precipitación, insolación, vientos, etc.).
- El parámetro ETP (Evapotranspiración) se utilizará para tener en cuenta las características climáticas y el momento de aplicación en el cálculo de la dosis de riego.
- El aporte de agua será el necesario para satisfacer las necesidades hídricas de los elementos verdes situados sobre cada una de las zonas conservadas.
- El aporte de agua será uniforme en cuanto a la superficie a regar, regando a todos los elementos verdes tanto puntuales como superficiales de forma que se consiga un recubrimiento total.
- Los aspersores o difusores estarán calibrados en todo momento de manera que su alcance y radio de giro sea el correcto, llegando a todos los puntos del elemento sin salirse de los límites del mismo.
- La dotación de agua y frecuencia de riegos serán acordes a las condiciones orográficas en las que se encuentra la formación vegetal, evitando pérdidas de agua por escorrentía.
- Los paseos adyacentes y viales deberán encontrarse en todo momento, libres de daños por escorrentías o encharcamientos provocados por la mala administración del agua de riego.
- Las redes automáticas y semiautomáticas se mantendrán en perfecto estado de limpieza y funcionamiento de forma que se minimicen las roturas o averías.
- Se deberán proveer los riegos precisos en aquellas zonas que no dispongan de un sistema de riego automatizado o semiautomatizado (mangueras, cisternas, etc.)



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se optimizarán los turnos y dosis de riego en función de la época del año, haciendo un uso preferente de los programadores que comandan en la red. En todo caso se efectuarán según las necesidades reales de riego en cada momento, por lo que antes de ser realizados se diagnosticarán para cada zona dichas necesidades reales.
- Se evitará el riego por aspersión con velocidades de viento superiores a 4 m/s, especialmente cuando se haga uso de aguas regeneradas.

Junto a los criterios mínimos del Programa de Gestión de Riegos la empresa conservadora podrá complementar otras actuaciones, debidamente justificadas para cada ubicación, que contribuyan no sólo a la utilización eficiente del agua sino a minimizar las pérdidas de ésta y a emplear fuentes alternativas al agua potable, como serían:

- Minimizar las pérdidas por evaporación mediante el entrecavado para evitar el ascenso del agua del suelo por capilaridad o la aportación de mulch y acolchados para evitar la evaporación superficial.
- Evitar riegos excesivos, tanto en frecuencia como en dotación, generalmente producidos por la existencia de automatizaciones y programadores que dan lugar a perniciosas rutinas en esta labor.
- Reducir las pérdidas por escorrentías mediante la realización de alcorques y aterrazamientos.
- Mitigar los problemas derivados de la permeabilidad o infiltración del agua en el suelo, mediante la toma en consideración de la textura y estructura del suelo, la aplicación de enmiendas o la realización de redes de drenaje.
- Empleo de agua regenerada para riego en aquellos espacios verdes que lo permitan, siendo considerados los condicionantes técnicos que se derivan de este tipo de riego: fitotoxidades, obturaciones de la red de riego, elementos nutritivos del agua regenerada y aspectos sanitarios.

Las empresas licitadoras definirán de forma precisa el personal, los medios mecánicos y vehículos necesarios para la correcta ejecución del riego.

Los daños ocasionados por el mal desarrollo de los trabajos de riego, deberán ser restablecidos por la empresa conservadora a su cargo.

Los consumos de agua y energía eléctrica asociados a las instalaciones de riego serán por cuenta del Ayuntamiento de Granada, estando el contratista obligado a hacer un uso racional de ambos recursos, encargándose de su riguroso control y dando cuenta al Servicio Técnico Municipal de los consumos de cada uno de los contadores existentes, con una periodicidad mensual.

Cualquier modificación en las especies vegetales que conforman los espacios verdes debe ser motivo para que la empresa conservadora revise y analice el Programa de Gestión de Riego para adecuarlo a las nuevas condiciones de los espacios verdes, de forma que se consiga una utilización eficiente del agua.

En caso de reposiciones o de nuevas plantaciones, se redactará un programa de riegos específico que se adecue a las necesidades particulares de éstas, independientemente del programa general de riego existente para cada zona. No se darán por finalizados los trabajos correspondientes a una nueva plantación sin que se redacte dicho programa específico.

2.2. PROGRAMA DE ABONADOS

El Programa de Gestión de Abonados desarrollará los tipos de abonado propuestos por las empresas licitadoras, las dosis, épocas y forma de aplicación, así como los medios necesarios para su correcta incorporación al suelo.

Los abonados a efectuar durante el periodo de vigencia del contrato se desarrollarán según los siguientes parámetros de calidad:

- Se restringirá el uso de abonos químicos a situaciones determinadas en las que haya que compensar una carencia del suelo o para recuperar extracciones y pérdidas por mineralización o lixiviación.
- Se hará uso de abonos orgánicos, minerales o enmiendas adaptadas a una gestión medioambiental sostenible, con el fin de mantener los suelos mejor estructurados y potenciando su fertilidad, conscientes en todo momento de que esto es la clave para el buen resultado del resto de las labores.
- Se emplearán abonos con etiqueta CE con contenidos y equilibrios ajustados a la época de aplicación y a las necesidades de las especies.
- Se potenciará el abonado a través del riego, mediante instalaciones y composiciones fertilizantes ya experimentadas y contrastadas.
- El abono estará exento de elementos extraños, agentes patógenos, metales pesados, semillas de malas hierbas y otras impurezas, además de no atraer insectos u otros vectores.
- Se realizarán analíticas del suelo previo a la aplicación de los abonados.
- El abonado se ajustará a las características del suelo y la época de aplicación, y se realizará con medios proporcionales a la superficie de abonado y al tipo de formación vegetal.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se evitará el abono nitrogenado en otoño e invierno.
- Se evitará la utilización de turba sustituyéndola por compost o sus mezclas, procedente de restos vegetales.
- Se mantendrá una franja de 2 a 10 m. de ancho sin abonar junto a láminas de agua. Asegurándose que tanto de manera directa como de forma indirecta por deriva, no se afectará a dicha franja de protección.
- El reparto del abono se realiza de forma uniforme en toda la superficie de aplicación.
- Se hará uso preferente de abonos equilibrados en su composición, con porcentajes relativamente bajos de nitrógeno y de liberación lenta, evitando la contaminación de nitritos de las aguas subterráneas y reduciendo las necesidades hídricas.
- Los abonados con estiércol se realizarán a finales de otoño y acompañadas de una labor somera de enterrado para evitar escorrentías y lavados.
- Los materiales orgánicos que se empleen en el abonado serán maduros o compostados, y equilibrados en su composición.
- Los trabajos de abonado requerirán la limpieza final de la zona manteniéndola libre de residuos.
- El transporte, manipulado y almacenado de los abonos se realizará sin ocasionar molestias, y asegurando que las propiedades y estabilidad de los mismos se mantienen inalterables.

Las empresas licitadoras definirán de forma precisa el personal y vehículos necesarios para la correcta ejecución del abonado.

El Servicio Técnico Municipal podrá solicitar muestras de los abonos empleados así como su análisis, para la verificación de la idoneidad de los mismos, siendo los gastos derivados de dichos análisis con cargo a la empresa conservadora.

En la aplicación de estos tratamientos se emplearán medios, productos y procedimientos efectivos y no tóxicos. Se priorizará el empleo de productos ecológicos certificados y de eficiencia contrastada que destaquen por su nula toxicidad para personas, animales y plantas, que además sean inocuos al difundirse por el aire, suelo o agua.

2.3. PROGRAMA DE ENMIENDAS

Los productos minerales u orgánicos que tengan por objetivo la mejora de las propiedades, físicas, químicas, biológicas o mecánicas del suelo serán propuestos en un Programa específico de Gestión de Enmiendas, siendo exigibles a estas los mismos parámetros de calidad en cuanto a tipo, dosificación, pureza, época, forma de aplicación, uniformidad, limpieza y manipulación que al Programa de Gestión de Abonados.

Los principales criterios para la utilización de enmiendas serán:

- Las enmiendas húmicas, que producen efectos beneficiosos tanto en los suelos compactos como en los sueltos, se realizarán mediante la aportación de abonos orgánicos.
- Para las enmiendas calizas se utilizarán, cales (viva o apagada), dolomita caliza molidas, o cualquier otra sustancia que reúna las condiciones para la mejora del suelo.
- La arena empleada como enmienda para disminuir la compactación y aumentar la capacidad drenante del suelo contendrá partículas sin aristas vivas y estará exenta de elementos finos. Se utilizará preferentemente arena de río poco fina y se desecharán las arenas procedentes de machaqueos.
- Para la aportación de las enmiendas se tendrá en consideración la humedad y la distribución de las lluvias para evitar posibles pérdidas del producto.
- Se controlará que el volumen de las aportaciones no sea excesivamente elevado, fraccionando la enmienda según las necesidades reales del suelo.
- La enmienda será enterrada y mezclada con la tierra, y en la profundidad adecuada.

Las empresas licitadoras definirán de forma precisa el personal, vehículos y maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las enmiendas.

A petición del Servicio Técnico Municipal se podrán solicitar muestras de las enmiendas empleadas así como su análisis, para la verificación de la idoneidad de los mismos. Siendo los gastos derivados de dichos análisis con cargo a la empresa conservadora.

En la aplicación de estos tratamientos se emplearán medios, productos y procedimientos efectivos y no tóxicos. Se podrán emplear productos ecológicos certificados y de eficiencia contrastada que destaquen por su nula toxicidad para personas, animales y plantas, que además sean inocuos al difundirse por el aire, suelo o agua.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.4. PROGRAMA DE ENTRECAVADOS Y ESCARDAS

Las labores de entrecavado y escarda manual se realizarán en todas las superficies que así lo requieran, de manera que desaparezcan las malas hierbas y se mantenga la buena estructura del suelo.

Se establecen las siguientes normas generales para abordar la labor con la calidad esperada:

- La eliminación de malas hierbas deberá ser total, poniendo especial cuidado en torno y bajo los elementos de mobiliario urbano, juegos infantiles, etc.
- La frecuencia y profundidad del entrecavado o la intensidad de la escarda se ajustará a la formación vegetal y a las especies a tratar, evitando en todo momento dañar su sistema radicular.
- El entrecavado se desarrollará cuando el suelo se encuentre en tempero para conseguir una buena estructura del suelo.
- Después de efectuar los entrecavados y escardas, se rastrillará el suelo para alisar el terreno y eliminar elementos extraños (piedras, hierbas, etc.).
- Tras el entrecavado o la escarda se retirarán los restos, no quedando depositados ni siquiera de forma eventual.

Las empresas licitadoras podrán proponer medidas adicionales al entrecavado y escarda para la eliminación o minimización de la presencia de malas hierbas, y cuya idoneidad será valorada por el Servicio Técnico Municipal.

En el Modelo de Datos propuesto para estas labores en el Anejo nº 5, deberán quedar reflejadas las frecuencias y épocas de realización sobre los elementos de los espacios verdes, así como los medios asociados a ellas.

2.5. PROGRAMA DE ESCARDAS QUÍMICAS

Pese a que el ideal de este servicio es el **mínimo empleo de herbicidas** y el control de las plantas adventicias mediante labores de cultivo, éste resulta

normalmente insuficiente, por lo que es necesario recurrir a tratamientos químicos, especialmente en los elementos más exigentes en apariencia, como el caso de las praderas de césped.

Este programa recogerá los herbicidas propuestos para cada una de las superficies, materia activa, dosificación, forma y medios de aplicación. En relación con la presencia de malas hierbas y las escardas químicas deberán cumplirse las siguientes prescripciones:

- Se evitará en la medida de lo posible el empleo de productos químicos para la eliminación de plantas adventicias, empleándose como alternativa métodos culturales y naturales no agresivos con el medio.
- La frecuencia de la escarda será adecuada, de forma que la presencia de malas hierbas en el elemento a conservar sea inapreciable, especialmente en zonas pavimentadas y zonas terrizas. En todo caso, salvo especies y casos concretos, la aplicación de estos productos herbicidas se efectuará al inicio del ciclo vegetativo de las especies consideradas malas hierbas, nunca tras la diseminación de éstas.
- La aplicación del producto se realizará de forma uniforme en toda la superficie, poniendo especial cuidado en torno y bajo el mobiliario urbano, cartelería, etc.
- La dosificación del herbicida se adecuará al tipo de vegetación a eliminar.
- La escarda se realizará con los equipos adecuados atendiendo al tipo de superficie, condiciones meteorológicas y presencia de usuarios en el parque o espacio verde.
- El manejo de los productos fitosanitarios se realizará fuera del elemento a tratar.
- En los bordes del elemento (césped, terrizo, etc.) se evitará el contacto del producto con la vegetación próxima o las raíces de árboles, tratando a baja presión con la ayuda de una campana protectora adecuada.
- Se efectuará un seguimiento de la evolución de las plantaciones escardadas químicamente para dictaminar la posible aparición y alcances de efectos tóxicos. Como garantía para una aplicación óptima de los herbicidas el contratista será responsable de las consecuencias de un uso inadecuado de éstos. En caso de daños a las plantas asumirá a su cargo los trabajos y materiales necesarios para su recuperación, incluso la reposición de las plantaciones irrecuperables, independientemente de las sanciones que se deriven.

El control de los productos químicos será análogo al empleado en los tratamientos fitosanitarios.

Las empresas licitadoras definirán de forma precisa el personal y vehículos necesarios para la correcta ejecución de las enmiendas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.6. PROGRAMA DE PODA Y RECORTE DE SETOS Y TOPIARIAS

La poda buscará el máximo nivel estético posible de la especie, mantener su vigor, adecuar la estructura de la función que desempeña en la zona verde, reducir el riesgo de fracturas de ramas y la caída y rotura de árboles, evitar la interferencia de ramas con edificios e infraestructuras y reducir la proliferación de plagas o enfermedades por la presencia de ramaje y follaje seco o afectado.

Este programa contemplará el tipo de poda a realizar, especie y ubicación, así como el número de ejemplares arbóreos.

Los objetivos mínimos de calidad que deberán cumplir son:

Poda de Árboles

- Los árboles de los espacios verdes carecerán de ramas secas, infectadas, rotas o mal formadas y rebrotes, conservándose la estructura característica de la especie.
- Se adecuará cada especie vegetal a las necesidades de uso del espacio donde se desarrolla.
- La poda se realizará en la época adecuada a la especie, teniendo en cuenta el tipo poda que se pretende realizar.
- La poda responderá al estado sanitario, especie, localización, edad, necesidades y objetivos previstos para el ejemplar o grupo de ejemplares.
- La poda se ejecutará de manera equilibrada, formando correctamente los árboles, reformando aquellos que estén mal formados y/o reequilibrando las copas descompensadas.
- Los cortes deberán ser limpios, sin desgarros y respetando el engrosamiento de la rama.
- La poda de ramas secas se ejecutará sin dañar a tejidos vivos.
- La estructura resultante será la prevista y adecuada al tipo de poda.
- La severidad de la poda será la estrictamente necesaria, evitando eliminar más del 25 % del ramaje, salvo en los casos de poda de reducción de estructura u otras podas severas así especificadas por la

D.F. debido a necesidades derivadas de inadecuadas ubicaciones de especies o a tratamientos traumáticos históricos.

- Las herramientas empleadas estarán limpias y se desinfectarán regularmente en cada cambio de ejemplar, o grupos de estos claramente aislados entre si.
- La empresa conservadora cumplirá los protocolos de poda y trepa, quedando obligada a minimizar los riesgos asociados a los trabajos mediante el uso obligatorio de equipos de protección individual por parte de los operarios.
- La empresa conservadora deberá garantizar en la operación de poda la seguridad de bienes y personas mediante una correcta señalización y balizamiento.
- Los restos de poda serán adecuadamente recogidos dejando limpia la zona, inmediatamente después a la ejecución de los trabajos o en el transcurso de la misma jornada.

Poda y pinzado de Arbustos

- La poda responderá a la época y al tipo de vegetación, teniendo en cuenta que no siempre es necesaria la realización de podas.
- Las herramientas utilizadas serán las más adecuadas a la especie y formación vegetal.
- El corte se efectuará adecuadamente, limpio y sin desgarros, además de darse en el lugar correcto para favorecer una respuesta del arbusto en cuanto al crecimiento, floración o fructificación o en cuanto al cerramiento de la herida.
- Se mantendrá la forma, porte, volumen y uso de los arbustos favoreciendo la floración y la presencia de yemas florales, flores y frutos deseados.
- Las herramientas de corte estarán limpias y serán desinfectadas continuamente.
- Los restos de poda serán adecuadamente recogidos dejando limpia la zona, inmediatamente después a la ejecución de los trabajos o en el transcurso de la misma jornada.

Recorte de Setos y Topiarias

- El recorte se ejecutará en la época adecuada, evitando los periodos de heladas y calor intenso. Así mismo las formas de las secciones de recorte se adecuarán a cada especie de manera que el vigor de las brotaciones esté bien repartido y no de lugar con el tiempo a deformaciones o pérdida parciales o localizadas de brotación.
- Las herramientas utilizadas serán las más adecuadas a la especie y formación vegetal.
- La frecuencia del recorte será la necesaria para favorecer los brotes y conseguir la geometría y tamaño del seto o topiaria esperado para cada especie.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Las herramientas de corte estarán limpias y serán desinfectadas continuamente.
- Los restos de recorte serán adecuadamente recogidos dejando limpia la zona, inmediatamente después a la ejecución de los trabajos o en el transcurso de la misma jornada.

En el Modelo de Datos propuesto para estas labores en el Anejo nº 5, deberán quedar reflejadas las frecuencias y épocas de realización de la poda según la especie, pinzados y recortes, así como los medios asociados a ellas.

Los pies que hayan de ser apeados, serán desramados y tronizados in situ. En función de la situación, diámetro o directrices del Servicio Técnico Municipal, la empresa conservadora procederá al destocoado para la extracción de la raíz, rellenando el vaciado, quedando la zona nivelada y rastrillada.

Salvo especificaciones para casos concretos, no se excederá en más de 1 mes, el plazo de ejecución del apeo o destocoado desde la autorización por el Servicio técnico Municipal.

2.7. PROGRAMA DE REPOSICIONES Y NUEVAS PLANTACIONES

La reposición de las plantas muertas o que pierdan considerablemente sus características botánicas y ornamentales será a cargo de la empresa adjudicataria cuando se deriven de una deficiente conservación, como riego insuficiente o inadecuado, falta de control fitosanitario, mala calidad de la planta, deficiente ejecución de la plantación, etc.

Los árboles y arbustos a reponer serán idénticos a los existentes, siendo el Servicio Técnico Municipal el que definirá el calibre, dimensiones y formato de presentación de las plantas. Por parte del contratista se remitirá toda la información disponible sobre los suministros de material vegetal: Viveros de origen, método de cultivo, arranque, transporte, acopio, etc...

Plantación de Árboles

- Las dimensiones del hoyo serán proporcionales a la plantación a realizar.
- La planta cumplirá los parámetros de calidad exigibles a su desarrollo, conformación, proporción y estado sanitario.
- Se plantarán las especies correspondientes a cada espacio definido, según lo indicado en su inventario
- Se seleccionarán preferentemente especies y variedades autóctonas resistentes a la sequía, que toleren niveles de contaminación atmosférica y sean más resistentes a plagas y enfermedades.
- Se evitará en la medida de lo posible el empleo de especies alergénicas.
- En la medida de lo posible, y según las circunstancias de cada caso, se seleccionarán individuos de porte adecuado, evitando siempre plantar individuos de gran porte o mayor edad, -los cuales van a presentar más dificultades en su adaptación y a requerir más recursos en su mantenimiento-.
- El transporte, empaquetado, protección de raíces, manipulación en el punto de plantación y el aviverado si procede, se efectuarán de forma adecuada y sin causar daños en la planta.
- La época de plantación será la adecuada a la presentación de la planta, tipo de planta, y su lugar de plantación.
- El proceso de plantación se ejecutará mediante un sistema de drenaje adecuado, asentado, aplomado, relleno y pisado de la planta, de forma que ésta quede perfectamente recta y centrada en el hoyo.
- Las plantas que no tengan asegurada su estabilidad deberán ser entutoradas hasta su enraizamiento, por un periodo de 2 años.
- Se efectuará el riego de instalación proporcional al tipo de planta, época y lugar de plantación.
- Tras la plantación se limpiará la zona dejándola libre de sustratos y residuos.
- Se procederá al cambio de tierras si es necesario, informándose en todo momento a los Servicios Técnicos Municipales del estado de idoneidad de los medios de plantación registrados durante la apertura de hoyos, incluso si dicho cambio de tierras no hubiese sido previsto. No se efectuará plantación alguna en medios de plantación inadecuados.

Plantación de Arbustos

- Se removerá el área de plantación en una profundidad mínima de 60 cm.
- Las dimensiones del hoyo y el marco de plantación serán los adecuados a la plantación a realizar.
- Se seleccionarán preferentemente especies y variedades autóctonas resistentes a la sequía, que toleren niveles de contaminación atmosférica y sean más resistentes a plagas y enfermedades.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se evitará en la medida de lo posible el empleo de especies alergénicas o con partes tóxicas, especialmente en las proximidades de las áreas de juegos infantiles y en patios y jardines escolares.
- Tanto en macizos de arbustos como en setos se planteará un adecuado marco de plantación con el fin de evitar futuros problemas fitosanitarios y de mantenimiento.
- La planta cumplirá los parámetros de calidad exigibles a su desarrollo, conformación, proporción y estado sanitario.
- El transporte, empaquetado, protección de raíces, manipulación en el punto de plantación y el aviverado si procede, será correcto en todo caso.
- La época de plantación será la adecuada a la presentación de planta, el tipo de planta y su lugar de plantación.
- El proceso de plantación se ejecutará correctamente en cuanto a su asentado, aplomado y relleno, de forma que ésta quede perfectamente recta y centrada en el hoyo.
- Se aportará algún tipo de sustrato o abono en la plantación.
- Se dispondrán acolchados o sistemas de protección.
- Se efectuará el riego de instalación proporcional al tipo de planta, época y lugar de plantación.
- Tras la plantación se limpiará la zona dejándola libre de sustratos y residuos.

Plantación de Flor de Temporada

- Se eliminarán y retirarán las plantas existentes.
- Se preparará el terreno con un volteo de, como mínimo, 40 cm.
- Las dimensiones del hoyo y el marco de plantación serán los adecuados a la plantación a realizar, según especie, tamaño y presentación.
- Se han de seleccionar especies y variedades adaptadas a la climatología de la zona y con bajas necesidades hídricas.
- Se realizará un plan anual de plantaciones de planta de flor definiendo especie, época, color, densidad, presentación y frecuencia de reposición.

- La planta cumplirá los parámetros de calidad exigibles a su desarrollo, conformación, proporción y estado sanitario. Se pondrá especial cuidado en suministrar sólo aquellos lotes de plantas que aún se encuentren en fase de desarrollo vegetativo, de forma que comiencen su floración en el terreno definitivo tras desarrollarse y crecer en éste.
- El transporte, empaquetado, protección de raíces, manipulación en el punto de plantación y el acopio si procede, será correcto en todo caso.
- La época de plantación será la adecuada a la presentación de la planta, la especie y su lugar de plantación.
- El proceso de plantación se ejecutará correctamente en cuanto a su asentado, aplomado y relleno, de forma que ésta quede perfectamente recta y centrada en el hoyo.
- Se aportará algún tipo de sustrato o abono en la plantación.
- Se efectuará el riego de instalación proporcional al tipo de planta, época y lugar de plantación.
- Tras la plantación se limpiará la zona dejándola libre de sustratos y residuos.

Junto a estas medidas se tomarán en cuenta otras que fomenten la gestión sostenible de los trabajos de reposición y nueva plantación.

- Se evitará en el suministro de planta un exceso de envoltorios para minimizar la producción de residuos de envases, y se utilizarán envases fabricados con materiales reciclados, biodegradables o retornables.
- Se realizará la recogida selectiva de los residuos generados por las reposiciones y nuevas plantaciones como macetas, bandejas, residuos vegetales, envoltorios plásticos, cartón
- Los residuos vegetales se desfibrarán y se aportarán como enmienda húmica en los espacios verdes y el resto de residuos se gestionarán convenientemente.

2.8. PROGRAMA DE SIEGAS DE CÉSPEDES

La frecuencia de siega no se puede establecer con precisión, sino que dependerá de las condiciones de cultivo (temperatura y humedad), fertilización y tipo de césped (especie y cultivar). Aún así, se determinarán unos criterios mínimos para la ejecución de la siega, que junto con el riego y la fertilización, condicionarán en gran medida su valor ornamental y el nivel de calidad del césped.

La variedad de mezclas cespitosas presentes en los espacios verdes hacen necesario un mantenimiento diferenciado, ya que las labores asociadas presentarán variaciones en función del tipo de césped. En este sentido se tomarán como referencia las Categorías de Mantenimiento de Céspedes y Praderas recogidas en la NTJ 14G: *Mantenimiento de Céspedes No Deportivos y Praderas*.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- La empresa licitadora propondrá frecuencias y alturas máximas según la composición específica y categoría de los céspedes.
- La siega se realizará sobre superficie uniforme, seca y donde hayan sido eliminados los residuos vegetales, y aquellos residuos sólidos superiores a 25 mm., con el fin de evitar daños en la maquinaria y que sean proyectados.
- La maquinaria a emplear y la frecuencia de siega serán adecuadas al tipo de césped y espacio de trabajo.
- La altura del césped vendrá condicionada por la categoría del mismo. Como regla general, la altura se mantendrá en todo momento entre 10 y 20 cm, conformándose un contorno regular y los bordes recortados. No obstante, se efectuará un corte menor en aquellas superficies cespitosas que así lo requieran.
- Como regla general se cortará como máximo 1/3 de la altura total del césped y siempre que el tipo de césped lo permita la altura de corte será preferentemente alta para evitar pérdidas de agua por evapotranspiración.
- El corte será limpio, sin desgarros y cuidando de no dañar con la maquinaria los árboles y arbustos, siendo recomendable, y en todo caso por cuenta del contratista, la instalación de protecciones pasivas.
- Cuando el césped linde con otros elementos vegetales, pavimentos, desagües, mobiliario, etc., se recortarán con los medios adecuados a la misma altura de siega.
- Con el fin de evitar los graves daños causados por la maquinaria de siega en árboles sobre césped, se creará un círculo perimetral de arena de río o de corteza triturada de al menos 0,5 veces el diámetro del tronco del árbol, dependiendo del desarrollo de éste.
- La reposición de carburante de la maquinaria se llevará a cabo fuera del césped para evitar cualquier vertido sobre ella.
- Para una buena calidad del corte se deberán mantener en todo momento las cuchillas afiladas.
- Tras la siega y recorte se retirarán los restos, no quedando depositados ni de forma eventual, siendo eliminados en el transcurso de la misma jornada.

2.9. PROGRAMA DE DESBROCES DE PRADERAS

Al igual que la siega de céspedes, la frecuencia del desbroce no se puede establecer con precisión, sino que dependerá de las condiciones climatológicas (temperatura y humedad) y la composición específica de la pradera. Aún así, se determinarán unos criterios mínimos para la ejecución de los desbroces y perfilados.

- Para evitar daños en los troncos del arbolado y/o especies arbustivas derivados de tropezones de la maquinaria de siega o efecto del nylon de los cabezales de desbrozadora, se definirá un círculo libre de vegetación circundante al tronco.
- Se eliminarán los residuos sólidos con tamaño superior a 75 mm. antes de la ejecución del desbroce.
- La maquinaria empleada así como la frecuencia de desbroce y/o perfilado serán adecuadas al tipo de pradera.
- La altura de la pradera se mantendrá en todo momento entre 10 y 20 cm. con un contorno regular y los límites de los alcorques y macizos perfilados.
- Se adoptarán las precauciones necesarias para que los árboles y los arbustos presentes en la pradera no sean dañados por la maquinaria.
- Cuando el césped linde con otros elementos vegetales, pavimentos, desagües, mobiliario, etc. se recortará con los medios adecuados a la misma altura del desbroce.
- El perfilado se ejecutará recortando y eliminando los bordes de las áreas de pradera, tanto exteriores, como interiores y manteniendo el trazado de los perfiles de dichas áreas procurando eliminar los sistemas radiculares.
- Tras el desbroce y/o perfilado se eliminarán en el transcurso de la misma jornada los residuos vegetales generados.

2.10. PROGRAMA DE AIREADOS

Las praderas de césped en general, y en particular las que tengan un uso intenso o presenten problemas de infiltración insuficiente, recuperarán su permeabilidad y aireación por medio de un programa regular de aireados. De esta manera se mejorará la penetración del aire, agua y nutrientes.

Los aireados y escarificados seguirán obligatoriamente las prescripciones que se detallan:

- El aireado se realizará al inicio del periodo principal de crecimiento, cuando las condiciones atmosféricas sean favorables y nunca sujeto a condiciones atmosféricas de estrés.
- La ejecución se realizará con la pradera segada, así como con el tempero de suelo en un estado óptimo.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- El aireado se realizará de manera homogénea por toda la superficie, con la maquinaria o herramientas adecuadas y en una profundidad de entre 8 y 10 cm.
- Se evitará en todo momento causar daños en tuberías del sistema de riego o drenaje, así como en los sistemas radiculares de árboles y arbustos. Dichos sistemas serán revisados una vez procedido a la ejecución.
- Tras el aireado, se realizará un aporte superficial o recebo con arenas o aportes orgánicos compostados, resiembra y riego posterior, reduciendo la posibilidad de desecación del área tratada.
- Se retirarán los restos producidos por estas labores de forma inmediata.

2.11. PROGRAMA DE ESCARIFICADOS

Las praderas de césped en general, y en particular las que tengan un uso intenso o presenten problemas de infiltración insuficiente, recuperarán su permeabilidad y aireación por medio de un programa regular de escarificados. De esta manera se conseguirá regenerar y rejuvenecer el césped mediante la eliminación del fieltro.

Los aireados y escarificados seguirán obligatoriamente las prescripciones que se detallan:

- El escarificado se realizará justo antes del periodo principal de crecimiento y no sujeto a condiciones atmosféricas de estrés.
- La época de aplicación del aireado vendrá igualmente justificada por el tipo de especies que conforman el césped.
- La ejecución se realizará con la pradera seca y segada.
- El aireado y escarificado se realizarán de manera homogénea por toda la superficie, con la maquinaria o herramientas adecuadas y en una profundidad de entre 2 y 5 cm.
- Se evitará en todo momento causar daños en tuberías del sistema de riego o drenaje, así como en los sistemas radiculares de árboles y arbustos. Por lo que con posterioridad a su ejecución se revisarán los citados sistemas.

- Tras el escarificado se realizará un aporte superficial o recebo con arenas o aportes orgánicos compostados, resiembra y riego posterior, reduciendo la posibilidad de desecación del área tratada.
- Se retirarán los restos producidos por estas labores de forma inmediata.

2.12. PROGRAMA DE RENOVACIÓN Y RESIEMBRA

La empresa conservadora deberá garantizar en todo momento el recubrimiento, homogeneidad y regularidad de la pradera, independientemente de que su mal estado sea consecuencia del desgaste por el uso, decrepitud, deficiencias en la siembra o escaso mantenimiento. Para ello deberá contemplar un programa de renovación y resiembra que tenga en consideración los siguientes criterios.

- La superficie de césped estará totalmente cubierta, homogénea en su mezcla de especies y con el terreno nivelado.
- La renovación o resiembra de las praderas se ejecutará en la época idónea (principio de primavera y/o principio de otoño), previa validación de la mezcla correspondiente por el Servicio Técnico Municipal.
- Se han de seleccionar especies adaptadas a las condiciones climáticas de la zona, de mayor rusticidad, resistentes a la sequía y a las temperaturas extremas y con menores demandas de riego, siegas y aplicación de fertilizantes.
- La preparación del terreno o el laboreo se realizará con las herramientas o maquinaria adecuadas y a la profundidad idónea.
- Para una correcta recuperación se deberá aportar mantillo vegetal libre de malas hierbas de forma que se evite el tratamiento con herbicidas.
- La dosis de siembra será adecuada al tipo de césped a renovar o resembrar.
- Se aportará algún tipo de abono o cubresiembras y en las dosis adecuadas a las especies introducidas.
- La superficie sembrada se rulará para la nivelación de la misma.
- Se realizará un riego inmediatamente a la siembra.
- Después de terminar las labores se procederá a acotar y señalar las zonas sembradas con todos los medios necesarios para su protección.
- Después de la realización de la labor se eliminarán los restos generados por ésta.

2.13. PROGRAMA DE SEGURIDAD DEL ARBOLADO

La gestión del arbolado urbano es una tarea que requiere un esfuerzo continuado de estudio y actuación, que tiene por objeto no solamente la



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

preservación de los ejemplares en un correcto estado fitosanitario, sino también garantizar la seguridad de los usuarios.

Esta labor será especialmente significativa, dado que una parte importante del arbolado urbano está constituido por ejemplares adultos, y desafortunadamente muchos de ellos próximos al límite de su viabilidad en espacio público.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria la planificación, desarrollo, seguimiento y control de la sanidad vegetal y de la seguridad del arbolado, siendo ésta responsable de aquellos daños que pudiesen generarse sobre el propio arbolado o hacia terceros, como consecuencia del incumplimiento de los requisitos establecidos en el Programa o mala praxis en la ejecución del mismo.

El objetivo del Programa consiste en prever las posibles situaciones que pueden comprometer la sanidad vegetal y la seguridad de las personas. No obstante, la aplicación exhaustiva del programa no garantizará que no se produzcan accidentes, -porque pueden acontecer situaciones de fuerza mayor-, pero sí permitirá disponer de la información necesaria para tomar las medidas más adecuadas cada año, al estar vinculado al mantenimiento actualizado del inventario en este sentido.

La empresa licitadora propondrá la metodología a seguir en la gestión del arbolado urbano en cuanto a sanidad vegetal y seguridad del mismo. Dicho programa, deberá contener, al menos, los siguientes aspectos:

- Ámbito de aplicación
- Análisis visual
- Objetivos del análisis visual
- Otras técnicas alternativas al análisis visual
- Determinación de la probabilidad de fractura o caída de ejemplares o partes del mismo.
- Metodología para determinar la magnitud de los daños a personas o bienes que se pudiesen ocasionar.

En cualquier caso los informes sobre análisis del arbolado serán puestos al día con una frecuencia mínima de un año, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos derivados de los mismos.

2.14. PROGRAMA DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

El uso de productos fitosanitarios puede ejercer efectos nocivos indeseables en organismos distintos a del diana, especialmente sobre el hombre, así como sobre el medio ambiente. Por este motivo el Servicio Técnico Municipal apuesta por la reducción del uso de plaguicidas en los parques y jardines de uso público, y el fomento de otras medidas compatibles con un mantenimiento sostenible, como son:

- Desarrollar los métodos preventivos necesarios para minimizar la presencia y propagación de plagas y enfermedades en las especies vegetales. Selección de especies resistentes, adecuada limpieza de herramientas, calidad del material vegetal de plantación, drenaje adecuado de sustratos de siembra y de plantación, etc. En este sentido se tendrá siempre presente que todo tratamiento fitosanitario empieza con un buen estado de los cultivos.
- Potenciar la lucha ecológica/biológica mediante insectos, pájaros insectívoros, bandas cromáticas, lámparas de vapor de mercurio, trampas con feromonas, etc.
- Empleo de fitosanitarios con materias activas ecológicas o con materias activas de tipo hormonal y orgánico.
- Uso de fitosanitarios de bajo impacto ambiental, con baja toxicidad para la fauna, específicos para el problema a resolver, a bajas dosis, en formulaciones granuladas o encapsuladas para reducir el riesgo de contaminación por vertidos accidentales o microencapsuladas y de liberación lenta para reducir el movimiento y lixiviación de los fitosanitarios en el suelo.

Puesto que uno de los aspectos que más influyen en el valor ornamental de las especies vegetales es su estado fitosanitario, se deberá elaborar un programa que recoja además de los métodos preventivos, los medios de detección, valoración y seguimiento del estado fitosanitario de la vegetación, así como los productos ecológicos o no ecológicos propuestos, señalando sus materias activas, dosificación y forma de aplicación.

Serán criterios mínimos exigibles a esta labor:

- La aplicación de este tipo de productos se llevará a cabo por personal y empresas cualificadas (Carné de aplicador y Registro de empresas aplicadoras de fitosanitarios).
- El tratamiento se llevará a cabo en las condiciones climáticas que optimicen su eficacia.
- El tratamiento se realizará en los momentos óptimos del huésped y el agente patógeno a tratar acorde al estadio o fase del ciclo en el que se encuentren. Se considerarán además las posibles consecuencias que cada tratamiento pudiese tener para otros organismo deseables.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se aplicará el tratamiento en un horario que minimice los posibles perjuicios a terceros, especialmente en horario nocturno de 23,00 h a 6,00 h.
- La dosis empleada será adecuada a la superficie a tratar y al tipo de equipo a emplear (atomizadores, equipos de alta y baja presión, mochilas, etc.), adaptando las dosis a los diferentes consumos de agua.
- La aplicación del producto se realizará de forma uniforme en toda la superficie utilizando el tamaño de boquilla más recomendable en función de la dosis por hectárea y la velocidad de trabajo, así como una adecuada presión de trabajo en la misma, de forma que se pueda reducir al mínimo la deriva.
- Los tratamientos preventivos quedarán limitados a las especies sensibles a determinadas plagas o enfermedades y sólo para prevenir las mismas.
- El tratamiento se realizará con los equipos y metodología más adecuada, atendiendo al tipo de superficie, condiciones meteorológicas y presencia de usuarios en el parque y viales. Será prioritario el uso de equipos de aplicación de baja deriva.
- No se tratará directamente sobre fuentes, rías, lagos, canales o cualquier curso de agua, procurando dejar bandas sin tratar en el entorno de los mismos y no permitiendo que la deriva del pulverizado alcance estas zonas.
- Se delimitará y/o señalizará con los elementos de protección y balizamiento que sean necesarios el ámbito de los trabajos cuando éstos comporten riesgos para las personas.
- Los equipos de aplicación serán debidamente calibrados y mantenidos en perfectas condiciones para evitar derrames o consumos innecesarios.
- Cuando los tratamientos fitosanitarios sean o vengán acompañados de poda o tala para eliminación de material vegetal afectado, los restos serán inmediatamente retirados y gestionados para su eliminación.
- Los envases vacíos se depositarán en el lugar que el Ayuntamiento haya habilitado para tal fin o serán gestionados directamente por la empresa a través de un gestor autorizado.

2.15. PROGRAMA DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE RIEGO

Las especificaciones establecidas en este apartado tienen por objeto el mantenimiento, la gestión (incluyendo el control de su uso), la conservación y la reparación de las redes de riego, a partir del punto de abastecimiento de la Compañía Suministradora de Aguas, y en caso de puntos de abastecimiento propios incluyendo los equipos integrados en los mismos.

Para llevar a cabo estas labores, se requerirá que la empresa Conservadora emplee personal técnico y operativo especializado en hidráulica y fontanería, y que además proceda con diligencia en la detección de averías o fallos, así como en la reparación de elementos.

Todos los trabajos de gestión, mantenimiento y control de los sistemas están incluidos en el canon de conservación.

Las operaciones de mantenimiento de la red de riego son las siguientes:

- Desde el momento del inicio del contrato, la empresa adjudicataria asumirá las revisiones y trabajos necesarios para el buen funcionamiento de las redes de riego y equipos complementarios.
- Inventario inicial

En los primeros seis meses desde la adjudicación, la Empresa Conservadora realizará un inventario de todos estos sistemas de riego, especificando cualitativa y cuantitativamente todos sus elementos constitutivos. Asimismo, presentará en dicho periodo un programa de control mantenimiento, conservación e inspecciones de los sistemas.

El Servicio Técnico Municipal facilitará la documentación necesaria para incluir estos datos en el inventario general.

- Inspección, revisión, control y mantenimiento en uso de los sistemas hidráulicos y eléctricos

La Empresa Conservadora procederá a la inspección, revisión, control y mantenimiento en uso, sin cambio de piezas, de los sistemas hidráulicos y eléctricos así como la detección de averías e incidencias.

El sistema hidráulico estará compuesto por tuberías, elementos de control (llaves de corte, válvulas, electroválvulas), ventosas, filtros, emisores (bocas de riego, aspersores, difusores, goteos), arquetas y todos aquellos componentes hidráulicos que constituyan parte de la red de riego. El sistema eléctrico, en cambio, comprenderá las líneas de control de la señal codificada, los satélites, los descodificadores, los centros de control de la programación y el resto de los dispositivos eléctricos que lo integren.

Será obligación de la Empresa Conservadora, cumplir con las prescripciones mínimas que a continuación se especifican:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- El mantenimiento de los circuitos deberá garantizar una perfecta estanquidad y funcionalidad permanente, reparando o sustituyendo aquellos accesorios o tramos de tubería que no funcionen correctamente.
- Los ramales de riego localizado estarán sometidos a las mismas prescripciones que las enunciadas para los circuitos, no admitiéndose cambio alguno sobre los sistemas de acople, materiales etc. diferentes a los ya instalados, salvo autorización expresa del Servicio Técnico Municipal.
- Se llevará a cabo el control de los sectores de riego, impidiendo pérdidas de agua, fundamentalmente en paseos o zonas libres de plantación.
- Todos los puntos de emisión de agua por goteo, -goteros insertados o integrados en la tubería-, estarán siempre limpios y regulados de tal forma que se produzca un “goteo” real, tanto en el principio como en el fin de ramal.
- Se procederá al ajuste horario y los tiempos de programación de cada fase de riego, variables en cada época y con cada sistema de riego, verificándose periódicamente el estado de las baterías de los dispositivos de programación.
- Se comprobarán todas y cada una de las conexiones de las diferentes electroválvulas, los fusibles de protección y demás mecanismos eléctricos mecánicos que incidan en el funcionamiento de todo el sistema de riego.
- Se efectuarán cuantas operaciones sean necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, y que las cantidades de agua aportada sean las necesarias para el cultivo, modificando dotaciones según dichas necesidades, mediante la realización de labores de mantenimiento tanto preventivo como correctivo.

Revisión, control y apoyo técnico al sistema de programación de los riegos:

La Empresa Conservadora elaborará un programa de control de riego.

Limpieza de todos los elementos accesibles:

La Empresa Conservadora limpiará con la periodicidad suficiente, las arquetas de las válvulas y así como los cuerpos de los emisores de riego.

Lectura de Contadores:

Ésta se realizará con una periodicidad no inferior a la correspondiente para la facturación de la Compañía de Aguas.

Sustitución de elementos:

Será de obligado cumplimiento, en la sustitución de los diferentes elementos de riego y sistemas de control, piezas o elementos defectuosos, así como en la ejecución de las diferentes unidades de obra, las Normas UNE que a continuación se relacionan, además de las particulares que se establecen en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

- Norma UNE 68-072: Aspersores Rotativos.
- Norma UNE 68-073: Difusores.
- Norma UNE 68-074: Válvulas volumétricas.
- Norma UNE 68-075: Emisores.
- Norma UNE 68-076: Sistema de tuberías emisoras.
- Norma UNE 53-394: Código de instalación y manejo de tubos de P.E. para conducción de agua a presión.
- Norma UNE 53-367: Tubos de P.E. de B.D. para ramales de micro aspersión.

Las sustituciones de mecanismos pertenecientes a un elemento, se efectuarán por otro de idénticas características. Si esta sustitución afecta al elemento completo, las características del nuevo también se adaptarán al anterior.

Reparación de elementos:

La Empresa Conservadora efectuará las obras de reparación en las redes de riego objeto de este pliego, en el momento de su detección, empleándose elementos de iguales características a los existentes.

En lo concerniente a las averías del sistema de riego, las empresas licitadoras incorporarán en su oferta un protocolo de comunicación, con objeto de facilitar el intercambio de información entre dicha entidad y el Ayuntamiento.

Las reparaciones se regirán por los mismos preceptos establecidos para las sustituciones, manteniendo la calidad existente o superándola, cuando las necesidades de la instalación así lo demanden.

Asistencia Técnica:

El Servicio Técnico Municipal podrá requerir puntualmente a la Empresa Conservadora la colaboración mediante una asistencia técnica en la realización de estudios encaminados a una optimización de los recursos y del



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

funcionamiento de los sistemas, así como para la modernización de las instalaciones.

2.16. PROGRAMA DE LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS VERDES

El programa de limpieza de los espacios verdes distinguirá entre zonas con limpieza de jardinería y zonas con limpieza integral. Estas últimas se definirán específicamente.

2.16.1. LIMPIEZA DE JARDINERÍA

Consistirá en:

- La recogida y tratamiento para su reincorporación al suelo de restos vegetales desprendidos de las plantas de forma natural (hojas, ramillas, frutos, etc.).
- Y la recogida y retirada a vertedero de otros residuos ajenos a las plantaciones que por cualquier circunstancia hayan alcanzado el interior de los espacios cultivables.

En el caso de la retirada de restos vegetales la labor se regirá por criterios de estética y de posibilidad para la realización de otras labores. Nunca se realizará por exceso ya que ciertos restos que alcancen la superficie cultivable (hojas), deberán dejarse para su meteorización in situ y como cubrimiento del suelo, siguiendo criterios de sostenibilidad y medio ambientales.

Este tipo de limpieza no será diaria, aunque como forma parte de la percepción que el ciudadano tiene sobre lo correcto o incorrecto del mantenimiento de una zona ajardinada, se establecerá un repaso de limpieza como mínimo semanal de todos los espacios cultivables. Diariamente se inspeccionarán las zonas con el fin de detectar la existencia de residuos cuya permanencia en el espacio público suponga una depreciación estética considerable, para su retirada inmediata.

La empresa conservadora presentará junto con su programa de limpieza los itinerarios debidamente justificados en base a criterios de eficiencia y optimización de los recursos asignados.

2.16.2. LIMPIEZA INTEGRAL DE ESPACIOS VERDES DEFINIDOS

En la **Zona A** se prevé este tipo de limpieza para efectuar en los espacios de **Parque Almunia de Aynadamar, Parque Acuático de Almanjáyar, Parque Eras de Cristo y Parque de las Alquerías.**

La limpieza de estos espacios verdes requiere de una recogida y gestión selectiva de los residuos debido a la diferente naturaleza de cada uno de ellos. La operación de limpieza se realizará tantas veces como sea necesaria para que los espacios verdes se encuentren libres de cualquier tipo de residuo y en correcto estado de limpieza. Las operaciones a realizar incluirán actuaciones tales como

- Limpieza de paseos, elementos verdes y zonas estanciales.
- Retirada de enseres generados por causa de la indigencia.
- Vaciado de papeleras y contenedores.
- Recogida de restos vegetales no procedentes de otras labores de conservación (hojas, ramas, frutos).
- Recogida de excrementos caninos.
- Limpieza de residuos sólidos urbanos tras actos o concentraciones ciudadanas especialmente en días festivos.

Al tratarse de zonas de un uso más intensivo, la limpieza se realizará con una frecuencia específica para cada una de ellas, incluyendo fines de semana y festivos.

Una vez recogidos los residuos deberán separarse adecuadamente y ser trasladados al centro o planta adecuado para su gestión. Los residuos vegetales deberán tratarse como los demás restos vegetales según se indica en el apartado 2.16.3.

Se debe realizar un manejo de los residuos que evite daños ambientales y a la salud de las personas, por lo que se buscará en todo momento realizar las operaciones señaladas en horario de mínima afluencia a los espacios verdes.

La empresa conservadora presentará junto con su programa de limpieza los recorridos interiores debidamente justificados en base a criterios de eficiencia y optimización de los recursos asignados.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.16.3. LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES DERIVADOS DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO

Las labores de mantenimiento de los elementos vegetales generan numerosos restos en forma de ramas, troncos, hojas, restos de siegas... que deben ser recogidos a lo largo de la misma jornada laboral con el fin de evitar diferentes problemas (olores por descomposición de restos de siega, dificultar la movilidad de los usuarios por la zona verde, atraer fenómenos de vandalismo, aumento del riesgo de incendios, etc.).

Los restos vegetales deberán tratarse mediante trituración (troceado y desfibrado) y aportarse como enmienda húmica a los espacios verdes con suelo cultivable. Aquellos que no puedan ser sometidos a este tratamiento serán trasladados a vertedero adecuado según la legislación vigente hasta nuevas instrucciones.

Se indicará en el desarrollo de este programa la cuantía de restos vegetales tratados para aportar que se estiman que producirán las zonas verdes, así como plan de aporte de estos a razón de 10 cm. de espesor y en cobertura total de las superficies cultivables. Para la meteorización de estos restos se aportará Urea a la dosis correspondiente por metro cuadrado.

3. GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

3.1. PROCEDIMIENTO GENERAL

La empresa conservadora dispondrá de un sistema de gestión ambiental y de calidad, -integrados o no-, para que el servicio prestado desarrolle e implemente unos objetivos que tengan en cuenta, además de los requisitos legales, otros específicos que la empresa suscriba, aportándose la documentación acreditativa a tal efecto.

Además de efectuar un seguimiento continuo, la empresa conservadora revisará a intervalos planificados la gestión del sistema aplicado al Servicio. La auditoría interna constituirá una herramienta básica no solamente en la verificación del sistema, sino también para evaluar el cumplimiento de los requisitos especificados.

El establecimiento y revisión de objetivos y la implementación de programas proporcionará una base sistemática para mejorar tanto el funcionamiento de los procesos como el desempeño ambiental.

El sistema se fundamentará preferentemente en la metodología conocida como Planificar-hacer-verificar y actuar (PHVA), que se traduce en un proceso recurrente para la optimización del desempeño, -denominado mejora continua.

Si bien en normas internacionales como ISO14001, se adopta esta metodología, otras como ISO9001, promueven un enfoque basado en procesos. Sin embargo, como la sistemática PHVA puede aplicarse a todos los procesos, ambas metodologías podrán compatibilizarse.

En cualquier caso, la mejora continua debe interpretarse de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Supondrán mejoras del servicio basadas en ideas creativas
- Se podrán obtener innovaciones incrementales a precio bajo
- Se aplicarán conocimientos existentes
- Se requerirá un alto grado de certeza en la consecución de objetivos
- Presentará un riesgo bajo para la empresa conservadora.

No será necesario establecer acciones de mejora continua en todos los espacios verdes, sino que podrá especificarse el ámbito de aplicación.

La gestión ambiental tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Enfoque de las reposiciones a ir consolidando agrupaciones de vegetación adaptadas a nuestras condiciones climáticas.
- Empleo de acolchados.
- Gestión eficiente del riego (control continuo de las necesidades reales de riego).
- Promoción de especies vegetales de la flora local (producción en vivero).
- Empleo de tierras vegetales procedentes de reservas de la capa fértil de terrenos cultivables.
- Empleo de materiales que faciliten el arraigo, la reserva hídrica y la adaptación de las nuevas plantaciones al suelo en medio urbano.
- Incorporación del máximo porcentaje de residuos vegetales generados por las diversas labores de jardinería.

Asimismo, la aplicación de objetivos deberá involucrar tanto a la propia organización como a los proveedores de la misma, en el ámbito del Servicio.

En definitiva, se pretende que la empresa conservadora se involucre en la gestión de sus procesos y en el desempeño ambiental, mediante el



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

establecimiento de objetivos alcanzables que no supongan un coste significativo.

3.2. PLAN DE AUTOCONTROL DE LA CALIDAD

La empresa adjudicataria dispondrá de un Plan de autocontrol de Calidad específico para el desarrollo del Servicio, sin perjuicio del control de calidad del servicio realizado por el propio Ayuntamiento, bien directamente o mediante un tercero.

4. VEHÍCULOS

Las empresas licitadoras harán constancia expresa y detallada de los vehículos que se adscriban al servicio, atendiendo no solamente a la funcionalidad de los mismos, sino también a criterios medioambientales y de accesibilidad, y que serán coherentes con los programas de trabajo. Se mostrará explícitamente la imagen corporativa del Ayuntamiento de Granada en todos los vehículos asignados al Servicio, según se definirá en los Servicios Técnicos Municipales durante la primera semana del contrato.

En los cuadros de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 se indican las cantidades mínimas de vehículos de cada tipo que el contratista ha de disponer a disposición del servicio. En la oferta se podrá proponer una cantidad mayor que la señalada, comprometiéndose en este caso el contratista a poner a disposición del servicio la relación ofrecida si resultase adjudicatario.

En cualquier caso, la empresa adjudicataria deberá prever unos medios de reserva suficientes para garantizar la marcha normal de los trabajos.

4.1. REQUERIMIENTOS INTRÍNSECOS

Los vehículos concretados en la oferta por el contratista deberán estar en todo momento preparados y puestos a punto para trabajar

No será requisito imprescindible que la totalidad de los vehículos sean nuevos. Sin embargo, no se admitirán aquellos que, bien por su estado deficiente, bien por un mal funcionamiento, no respondan a las expectativas generadas, tanto al inicio, como durante el desarrollo del Servicio.

En todo caso, los vehículos tendrán una antigüedad máxima de 5 años, mientras que en los camiones será de 6 años.

4.1.1. TURISMOS, FURGONETAS Y TODO-TERRENOS.

Las empresas licitadoras justificarán la idoneidad de los vehículos ofertados, -tanto cualitativa como cuantitativamente-, con objeto de optimizar y administrar de la mejor manera posible dichos recursos.

Se concretará el emplazamiento geográfico previsto de cada uno de ellos, su adecuación a las necesidades de traslado de personal, el uso que se prevé, así como su utilidad y eficacia en el ámbito del Servicio.

Igualmente, se tendrán en cuenta aquellos aspectos medioambientales que contribuyan a la disminución de gases de efecto invernadero, -en adelante GEI-, y que supongan un menor consumo de combustible.

Por último, los vehículos serán adecuados para garantizar la accesibilidad de todas las personas adscritas al servicio.

A continuación se indican los vehículos y unidades de referencia considerados en esta categoría para la prestación del servicio:

Tipología de vehículo	Unidades
Turismo 5 plazas	2
Furgoneta mediana	5
Furgoneta grande	4

4.1.2. CAMIONES

Las empresas licitadoras justificarán la idoneidad de los camiones ofertados, -tanto cualitativa como cuantitativamente-, con objeto de optimizar y administrar de la mejor manera posible dichos recursos.

Se concretará el emplazamiento geográfico previsto de cada uno de ellos, su adecuación a las necesidades de traslado de materiales, el uso que se prevé, así como su utilidad y eficacia en el ámbito del Servicio.

Igualmente, se tendrán en cuenta aquellas innovaciones tecnológicas encaminadas a la disminución del impacto ambiental ocasionado.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Por último, los vehículos deberán adecuarse a las características de accesibilidad del medio, y estarán provistos de elementos complementarios adecuados (plumas, volquetes, cisternas, etc.).

A continuación se indican los vehículos de referencia considerados en esta categoría para la prestación del servicio:

Tipología de vehículo	Unidades
Camión de caja abierta, cabina sencilla	3
Camión de caja abierta, cabina doble	1
Camión de hasta 3,5 t	2
Camión cisterna 8000 l	1

4.1.3. VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS ESPECIALES

Bajo este epígrafe se incluyen aquellas categorías de vehículos que no obedecen a ninguno de los grupos anteriores.

Las empresas licitadoras justificarán la idoneidad de los vehículos especiales ofertados, -tanto cualitativa como cuantitativamente-, con objeto de optimizar y administrar de la mejor manera posible dichos recursos.

Se concretará el emplazamiento geográfico previsto de cada uno de ellos, su adecuación a las necesidades de traslado de materiales, el uso que se prevé, así como su utilidad y eficacia en el ámbito del Servicio.

Igualmente, se tendrán en cuenta aquellas innovaciones tecnológicas encaminadas a la disminución del impacto ambiental ocasionado.

A continuación se indican los vehículos de referencia considerados en esta categoría para la prestación del servicio:

Tipología de vehículo	unidades
Plataforma de poda	2
Camión mediano con brazo hidráulico	2

4.1.4. USO DE LOS VEHÍCULOS

La empresa adjudicataria comunicará al Servicio Técnico Municipal las matrículas reglamentarias correspondientes a los modelos ofertados.

Asimismo, tendrá las siguientes obligaciones:

- Dotará a todos los vehículos de la identificación, los colores y los logotipos corporativos del Servicio.
- Velará por el buen estado de los vehículos, procediendo a las revisiones o reparaciones que sean oportunas, ante cualquier circunstancia que suponga un riesgo significativo hacia los propios usuarios del vehículo, la población en general, o el medio ambiente. En especial, deberán cambiarse los filtros, el aceite y las bujías en el momento adecuado, se mantendrá a punto el motor y se vigilará la presión correcta de los neumáticos, así como la conservación del alineado.
- Realizará, con la periodicidad necesaria, lavados tanto en el interior como en el exterior de los mismos.
- Circulará únicamente por los lugares habilitados a tal efecto. Como regla general, todos los vehículos de tracción mecánica no podrán acceder al interior de los espacios verdes, salvo que exista autorización expresa que lo permita, o desempeñen labores propias de la conservación, tales como el suministro de plantas o la retirada de restos vegetales.
- Mantendrá apagado el motor del vehículo durante las paradas superiores a 1 minuto.
- Evitará la sobrecarga de los vehículos, extrayendo del mismo aquellos objetos que resulten innecesarios.
- Una vez finalizada la jornada de trabajo, los vehículos permanecerán custodiados en instalaciones adecuadas, y en ningún caso, permanecerán en la vía pública.
- Remitirá mensualmente una ficha técnica por cada vehículo especificando matrícula, marca, modelo, antigüedad, horas trabajadas, consumo de combustible, limpieza, puestas a punto y reparaciones y revisiones reglamentarias.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

5. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Las empresas licitadoras harán constancia expresa y detallada de la maquinaria y medios auxiliares que se adscriban al servicio, atendiendo no solamente a la funcionalidad de los mismos, sino también a criterios medioambientales, y que serán coherentes con los programas de trabajo y las zonas de actuación.

En el cuadro del apartado 5.1.1 se indican las cantidades mínimas de maquinaria de cada tipo que el contratista ha de tener a disposición del servicio. En las ofertas se podrán proponer una mayor cantidad que la señalada en dicho apartado, comprometiéndose el contratista a poner a disposición del servicio la relación ofrecida si resultase adjudicatario .

En cualquier caso, la empresa adjudicataria deberá prever unos medios de reserva suficientes para garantizar la marcha normal de los trabajos.

5.1. REQUERIMIENTOS INTRÍNSECOS

La maquinaria concretada en la oferta por el contratista deberá estar en todo momento preparada y puesta a punto para trabajar.

Será requisito imprescindible que la totalidad de la maquinaria sea de nueva adquisición.

5.1.1. MAQUINARIA

Las empresas licitadoras justificarán la idoneidad de la maquinaria ofertada, -tanto cualitativa como cuantitativamente-, con objeto de optimizar y administrar de la mejor manera posible dichos recursos.

Se concretarán los espacios verdes en las que se emplearán, su adecuación a las labores de actuación según los programas previstos, el uso que se prevé, así como su utilidad y eficacia en el ámbito del Servicio.

Igualmente, se tendrán en cuenta aquellas innovaciones tecnológicas encaminadas a la disminución del impacto ambiental ocasionado, dependiendo de la casuística de cada entorno y la labor que se desempeña. Se presentará especial atención a la reducción del nivel sonoro y la disminución de GEI.

En cualquier caso, toda la maquinaria, incluyendo sus accesorios, así como las herramientas que se utilicen para este servicio, deberán estar homologadas y poseer los certificados correspondientes.

Será requisito imprescindible que la totalidad de las unidades de maquinaria sean nuevas. Además, deberán reponerse aquellas unidades que queden inservibles.

A continuación se indican la maquinaria de referencia para la prestación del servicio:

	Maquinaria	Unidades
Maquinaria de obra civil	Mini-retroexcavadora	1
	Zanjadora	1
	Radial	1
Maquinaria pesada de los espacios verdes	Destoconadora	1
	Desfibradora	1
Maquinaria ligera de los espacios verdes	Cortasetos	8
	Desbrozadora manual	5
	Motocultor	4
	Motosierras	6
Maquinaria específica de praderas	Aireadora	1
	Escarificadora	1
	Cortacésped	3
Maquinaria para la aplicación de tratamientos fitosanitarios	Cañón	1
	Mochila	8
	Carretilla	3

5.1.2. MEDIOS AUXILIARES

Las empresas licitadoras justificarán la idoneidad de los medios auxiliares ofertados, con objeto de optimizar y administrar de la mejor manera posible dichos recursos. El contratista remitirá relación de medios auxiliares ofertados, concretando nombre, descripción de cada útil o herramienta, cantidad de cada uno en uso y en reserva y características y calidad.

La empresa adjudicataria aportará cuantas herramientas se precisen para una buena realización del servicio. Asimismo, dispondrá de las reservas correspondientes para suplir las normales incidencias que surjan.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

Todos los medios auxiliares deberán encontrarse en todo momento en perfecto estado de uso, conservación y limpieza, durante la prestación del servicio.

5.1.3. USO DE LA MAQUINARIA Y DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Al inicio del contrato, la empresa adjudicataria someterá toda la maquinaria ofertada a un proceso de validación.

Como regla general, será el Servicio Técnico Municipal quien efectúe dicho proceso. Sin embargo, podrán recurrir a otros órganos competentes en distintas materias (ruido, contaminación atmosférica, etc.).

Además, el Servicio Técnico Municipal establecerá cuantas restricciones considere oportunas con respecto al uso de determinados equipos.

Cuando se efectúen labores de conservación sujetas a un plazo de tiempo que no pueda prolongarse, la sustitución de la maquinaria averiada por otra apta será inmediata.

La adquisición o el alquiler de todo tipo de material y maquinaria necesarios para la prestación del servicio serán por cuenta y cargo del adjudicatario. Este alcance incluye el mantenimiento, los combustibles, y el resto de gastos necesarios para conservar los equipos en perfecto estado de funcionamiento durante el período de vigencia del contrato.

Si para la correcta prestación del servicio, la maquinaria o los medios auxiliares ofertados resultasen insuficientes, -tanto cuantitativa, como cualitativamente, la empresa adjudicataria deberá adquirir a su riesgo y ventura, cuantas unidades sean necesarias para alcanzar el nivel requerido. Solamente cuando sea el propio Servicio Técnico Municipal quien ordene la modificación de las prestaciones inicialmente pactadas alegando motivos especiales de interés público, la empresa adjudicataria podrá exigir una compensación económica.

La totalidad del material ofertado en dicha licitación será para uso exclusivo de este Contrato. Únicamente podrán ser utilizados en trabajos

ajenos o por terceros en situaciones excepcionales, bajo la aprobación del Servicio Técnico Municipal.

6. ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La empresa adjudicataria dispondrá del personal necesario en cada momento y época del año para la buena ejecución de las labores de conservación; no obstante, vendrá obligado a mantener un personal mínimo que deberá quedar plenamente reflejado y justificado en la oferta, definiéndose en esta tanto la cuantía de dicho personal como su composición profesional. Se notificará al Servicio de Jardinería los nombres, categoría y demás circunstancias laborales de los trabajadores que van a cubrir la plantilla para el desempeño de los cometidos definidos en el presente pliego, así como de las variaciones que se produzcan a lo largo de su desarrollo.

La percepción del importe mensual del canon está directamente vinculada a la contratación permanente de la cuantía de personal y categorías de éste indicadas en la oferta. Sobre esta circunstancia está basada la utilidad real de todos los demás medios a disposición del Servicio ofertados. Dado que el contrato vincula también dicha cuantía de personal disponible con el compromiso de realización de las labores indicadas en los distintos programas de trabajo ofertados, mediante los cuales se justifican además las necesidades de personal, y dado que se va a exigir el cumplimiento de realización de dichos trabajos indicados en los programas, será por cuenta del contratista la contratación más o menos temporal del personal extraordinario que sea necesario para llevarlos a cabo.

La cuantía de personal mínimo que el contratista viene obligado a mantener será incrementada proporcionalmente al incremento de la cuantía del importe del canon, tal y como se indica en el apartado 1.7 en caso de aumentar la superficie de zonas a mantener.

Las propias tablas incluidas en el Anejo nº 5. Modelos de los Programas de Gestión, podrán emplearse para el cálculo de los medios de referencia en función de las características de cada ámbito de trabajo.

Específicamente, de entre todo el personal ofertado, se determina en este pliego lo siguiente respecto al personal técnico: por el alcance y cuantía de los trabajos contenidos en el mismo se hace imprescindible que entre la plantilla de trabajadores se incluyan al menos DOS TÉCNICOS, titulados medios o superiores de las especialidades técnicas Agronómicas o Forestales directamente vinculadas con la jardinería y la arboricultura. Se exigirá una experiencia mínima de tres años en gestión de servicios de conservación de los espacios verdes. Estas condiciones vendrán claramente justificadas en las ofertas, indicando nombres, titulaciones y años de experiencia, procediéndose a la exclusión de aquellas que no lo consideren. A la adjudicación del contrato la empresa deberá aportar el organigrama del personal técnico, donde quedarán perfectamente definidos los nombres y funciones de cada uno de sus



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

integrantes, acompañando los datos de contacto de cada uno de ellos (teléfono, fax, e-mail, etc.). Cualquier modificación de este personal deberá ser notificada de inmediato al Servicio Técnico Municipal.

La empresa adjudicataria designará como responsable del servicio a uno de los técnicos ofertados, que será el interlocutor entre la Dirección del Servicio de la empresa adjudicataria y el Servicio Técnico Municipal. Este responsable de servicio contará con el apoyo de los demás técnicos.

El coste del personal técnico no será incluido para los cálculos que justifiquen la cuantía del canon de conservación.

El horario de trabajo será propuesto por la empresa y aprobado por el Servicio Técnico Municipal. El personal estará adscrito exclusivamente al servicio, quedando prohibida su participación; total o parcial, en otra actividad o servicio distinto al de Conservación de los Espacios Verdes y Arbolado Urbano. En consecuencia el personal, tanto técnico como operativo, deberá ir en todo momento uniformado e/o identificado con los símbolos o distintivos designados para el servicio.

La empresa adjudicataria deberá cumplir el convenio colectivo estatal de jardinería vigente, sobre todo en lo concerniente a la cláusula de subrogación que se incluye en el mismo. En el *Anejo nº 6. Plantilla de personal sujeta a subrogación*, se adjuntan los datos referentes al personal objeto de subrogación.

El personal mínimo que el adjudicatario ha de haber indicado en su oferta, y que habrá de tener contratado en todo momento, puede estar afectado por circunstancias legales como enfermedad o vacaciones que justifiquen su ausencia. El contratista podrá comprometerse a la sustitución de este personal, de todo o de parte de él en su oferta. Dado que esto equivale a poner a disposición más personal, será tenido en cuenta para la puntuación de las distintas ofertas.

7. INSTALACIONES PARA EL PERSONAL

La empresa adjudicataria podrá utilizar -previa autorización del Servicio Técnico Municipal-, los edificios, casetas, almacenes, depósitos afectos al Servicio de Conservación de los Espacios Verdes.

La empresa adjudicataria deberá poner a disposición del servicio una nave o cantón con capacidad suficiente para albergar a cubierto el parque móvil, disponiendo de la superficie necesaria para almacén, y para mantenimiento de vehículos y maquinaria. Dispondrá además de los vestuarios y aseos adecuados al personal que tiene como base dicha nave o cantón.

La nave o cantón deberá estar en el Termino Municipal de Granada o en su defecto en los municipios incluidos en su Área Metropolitana y su ubicación deberá ser aprobada por el Servicio Técnico Municipal de forma que ésta no comprometa una adecuada prestación del servicio.

Todos los edificios, tanto de propiedad municipal como los aportados por la empresa adjudicataria, deberán encontrarse en buen estado, permitiendo en todo momento una correcta accesibilidad, manteniendo buenas condiciones de limpieza y salubridad, prevención contra incendios y seguridad laboral. Dichas instalaciones deberán cumplir con la normativa vigente aplicable en cada uno de los campos mencionados.

Los gastos de mobiliario, equipamiento y otros aquellos derivados del uso de los edificios, así como la adecuación a la normativa vigente, serán por cuenta de la empresa adjudicataria. Son también obligación de ésta la limpieza diaria, la desinfección mensual, la desratización y desinsectación semestral, y el pintado anual interior y exterior, incluyendo la eliminación de graffiti.

8. PROMOCIÓN DEL SERVICIO ENTRE LOS TRABAJADORES

La empresa adjudicataria promoverá entre los trabajadores adscritos al servicio todas aquellas actividades encaminadas a una mejora en las condiciones de trabajo, y que redunden además en una mayor calidad, eficacia y eficiencia en el desempeño de las labores. A tal efecto, tomará acciones de carácter informativo, comunicativo, formativo y motivador. Se comunicará a los Servicios Técnicos Municipales el sistema de realización concreta de estas prescripciones cada seis meses y en las ofertas se describirán dichas actividades.

8.1. INFORMACIÓN

La empresa adjudicataria proporcionará la información necesaria para comprometer a los trabajadores con los objetivos del Servicio. Lo llevará a cabo mediante el desarrollo de un sistema eficaz, que favorezca un adecuado flujo



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

de la información, -ascendente, descendente y horizontal-, a través de los canales establecidos en la organización - tanto formales como informales-.

8.2. COMUNICACIÓN

La empresa adjudicataria comunicará las tareas encomendadas a todos los trabajadores, teniendo en cuenta los factores psicológicos que intervienen en dicho proceso, como son la percepción, la atención, la actitud y la personalidad. Para optimizar su eficacia, se deberá garantizar que el receptor ha comprendido el mensaje transmitido por el emisor.

8.3. FORMACIÓN

Dado que no se realiza una adecuada formación del personal y que se subroga por el contratista una plantilla de trabajadores “desconocida”, nos encontramos con trabajadores que presentan necesidades reales de mejorar su formación no obligatoria según la legislación.

La formación irá dirigida, entre otros propósitos, a mejorar el desempeño profesional de cada trabajador. La empresa adjudicataria deberá detectar las necesidades existentes, la identificación de los destinatarios, el establecimiento de las prioridades, así como la determinación de los objetivos formativos. A continuación, se establecerá un Programa específico dirigido al personal del Servicio, que proporcione una formación tanto teórica como práctica, en función de las necesidades detectadas.

Puesto que esta formación supone un gasto a la empresa, dicho programa de formación será puntuable en las ofertas.

8.4. MOTIVACIÓN

La empresa adjudicataria deberá aplicar aquellas medidas que tengan por objeto proporcionar satisfacción entre los trabajadores adscritos al Servicio.

Para llevarlo a cabo, recurrirá a las técnicas y herramientas de motivación más adecuadas, identificando las necesidades de cada individuo y la política de Recursos Humanos de la organización.

9. GESTIÓN INFORMÁTICA DEL SERVICIO

El desarrollo del Servicio de Conservación de los Espacios Verdes y del arbolado urbano requiere de la implementación por parte de la empresa conservadora de los medios humanos y tecnológicos necesarios para la gestión informática de los trabajos, de los espacios verdes y los elementos que las integran, y de las comunicaciones internas de la empresa y con el Servicio Técnico Municipal.

La empresa conservadora propondrá un **Sistema de Gestión Informática Integral del Servicio** que englobe la gestión de los trabajos, el inventario de los espacios verdes y arbolado urbano y las comunicaciones, de tal manera que será el servicio técnico municipal el que seleccione razonadamente el sistema y aplicación a utilizar.

El desarrollo y mantenimiento de dicho sistema corresponderá a la empresa conservadora, facilitando al Servicio Técnico Municipal lo necesario para su acceso, manejo y utilización.

El Sistema de Gestión Informática Integral del Servicio tendrá como requerimiento técnico la compatibilidad con los formatos de cartografía empleados, con respecto al SIG utilizado por el Ayuntamiento de Granada, así como compatibilidad con otros programas municipales.

9.1. GESTIÓN INFORMÁTICA DE LOS TRABAJOS

La empresa conservadora dispondrá del **Programa o Aplicación Informática** de los programas de gestión seleccionados. Este programa contará con los módulos necesarios para la gestión espacio temporal de los trabajos, para la organización de los medios humanos, vehículos y maquinaria, así como la gestión de los materiales y consumibles. También contará con un módulo para la edición y salida gráfica de informes, que serán concretados por los Servicios Técnicos Municipales tras producirse la adjudicación, de cada uno de los módulos de gestión, y de un enlace de correo electrónico para el envío instantáneo de la documentación requerida por el Servicio Técnico Municipal o para su consulta directamente.

La Gestión Informática de los Trabajos, al igual que el resto de obligaciones de la empresa conservadora, será objeto del control de calidad por el Servicio Técnico Municipal, durante todo el periodo de vigencia del contrato.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

9.2. GESTIÓN INFORMÁTICA DEL INVENTARIO DE LOS ESPACIOS VERDES

La empresa conservadora actualizará anualmente el inventario de los elementos verdes y arbolado.

Las posibles modificaciones que pudiera sufrir el ámbito del servicio y los elementos incluidos en los espacios verdes, requiere que la empresa conservadora cuente con los software necesarios para construir un **Sistema de Información Geográfica (SIG)**, para el seguimiento y actualización del inventario de los espacios verdes.

La implementación de las modificaciones sufridas por los espacios verdes requerirá al mismo tiempo, de los medios topográficos necesarios para su correcta georreferenciación.

El Servicio Técnico Municipal podrá comprobar en cualquier momento que la información topográfica implementada en el SIG cumple los siguientes objetivos:

- Ausencia de *croquización* de los espacios verdes y de los elementos de conservación.
- Ajuste perfecto de las perimetrales de los espacios verdes en su localización.
- Conocer la superficie real atribuida a cada zona verde.
- Conocer la superficie real de los elementos superficiales.
- Conocer el grado de detalle en la delimitación de los elementos superficiales y la precisión de los elementos puntuales.
- Determinar la adecuada identificación de los elementos puntuales, tanto en nomenclatura, como en las características y atributos del elemento, actualizados cada periodo de tiempo.

9.3. GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

La empresa conservadora deberá contar con un **Sistema de Comunicación Informatizado** que garantice el flujo de información interna entre los diferentes niveles de gestión del servicio.

Simultáneamente, con el fin de atender la demanda de información por parte del Servicio Técnico Municipal, la empresa conservadora deberá implementar los módulos de comunicación necesarios para la transmisión de documentación de forma ágil, inmediata y en los plazos prescritos.

10. RESPONSABILIDAD TÉCNICA Y CONTROL DEL SERVICIO

10.1. POR PARTE DEL AYUNTAMIENTO

El Servicio Técnico Municipal velará y controlará en todo momento que la forma de prestación del servicio adjudicado se ajusta a las especificaciones del presente pliego.

La Dirección e Inspección Técnica de los trabajos descritos en este Pliego de Condiciones se ejercerá directamente por los Técnicos municipales de acuerdo con las competencias establecidas para los mismos.

El Servicio contará con un Libro de Órdenes donde quedarán reflejadas todas las correcciones o modificaciones que se estimen oportunas por el Servicio Técnico Municipal. Dichas correcciones o modificaciones en el Servicio deberán ser consideradas para su aplicación de forma inmediata por la empresa conservadora. Asimismo, se podrán transmitir órdenes e instrucciones de trabajo mediante carta o correo electrónico con acuse de recibo.

El Servicio Técnico Municipal tramitará las autorizaciones y permisos que sean necesarios para el normal desarrollo del servicio, así como en situaciones excepcionales o de emergencia donde se encargarán además de coordinar con los distintos servicios municipales implicados.

Los gastos derivados del consumo de energía eléctrica y agua debidos a la realización de trabajos en los espacios verdes correrán a cargo del Ayuntamiento de Granada -excluyendo los referentes a oficinas e instalaciones del adjudicatario-, debiéndose estos ajustar a las necesidades imprescindibles conforme a un uso racional de los recursos.

10.2. POR PARTE DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La empresa adjudicataria demostrará desde el inicio del contrato suficiente capacidad y solvencia técnica para la determinación de métodos de trabajo, dirección, organización y realización de las labores de jardinería contratadas, de acuerdo con lo establecido por la Técnica Agronómica y la Agricultura, supliendo en su caso las posibles deficiencias profesionales del personal subrogado mediante la intervención y asesoramiento de su personal propio y especializado. Así mismo aportará su cualificación empresarial en asesoramiento para la resolución de problemas derivados de tareas y situaciones extraordinarias.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

La empresa adjudicataria intervendrá directamente, sin necesidad de autorización expresa del Servicio Técnico Municipal, en aquellas operaciones de inspección, detección y de reparación de desperfectos o averías que se encuentren incluidos en la modalidad de importe a abonar (canon).

En situaciones excepcionales o de emergencia, los medios adscritos al servicio se podrán poner a las órdenes del Servicio Técnico Municipal, con el fin de solucionar la eventual situación, aún cuando éstas se den fuera del horario habitual de trabajo.

La empresa adjudicataria estará obligada al cumplimiento del contrato con estricta sujeción al Pliego de Condiciones Técnicas, a las mejoras contenidas en su oferta, y a las órdenes que a través de cualquier medio (escrito, verbal o digital, e-mail) procedan del Servicio Técnico Municipal.

La empresa adjudicataria estará obligada a abonar los gastos que se deriven de la obtención de autorizaciones, licencias, documentos o cualquier otro trámite relacionado con el servicio, así como abonar los impuestos, derechos, tasas, compensaciones, precios públicos y otras prestaciones patrimoniales de carácter público que resulten como consecuencia del contrato o su ejecución.

La empresa adjudicataria adoptará las medidas preventivas necesarias para evitar accidentes y/o perjuicios de todo orden sobre personas y bienes. Los daños y perjuicios ocasionados en cualquiera de los elementos de los espacios verdes, edificios municipales y demás elementos de propiedad municipal, serán responsabilidad de la empresa adjudicataria cuando se deban a negligencia, culpa o incumplimiento del presente pliego, así como por una inadecuada ejecución de las labores.

La empresa adjudicataria deberá minimizar los impactos ambientales ocasionados sobre el medio ambiente en general, la atmósfera, el suelo, los recursos hídricos y cualesquier otro bien natural que pudiera ser impactado durante la ejecución del servicio.

La empresa adjudicataria será responsable de imprimir a sus trabajadores un ritmo de trabajo adecuado, capaz de alcanzar los objetivos previstos en cuanto a la cantidad y calidad de las labores.

Semanalmente, la empresa adjudicataria reportará al Servicio Técnico Municipal la programación de trabajos previstos para la semana siguiente y los ejecutados durante la anterior, de forma que se pueda conocer el grado de adecuación de los trabajos a los Programas de Gestión. Para ello, el Servicio Técnico Municipal definirá el modelo de presentación de dicha programación semanal. Esta programación semanal deberá incluir la ubicación exacta en la que se ejecutará cada labor y el técnico de la empresa responsable de la misma, así como sus datos de contacto. En el Anejo nº 5. *Modelos de los programas de gestión*, se incluye una propuesta de programa semanal de trabajos, que podrá presentarse en diferente formato al propuesto siempre que recoja toda la información requerida.

Sin determinarse en este Pliego como una obligación, la empresa adjudicataria podrá comprometerse explícitamente en su oferta a la confección de informes anuales y de un informe final del servicio, siendo en su caso considerado para la valoración de dicha oferta, según se establece en el Pliego de Condiciones Administrativas. La forma y contenido de dichos informes serán expuestos en la oferta aunque serán finalmente consensuados con los Técnicos Municipales antes de su emisión



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

11. CONTROL DE CALIDAD DEL SERVICIO

El Servicio Técnico Municipal, -por sí mismo, o por medio de un tercero asignado-, llevará a cabo el control de la calidad del servicio objeto de contrato, conforme al Pliego de condiciones técnicas y al desarrollo técnico ofertado por la empresa conservadora en la fase de licitación.

La empresa adjudicataria del servicio de conservación conocerá el alcance del control de calidad del servicio a prestar, asumiendo que deberá colaborar y facilitar la información requerida, con el acceso en las tareas de control de los trabajos.

En el *Anejo nº 9* se especifica el alcance previsto para el Control de Calidad.

En cualquier caso, el coste derivado del Control de Calidad externo no será imputable al presente contrato.

El incumplimiento de los compromisos adquiridos tanto en la oferta como en el propio pliego de licitación, verificados desde el Control de calidad, podrá generar la rescisión del Contrato.

Granada, 11 de julio de 2011
EL EQUIPO REDACTOR

Fdo.: José Manuel Linares García
Ingeniero Técnico Forestal
Jefe del Servicio de Jardines

Fdo.: Adolfina Muñoz López
Ingeniera Técnica Agrícola



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJOS



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

ANEJO Nº 1. TIPOLOGÍA DE LOS ESPACIOS VERDES.

ANEJO Nº 2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES Y CONSUMIBLES.

ANEJO Nº 3. ESPACIOS VERDES A CONSERVAR.

ANEJO Nº 4. PLANOS.

ANEJO Nº 5. MODELOS DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN.

ANEJO Nº 6. PLANTILLA DE PERSONAL SUJETA A SUBROGACIÓN.

ANEJO Nº 7. CUADRO DE PRECIOS.

ANEJO Nº 8. CONTROL DE CALIDAD DEL SERVICIO.

ANEJO Nº 9. DEFINICIÓN DE LAS LABORES DE CONSERVACIÓN.

ANEJO Nº 10. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 1 – TIPOLOGÍA DE LOS ESPACIOS VERDES



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Las tipologías de los espacios verdes vienen afectadas principalmente por las necesidades de recursos humanos, por el diseño y ocupación de cada uno de los elementos, por las infraestructuras, por la accesibilidad y la superficie de la zona verde. Desde el punto de vista de la gestión y de la dotación de recursos, los aspectos más decisivos son el grado de ocupación de la zona verde y de cada uno de los elementos que la componen. Atendiendo a estos criterios los espacios verdes municipales seguirán la siguiente clasificación:

Parques Urbanos: Son los espacios verdes *normalmente* compuestas por una única unidad territorial y por tanto con unos límites definidos por una única perimetral. Están dotados de elementos verdes y no verdes, donde el mobiliario urbano y/o las zonas infantiles tienen mayor relevancia sobre los demás, al tratarse de zonas de estancia.

Parques Urbanos de < 1 ha.

Parques Urbanos de 1 a 5 ha.

Parques Urbanos de > de 5 ha.

Zonas ajardinadas: Son los espacios verdes que se encuentran en áreas interbloques, plazas, jardineras superficiales de obra, etc., compuestas normalmente por una o más unidades territoriales y por tanto con unos límites definidos por una o más perimetrales. Pueden encontrarse desde uno a varios elementos verdes y no verdes, y se caracterizan por ser zonas de paso, aunque puedan contener elementos de mobiliario urbano.

Zonas ajardinadas de < 0,5 ha.

Zonas ajardinadas de 0,5 a 2 ha.

Zonas ajardinadas de > de 2 ha.

Arbolado viario: Son los espacios verdes definidas normalmente por unidades territoriales lineales asociadas a infraestructuras viarias, sobre las que se asientan únicamente árboles sobre alcorque.

Espacios verdes viarios: Son los espacios verdes definidas tanto por unidades territoriales lineales como superficiales, y cuyos límites pueden estar definidos por una o varias perimetrales. Presentan como característica común su interacción con infraestructuras viarias, como son las medianas, rotondas, bulevares, taludes de autovías y vías de circunvalación, etc. Cuentan con elementos verdes y no verdes, pero por su falta de accesibilidad no están destinadas normalmente al uso público y por tanto carecen de mobiliario y equipamiento alguno.

Espacios verdes viarias de < 0,5 ha.

Espacios verdes viarias de 0,5 a 2 ha.

Espacios verdes viarias de > de 2 ha.

Zonas forestales: Son los espacios verdes periféricas normalmente compuestas por una unidad territorial y por tanto con unos límites definidos por una única perimetral. Pueden encontrarse en ellas elementos verdes y no verdes, pero donde los viales terrizos, las masas arboladas y el equipamiento específico que poseen adquieren una mayor relevancia sobre el resto de elementos.

Parque Periurbano: Son los espacios verdes periféricas normalmente compuestas por una unidad territorial, y por tanto con unos límites definidos por una única perimetral. La principal característica de esta es su gran extensión territorial y el elevado tiempo de viaje de los usuarios hasta alcanzarla (superior a 45 minutos). En esta zona verde se pueden encontrar elementos verdes y no verdes, destacando al igual que en las zonas forestales el equipamiento rústico.

Colegios Públicos: Son los espacios verdes contenidas en los límites de los colegios públicos. Constituidas por uno o más elementos verdes o no verdes, la accesibilidad constituye generalmente uno de los aspectos más limitantes.

Jardineras: Instalaciones, aisladas o en grupo, constituidas por uno o varios elementos, destinadas a la disposición de plantas ornamentales, y cuya principal características es la movilidad. Las jardineras pueden mostrarse en diferentes formas geométricas y materiales (hormigón, madera, fundición, etc.), conteniendo elementos arbóreos, arbustivos o florales.

Estructuras florales: Son estructuras fijas o móviles, aisladas o en grupo, destinadas a soportar macizos florales.

Jardinería efímera: Definida por una o varias unidades, aisladas o en grupo, pudiendo tratarse de jardineras o estructuras florales cuya diferencia con éstas estriba en el menor tiempo de permanencia en cada ubicación al estar asociadas a eventos puntuales.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES Y CONSUMIBLES



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.1 CONDICIONES GENERALES

El Servicio de Conservación y Mantenimiento de los Espacios Verdes deberá optimizar los consumibles y materiales necesarios para conseguir los niveles de calidad esperados y reducir el impacto ambiental. Para ello se tendrán en consideración los siguientes criterios.

- Se buscará en todo momento el empleo de materiales y productos ecológicos que garanticen una gestión ambiental adecuada, y que presenten un certificado que acrediten esta condición (AENOR Medio Ambiente, Etiqueta Ecológica de la Unión Europea, Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, Ángel Azul, Certificación PEFC y FSC, Cisne Escandinavo, etc.).
- Se emplearán preferentemente materiales y consumibles con reducido consumo de energía en el procesado o fabricación, no contaminantes, ecológicos, reciclados y/o reciclables y de proveedores locales.
- Se evitará que estos materiales produzcan impactos en los ecosistemas (maderas tropicales, turbas, áridos de graveras, etc.) o se comporten como residuos tóxicos y peligrosos.

2.2 MATERIALES Y CONSUMIBLES

2.2.1 AGUAS

2.2.1.1 AGUA PARA RIEGO

Definición

El agua para riego ha de contemplar el conjunto de características físicas, químicas y biológicas que favorezca el desarrollo de los vegetales sin perjudicar la capacidad del suelo como soporte.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Salinidad		
Conductividad eléctrica	µS/cm	0-3000
Materia disuelta total	mg/ l	0-2000
Cationes y aniones		
Calcio	mg/l	0-400
Magnesio	mg/l	0-60
Sodio	mg/l	0-900
Carbonatos	mg/l	0-3
Bicarbonatos	mg/l	0-600
Cloruros	mg/l	0-1100
Sulfatos	mg/l	0-1000
Otros		
Boro	mg/l	0-2
pH	pH	6.5-8.5
Relación de absorción de sodio (SAR)	SAR	0-15

Medición

Las unidades de medición del agua para riego serán litros (l) y metros cúbicos (m³).

2.2.1.2 AGUA REGENERADA PARA RIEGO

Definición

Agua que ya ha sido utilizada con fines domésticos o industriales y que, sometida a tratamientos físicos, químicos y/o biológicos puede ser reutilizada directamente para el riego de los espacios verdes.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Además de los parámetros ya requeridos para el agua de riego, se deben contemplar las recomendaciones de calidad microbiológica de aguas regeneradas para riego de la Organización Mundial de la Salud (OMS,1989).

Categoría	Nemátodos (huevos/ l)	Coliformes fecales por 100 ml
A	Inferior o igual a 1	inferior o igual a 1000 sin contacto para las personas inferior o igual a 200 con contacto directo para las personas

Medición

Las unidades de medición del agua regenerada para riego serán litros (l) y metros cúbicos (m³).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.2.1.3 AGUA POTABLE PARA CONSUMO

Definición

Agua potable o apta para consumo humano es aquella cuya ingestión no causa efectos nocivos para la salud, y que requiere antes de su disposición para uso humano de un proceso de potabilización para eliminar las partículas de arcilla, las algas y los microbios.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Parámetro de calidad	Unidad	Valores límite de referencia
Aluminio	mg/l	0,2
Amonio	mg/l	0,50
Cloruro	mg/l	250
Hierro	mg/l	0,2
Manganeso	mg/l	0,05
Sulfato	mg/l	250
Sodio	mg/l	200
Conductividad	µS/cm a 20oC	2500
Concentración de protones	[H ⁺]	≥ 6,5 y ≤ 9,5
Carbono Orgánico Total (TOC)		Sin cambios anormales
Color		Aceptable para los consumidores y sin cambios anormales
Sabor		
Olor		
Turbidez		
Tritio	Bq/l	100
Dosis total indicativa	mSv/año	0,10
Clostridium perfringens (incluyendo esporas)	ml	0/100
Bacterias coliformes		0/100 ml
Escherichia coli (E. coli)		0 en 250 ml
Enterococci		0 en 250 ml
Pseudomonas aeruginosa		0 en 250 ml
Conteo de colonias a 22°C		100/ml
Conteo de colonias a 37°C		20/ml

Medición

Las unidades de medición del agua potable serán litros (l) y metros cúbicos (m³).

2.2.1.4 AGUA COMO UNIDAD AUXILIAR DE OBRA

Definición

Se denomina agua para emplear en el amasado o en el curado de morteros y hormigones, tanto a la natural como a la depurada, sea o no potable, que cumpla los requisitos que se señalan en el apartado parámetros de calidad.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

El agua como elemento constituyente de morteros y hormigones deberá cumplir una o varias de las siguientes condiciones:

Parámetro de calidad (Sustancia)	Cantidad máxima en % del peso total de la muestra
Exponente de hidrógeno pH (UNE 7-234)	5
Sustancias disueltas (UNE 7-130)	15 gr/l
Sulfatos, expresados en SO ₄ (UNE 7-131), excepto para el cemento PY en que se eleva este límite a 5 g/l	1 g/l
Ión cloro Cl (UNE 7-178) para hormigón con armaduras, excepto en obras de hormigón pretensado en que se disminuye este límite hasta 0,25 g/l	6 g/l
Hidratos de carbono (UNE 7-132)	0
Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7-235)	15 g/l

Medición

Las unidades de medición del agua como unidad auxiliar de obra serán litros (l) y metros cúbicos (m³).

2.2.1.5 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifican, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.2.2 **ÁRIDOS**

2.2.2.1 ÁRIDO RECICLADO

Definición

Árido resultante del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción. Tras un proceso de clasificación y limpieza permite su utilización como base y subbase de pavimentos, en hormigones de limpieza, en dosificaciones de mezclas asfálticas o como material drenante.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Los requisitos técnicos que han de cumplir los áridos reciclados son los mismos que para los áridos no reciclados. Los parámetros que se evalúan son de tipo geométrico, físico, químico y medioambiental y muchas veces se han de implementar con una serie de comprobaciones adicionales de carácter físico y químico para acreditar la calidad del árido.

Para la fabricación de hormigones sólo se permitirá utilizar hasta un máximo de 20% de árido reciclado mezclado con árido natural, para evitar una disminución de la calidad del hormigón resultante.

Medición

Las unidades de medición del árido reciclado serán metros cúbicos (m³) y toneladas (t).

2.2.2.2 ZAHORRA

Definición

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme.

Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Composición química: El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO₃), determinado según la UNE-EN 17441, será inferior al cinco por mil (0,5%) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (1%) en los demás casos.
- Limpieza: Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.
- Plasticidad: Se podrá admitir, tanto para las zahorras artificiales como para las naturales que el índice de plasticidad según la Norma UNE 103104, sea inferior a diez (10), y que el límite líquido, según la UNE 103103, sea inferior a treinta (30).

Resistencia a la fragmentación: El coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 10972, de los áridos para la zahorra artificial no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla siguiente. En el caso de los áridos para la zahorra natural, el valor del coeficiente de Los Ángeles será superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla anterior, cuando se trate de áridos naturales.

CATEGORÍA TRÁFICO PESADO	
T00 A T2	T3, T4 y arcenes
30	35

- Forma: En el caso de las zahorras artificiales, el índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la Norma UNE-EN 9333, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).
- Angulosidad: El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE EN 9335, para las zahorras artificiales será del sesenta por ciento (60%).

Medición

Las unidades de medición de zahorra serán metros cúbicos (m³) y toneladas (t).

2.2.2.3 GRAVA

Definición

Se define por grava aquella cuya fracción es mayor de 5 mm. Se emplean como áridos para la fabricación de morteros y hormigones, así como material de drenaje, procedentes de yacimientos naturales, rocas machacadas o escorias siderúrgicas apropiadas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Cuando se emplee la grava para fabricación de morteros y hormigones se deberá considerar la resistencia al desgaste de la grava.

Parámetro de calidad (Sustancia)	Cantidad Máxima en % del peso total de la muestra
Resistencia al desgaste de la grava	≤ 40
Determinada con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE EN 1097-2:99 (ensayo de Los Angeles)	

Para las características físico-químicas la cantidad de sustancias perjudiciales que puede presentar la grava no excederá de los límites indicados en la Instrucción Española Hormigón Estructural-EHE. Del mismo modo la granulometría y forma de la grava óptima serán las especificadas en el EHE.

Medición

Las unidades de medición de grava serán metros cúbicos (m³) y toneladas (t).

2.2.2.4 ARENA COMO UNIDAD AUXILIAR DE OBRA

Definición

Se define por arena o árido fino aquella cuya fracción es menor de 5 mm. Se empleará en mortero, enlucidos de cemento, y lechadas de cemento.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

La arena será de cantos vivos, fina, granulosa, compuesta de partículas duras, fuertes, resistentes y sin revestimientos de ninguna clase. Procederá de río, mina o cantera. Estará exenta de arcilla o materiales terrosos y presentará las siguientes características:

- Contenido en materia orgánica. La disolución, ensayada según la norma UNE 7082, no tendrá un color más oscuro que la disolución tipo.
- Contenido en otras impurezas. El contenido total de materias perjudiciales como mica, yeso, feldespato descompuesto y pirita granulada, no será superior al 2%.
- Forma de los granos. Será redonda o poliédrica, se rechazarán los que tengan forma de laja o aguja.
- Tamaño de los granos. El tamaño máximo será de 2,5 mm.
- Volumen de huecos. Será inferior al 35%, por tanto el porcentaje en peso que pase por cada tamiz será:

Volumen de huecos						
Tamiz (mm)	2,5	1,25	0,63	0,32	0,16	0,08
% en peso	100	100-3	70-15	50-5	30-0	15-0

No deben emplearse áridos que provengan de calizas blandas, feldespatos, yesos, piritas o rocas porosas.

Parámetro de calidad (Sustancia)	Cantidad máxima en % del peso total de la muestra
Friabilidad de la arena (FA)	≤ 40
Determinada con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83115:98EX (ensayo micro-Deval)	

Medición

Las unidades de medición de la arena como elemento auxiliar de obra serán metros cúbicos (m³) y toneladas (t).

2.2.2.5 ARENA DE RÍO COMO ELEMENTO AMORTIGUADOR-JUEGO

Definición

Material granular de un tamaño que oscila entre 0,06-2 mm. Esta arena es el elemento constitutivo principal para los areneros ubicados en los espacios verdes de uso público, escuelas de primaria y jardines de infancia destinados a ser utilizados, de forma colectiva, por los niños, los cuales tienen una función de juego o una función de pavimento amortiguador como superficie de recepción de uno o más equipamientos de áreas de juego colectivo y que son implantadas al aire libre o no.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Se utilizará preferentemente arena natural de origen aluvial y opcionalmente de playa, de ladera, de morrena, fluvio-glacial, etc., disgregada y lavada. La forma de las partículas de arena será equidimensional y no angular, preferentemente redondeada.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

La arena para areneros de juegos infantiles presentará las siguientes características:

- Un coeficiente de friabilidad de las arenas (Método Micro-Deval) inferior a 35, medido según la norma UNE 1097-1.
- Un valor de equivalente de arena, determinado mediante la norma UNE 83131, superior o igual al 70%.
- Un contenido en materia orgánica negativo, determinado, según la norma UNE 7082.
- Las exigencias sanitarias determinadas según los análisis parasitológicos y microbiológicos referidos a la norma NTJ 13R referentes a *Higiene de los areneros en áreas de juegos infantiles*.
- Exigencias relativas a parásitos. No se detectará ninguna presencia de huevos de los tres helmintos siguientes:
 - *Toxascaris leonina*,
 - *Toxocara canis*,
 - *Toxocara cati*.
- Exigencias relativas a bacterias
 - Los areneros no presentarán concentraciones de *Escherichia coli* y estreptococcus fecales superiores a 10 unidades formadoras de colonias por gramo de arena.

Medición

Las unidades de medición de la arena de río como elemento amortiguador y de juego serán metros cúbicos (m³) y toneladas (t).

2.2.2.6 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

- Resolución de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Instrucción Española Hormigón Estructural-EHE

- UNE-EN 932-3 Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 3: Procedimiento y terminología para la descripción petrográfica simplificada.
- UNE-EN 1097-1 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 1: Determinación de la resistencia al desgaste (Micro-Deval).
- NJT 09S. Areneros en áreas de juegos infantiles.
- NTJ 13R. Higiene de los areneros en áreas de juegos infantiles.

2.2.3 TIERRAS VEGETALES

2.2.3.1 TIERRA DE JARDINERÍA O TIERRA VEGETAL DE JARDÍN

Definición

Tierra orgánica apta para el cultivo de plantas ornamentales, que resulta de la descomposición de restos vegetales, principalmente hojas.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Las tierras vegetales tanto naturales como reutilizadas, deben cumplir los siguientes requerimientos:

Contenido máximo de elementos gruesos (> 2 mm)	%	< 20 < 10 para partículas > 2cm y exento para partículas > 6 cm
Textura USDA: franco arenosa	%	Arena (70-80) Limo (≤30) Arcilla (≤20)
pH	En H ₂ O 1:2,5	5 a 8,5
Sodio	ppm	< 100
Conductividad	dS/m	< 0,5
Contenido de materia orgánica	%	> 2
Carbonato calcio equivalente	ppm	< 40
Fósforo	ppm	12 a 36
Potasio	ppm	60 a 360
Magnesio	ppm	> 25
Calcio	ppm	> 200
N orgánico y amoniacal	%	> 0,1
Contenido en yeso	%	< 40



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

La tierra de jardinería empleada para **céspedes** deberá cumplir unos requisitos específicos:

Fracción > 2 mm	%	< 15 y exento de partículas de diámetro > 25 mm
Textura USDA: franco arenosa	%	Arena (50-80) Limo (≤ 30) Arcilla (≤ 20)
Carbonatos totales	%	< 10
Materia orgánica oxidable	%	≥ 3
pH	En H ₂ O 1:2,5	6 a 7,8
Conductividad a 25 °C	dS/m	≤ 2
N total (Kjedldahl)	‰	$\geq 1,5$
Fósforo (Olsen)	mg/Kg.	≥ 14
Potasio extraíble	m Kg./Kg.	≥ 150

Medición

Las unidades de medición de tierra de jardinería serán metros cúbicos (m³), litros (l) y toneladas (t).

2.2.3.2 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

- Real Decreto 70/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines.
- Real Decreto 877/1991, de 31 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 70/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines.
- Real Decreto 824/2005 de 8 de julio sobre productos fertilizantes.
- Orden de 28 de mayo de 1998, sobre fertilizantes y afines.
- Orden de 2 de noviembre de 1999, por la que se modifica la Orden de 28 de mayo de 1998, sobre fertilizantes y afines.
- UNE-EN 12580. Mejoradores del suelo y sustratos de cultivo.
- NTJ 02 A. Acopio de Tierra Vegetal en Obra.

2.2.4 ACOLCHADOS

2.2.4.1 ACOLCHADO ORGÁNICO

Definición

Acolchado formado por materiales orgánicos que pueden ser de origen natural, generalmente higienizados o comportados, como por ejemplo hojas, cortezas, serrín, cáscaras de frutos secos o pajas.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Los acolchados empleados en espacios verdes deben tener una buena aptitud agronómica, habiendo de conseguir todas las propiedades primarias y la mayor parte de las propiedades secundarias siguientes:

- Propiedades primarias
 - Buena optimización del uso del agua.
 - Buen control de malas hierbas.
 - Buena capacidad de aislamiento térmico.

- Propiedades secundarias
 - Alto contenido en materia orgánica de origen natural.
 - Alto contenido de nutrientes.
 - Buena capacidad de rehumectación.
 - Exento de patógenos vegetales.
 - Exento de fototoxicidad residual.
 - Componentes de baja inflamabilidad.
 - Bajo contenido en taninos.
 - Baja solubilidad.
 - Buen aspecto estético.
 - Homogeneidad.
 - Buen control de la erosión.

Medición

Las unidades de medición de acolchado orgánico serán metros cúbicos (m³), litros (l) y toneladas (t).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.2.4.2 ACOLCHADO ORGÁNICO DE SÍNTESIS

Definición

Acólchado de origen sintético, formado por fibras sintéticas como por ejemplo geoproductos de ingeniería de esta naturaleza, geomalla de fibras sintéticas, geotextil o manta orgánica de fibras sintéticas.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Los acolchados empleados en espacios verdes deben tener una buena aptitud agronómica, habiendo de conseguir todas las propiedades primarias y la mayor parte de las propiedades secundarias especificadas en el epígrafe 3.2.4.1.

Medición

Las unidades de medición de acolchados orgánicos de síntesis serán metros cuadrados (m²).

2.2.4.3 ACOLCHADO INORGÁNICO

Definición

Acólchado formado por áridos sueltos como guijarros, gravas o arcillas.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Los acolchados empleados en espacios verdes deben tener una buena aptitud agronómica, habiendo de conseguir todas las propiedades primarias y la mayor parte de las propiedades secundarias especificadas en el epígrafe 3.2.4.1.

Medición

Las unidades de medición de acolchado inorgánico serán metros cúbicos (m³), litros (l) y toneladas (t).

2.2.4.4 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

- Real Decreto 70/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines.
- Real Decreto 877/1991, de 31 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 70/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines.
- Real Decreto 824/2005 de 8 de julio sobre productos fertilizantes.
- Orden de 28 de mayo de 1998, sobre fertilizantes y afines.
- Orden de 2 de noviembre de 1999, por la que se modifica la Orden de 28 de mayo de 1998, sobre fertilizantes y afines.
- UNE-EN 12580. Mejoradores del suelo y sustratos de cultivo.
- NTJ 05 A. Acolchados.

2.2.5 **PRODUCTOS FERTILIZANTES**

2.2.5.1 ABONOS ORGÁNICOS

Definición

Se definen como abonos orgánicos las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por los microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- El contenido en nitrógeno orgánico deberá ser al menos un 85 % del nitrógeno total, salvo que en los requisitos específicos del tipo se dispongan otros valores.
- El 90 % del producto fertilizante deberá pasar por la malla de 10 mm, salvo que en la especificación del tipo se fije otra cifra.
- No superarán los siguientes niveles de microorganismos
 - Salmonella ausente en 25 g. de producto elaborado.
 - Escherichia coli < 1000 número más probable por gramo de producto elaborado.
- El contenido de carbono orgánico y la relación C/N presentarán un margen de tolerancia del 10 % del valor declarado, con un máximo en valor absoluto del 1 %.
- El contenido en ácidos húmicos tendrá un margen de tolerancia como máximo de un 15 % del valor declarado.

Medición

Las unidades de medición de abonos minerales serán kilogramos (Kg.), litros (l) y toneladas (t).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.2.5.2 ABONOS MINERALES

Definición

Se definen como abonos minerales los productos que proporcionan al suelo uno o más elementos fertilizantes.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Presentarán los requisitos y márgenes de tolerancia especificados en el Real Decreto 824/2005 sobre productos fertilizantes.

Medición

Las unidades de medición de abonos orgánicos serán kilogramos (Kg.), litros (l) y toneladas (t).

2.2.5.3 ABONOS ORGANOMINERALES

Definición

Producto cuya función principal es aportar nutrientes para las plantas, los cuales son de origen orgánico y mineral, y se obtiene por mezcla o combinación química de abonos inorgánicos con abonos orgánicos o turba.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Presentarán los requisitos y márgenes de tolerancia especificados en el Real Decreto 824/2005 sobre productos fertilizantes.

Medición

Las unidades de medición de abonos organominerales serán kilogramos (Kg.), litros (l) y toneladas (t).

2.2.5.4 COMPOST

Definición

Producto orgánico cuya materia ha sido estabilizada hasta transformarse en un producto parecido a las sustancias húmicas del suelo, que está libre de agentes patógenos y de semillas de malas hierbas, que no atrae insectos o vectores, que puede ser manipulado y almacenado sin ocasionar molestias y que es beneficioso para el suelo y el desarrollo de las plantas.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

El compost no podrá contener impurezas ni inertes de ningún tipo tales como: piedras, gravas, metales, vidrios o plásticos. Además cumplirá los siguientes requisitos:

Densidad	g/cm ³	0,4 - 0,6
Retención agua	% vol	38 - 53
Porosidad	% vol	69 - 79
Materia orgánica total por calcinación	% peso s.ms	40
Humedad	%	30-40
Relación C/N	C/N	< 15
pH	En H ₂ O 1:2,5	6 a 7,8
Conductividad	dS/m	≤ 1,5
N total (Kjedldahl)	%	1,2-1,4
Fósforo	% P ₂ O ₅	1,1 - 2,6
Potasio	K ₂ O	0,7 - 0,9 %
Metales pesados (Cd, Cr, Cu, Zn, Pb, Ni y Hg)	Clase C (RD. 824/2005)	

Las exigencias para los agentes patógenos se basarán en la presencia de salmonela y coniformes fecales, dos indicadores del riesgo de la salud y calidad higiénico sanitaria en los compost. La *salmonela* deberá estar ausente en 25 g. de producto elaborado, y *Escherichia coli* < de 1000 por gramo de producto elaborado.

La conformidad de los siguientes mínimos de calidad no garantiza su idoneidad y suficiencia en todos los usos y para todas las aplicaciones en los espacios verdes, por lo que deberá tenerse en cuenta la dosis de aplicación y las condiciones de uso.

Medición

Las unidades de medición de compost serán kilogramos (Kg.), litros (l) y toneladas (t).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.2.5.5 MANTILLO O HUMUS

Definición

Conjunto de restos orgánicos parcialmente descompuestos de origen principalmente vegetal, preferentemente leñosos, de estructura y composición complejas y de color moreno oscuro, que contribuyen a la fertilidad y a la estabilidad estructural del suelo.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

El mantillo o humus deberá poseer para su idoneidad un contenido mínimo en nutrientes, así como cumplir otros requisitos:

- Materia orgánica total del 25 %.
- Extracto húmico total (ácidos húmicos + ácidos fúlvicos) del 5 %
- Ácidos húmicos del 3 %.
- Humedad máxima de 40%.
- Nitrógeno orgánico debe ser de al menos el 85 % del nitrógeno total.
- El 90 % deberá pasar por la malla de 10 mm
- *Salmonella* ausente en 25 g. de producto elaborado, y *Escherichia coli* < de 1000 por gramo de producto elaborado.

Medición

Las unidades de medición de humus serán kilogramos (Kg.), litros (l) y toneladas (t).

2.2.5.6 ENMIENDAS CALIZAS

Definición

Productos de origen natural o sintetizado cuyo componente principal es el Calcio en muchas de sus presentaciones, y cuyo empleo está justificado por la carencia de cal en los suelos.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Podrán emplearse en cualquiera de las formas incluidas en el Real Decreto 824/2005 sobre productos fertilizantes. Atendiendo a la presentación de la enmienda caliza y la granulometría de esta se puede considerar las siguientes condiciones de suministro:

- Polvo: Al menos el 98 % ha de pasar por el tamiz de 1 mm, y el 80 % por el de 0,25 mm
- Molido: Al menos el 80 % ha de pasar por el tamiz de 5 mm
- Granulado: Producto en polvo, granulado artificialmente y cuya granulometría no podrá superar en la mayoría de las formulaciones los 5 mm

El contenido declarado de CaO, MgO y SO₃ no excederá el 25 % del preparado, con un máximo del 3 % en valor absoluto. El valor neutralizante será un 2,5 % sobre el valor declarado.

Medición

Las unidades de medición de las enmiendas calizas serán kilogramos (Kg.), litros (l) y toneladas (t).

2.2.5.7 OTRAS ENMIENDAS INORGÁNICAS

Cualquier otra formulación que tenga por objetivo la modificación de suelos sódicos, arcillosos, con déficit de materia orgánica, calcáreos, etc., y que deberá presentar las mismas características granulométricas, contenido en CaO y SO₃, y medición que las definidas para las enmiendas calizas.

2.2.5.8 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

- Real Decreto 70/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines.
- Real Decreto 877/1991, de 31 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 70/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines.
- Orden de 28 de mayo de 1998, sobre fertilizantes y afines.
- Orden de 2 de noviembre de 1999, por la que se modifica la Orden de 28 de mayo de 1998, sobre fertilizantes y afines.
- Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes.
- Real Decreto 824/2005 de 8 de julio sobre productos fertilizantes.
- Real Decreto 1310/1990, sobre la utilización de lodos tratados en agricultura
- UNE-EN 12580. Mejoradores del suelo y sustratos de cultivo.
- Reglamento CE 1774/2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.
- NTJ 05 C. Compost: Calidad y Aplicación en Espacios Verdes.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- NTJ 02 A. Acopio de Tierra Vegetal en Obra.
- NTJ 13C. Ensayo y Control de Calidad. Productos Comportados.
- NTJ 17C. Compostaje de Residuos Vegetales.

2.2.6 PRODUCTOS PLAGUICIDAS

2.2.6.1 HERBICIDAS

Definición

Sustancias o ingredientes activos que combaten las malas hierbas (grama, avena silvestre, etc.)

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Los herbicidas de empleo en los espacios verdes serán selectivos, fotoestables, de bajo impacto ambiental, bajo poder de lixiviación y degradación microbiana total.
- Con el fin de evitar la resistencia de las malas hierbas a los herbicidas se practicará la alternancia de materias activas.
- Se seguirán las indicaciones del fabricante en cuanto a la toxicidad del producto, la dosis a aplicar, el plazo de seguridad, etc.

Medición

La unidad de medición de herbicidas será kilogramo (kg.) o litro (l) de herbicida.

2.2.6.2 INSECTICIDAS

Definición

Sustancias o ingredientes activos que controlan insectos (minadores, trips, pulgones, etc.).

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Las materias activas de los insecticidas presentarán bajas o nulas concentraciones compuestos organoclorados debido a su elevada persistencia (> 30 años) y una mayor toxicidad frente a otras materias activas “suaves” comercializadas (nicotina, piretrinas,..).
- Se ha de respetar la dosis mínima recomendada por el fabricante.
- Se cambiará el principio activo aplicado, evitando así el desarrollo de variedades resistentes y la acumulación de residuos.
- Los tratamientos insecticidas se aplicarán de forma coordinada con diversos medios de combate de plagas, respetando la ecología del suelo y considerándolo como una unidad.

Medición

La unidad de medición de insecticida será kilogramo (kg.) o litro (l) de insecticida.

2.2.6.3 ACARICIDAS

Definición

Sustancias o ingredientes activos para el control de ácaros de las plantas (araña roja, araña blanca, etc.).

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Se practicará la rotación tanto del acaricida como de la época de aplicación en las fases de desarrollo del ácaro (huevos, ninfas, etc.), con el fin de evitar problemas de resistencia y aumentar su eficacia.
- Se ha de respetar la dosis mínima recomendada por el fabricante.
- Los tratamientos acaricidas se aplicarán de forma coordinada con diversos medios de combate de plagas, respetando la ecología del suelo y considerándolo como una unidad.

Medición

La unidad de medición de acaricidas será kilogramo (kg.) o litro (l) de acaricida.

2.2.6.4 NEMATICIDAS

Definición

Sustancias o ingredientes activos para el control de nematodos (globodera, meloidogyne, etc.)



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Se priorizará el empleo de materias activas de origen natural, como las derivadas de los caparazones de camarones y cangrejos que estimulan el crecimiento de microorganismos benéficos del suelo que controlan a los nemátodos.
- Los tratamientos nematicidas se aplicarán de forma coordinada con diversos medios de combate de plagas, respetando la ecología del suelo y considerándolo como una unidad.
- Las dosis empleadas serán las recomendadas por el fabricante.
- Alternar las materias activas, evitando la resistencia y virulencia de la plaga.

Medición

La unidad de medición de nematicidas será kilogramo (kg.) o litro (l) de nematicida.

2.2.6.5 FUNGICIDAS

Definición

Sustancias o ingredientes activos que actúan contra hongos causantes de enfermedades en las plantas (oidio, mildiu, fusarium, etc.)

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Se emplearán materias activas y productos comerciales autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente.
- Las dosis empleadas serán las recomendadas por el fabricante.
- Alternar los tratamientos con otros fungicidas de distinta naturaleza.
- No aplicar directamente sobre el agua, ni cuando las condiciones climáticas favorezcan el escurrimiento desde las zonas tratadas.
- Evitar la contaminación del agua al lavar el equipo utilizando la aplicación del tratamiento o al eliminar los residuos.

- El equipo utilizado para el tratamiento fungicida será el adecuado y estará en perfecto estado.

Medición

La unidad de medición de fungicidas será kilogramo (kg.) o litro (l) de fungicida.

2.2.6.6 FEROMONAS

Definición

Sustancias de naturaleza química, propias y exclusivas de cada especie, que emite un determinado individuo y son recogidas por otro u otros de la misma especie, provocando en ellos reacciones de agregación, alarma, sexuales, etc.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Se emplearán feromonas adecuadas a los fines previstos (monitoreo, atrape masivo o confusión sexual).
- La máxima eficacia se consigue usando feromonas una vez que se han reducido los niveles importantes de la plaga con alguno de los productos comentados más arriba.
- De gran importancia para conocer el momento en el que se producirá el nacimiento de las orugas, lo que permitirá afinar con la fecha ideal de los tratamientos.
- Las feromonas presentarán una concentración de alcoholes que no reduzcan a su efectividad.
- La materia activa estará libre de isómeros que minimicen su eficacia.
- El diseño, tamaño y forma de las trampas será el adecuado para la difusión de la feromona y la magnitud de la captura prevista.

Medición

La unidad de medición de las feromonas será unidad de trampa de feromona (Ud.).

2.2.6.7 PRODUCTOS BIOLÓGICOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS

Definición

Son organismos vivos autóctonos o incorporados artificialmente que se emplean para controlar una plaga concreta.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Se seleccionarán los productos naturales más adecuados a cada plaga.
- Las condiciones climáticas serán las adecuadas para cada tratamiento de forma que se asegure su eficacia.

Medición

La unidad de medición de productos biológicos será unidad (Ud.) o Kilogramo (Kg.) de parásito, depredador, microorganismo,..

2.2.6.8 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

- Directiva Europea 91/414. Sobre comercialización de productos fitosanitarios.
- Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, modificado por el Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero, y sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- RD 2115/98, 2-10 (BOE 16), sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.

2.2.7 **MATERIAL VEGETAL**

2.2.7.1 ÁRBOLES DE HOJA CADUCA

Definición

Árbol que, estacionalmente, pierde y renueva su follaje.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Raíces y Cepellones	
Diámetro de la cabellera en árboles a raíz desnuda	Media del perímetro del tronco x 3
Diámetro del cepellón	Media del perímetro del tronco x 3
Profundidad del cepellón	Media del perímetro del tronco x 0,7

Perímetro en cm	Vol. Mínimo contenedor en l
6-8	15
8-10	15
10-12	25
12-14	25
14-16	35
16-18	35
18-20	50
20-25	50

Las características técnicas y condiciones de cultivo en las que se incluyen tanto parámetros propios (autenticidad), internos (estado hídrico) y externos (parte aérea), deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 D. Suministro del Material Vegetal. Árboles de Hoja Caduca.

Medición

La unidad de medición de los árboles de hoja caduca será unidad de árbol (Ud.).

2.2.7.2 ÁRBOLES DE HOJA PERENNE

Definición

Árbol con follaje fotosintéticamente activo todo el año, cuyas hojas viejas no caen antes de haberse desarrollado otras nuevas.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Parámetro de calidad	Valores mínimos de referencia
Diámetro del cepellón	Media del perímetro del tronco x 2
Profundidad del cepellón	Media del perímetro del tronco x 1,2

Perímetro en cm	Vol. Mínimo contenedor en l	Diámetro Mínimo contenedor en cm
6-8	10	25
8-10	10	25
10-12	15	30
12-14	15	30
14-16	25	35
16-18	35	40
18-20	50	45
20-25	80	50

Las características técnicas y condiciones de cultivo en las que se incluyen tanto parámetros propios (autenticidad), internos (estado hídrico) y externos (parte aérea), deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 E. Suministro del Material Vegetal. Árboles de Hoja Perenne.

Medición

La unidad de medición de los árboles de hoja perenne será unidad de árbol (Ud.).

2.2.7.3 CONÍFERAS Y RESINOSAS

Definición

Plantas incluidas en las familias de las pináceas, cupresáceas, taxáceas, taxodiáceas, araucariáceas, podocarpáceas y cefalotaxáceas, de la Clase Gimnospermas. Se caracterizan por ser plantas leñosas con hojas aciculares, lineares o escuamiformes, y con flores a menudo dispuestas en pies monoicos.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Parámetro de calidad	Valores mínimos de referencia
Diámetro del cepellón	Media del perímetro del tronco x 2
Profundidad del cepellón	Media del perímetro del tronco x 1,2

Perímetro en cm	Vol. Mínimo contenedor en l
100/125	5-25
125/150	10-30
150/175	10-35
175/200	15-40
200/250	25-50
250/300	30-80
300/350	40-120

Las características técnicas y condiciones de cultivo en las que se incluyen tanto parámetros propios (autenticidad), internos (estado hídrico) y externos (parte aérea), deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 C. Suministro del Material Vegetal. Coníferas y Resinosas.

Medición

La unidad de medición de coníferas y resinosas de hoja caduca será unidad de árbol (Ud.).

2.2.7.4 PALMERAS

Definición

Planta de la familia Palmae que, por su estética o por su funcionalidad y mediante su comercialización está destinada a ser utilizada en jardinería.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Ejemplares pequeños	Diámetro del estípite + 30 cm
Especies de porte reducido	
Ejemplares medianos	Diámetro del estípite + 40 cm
Ejemplares grandes	
Palmeras de estípite grueso	Diámetro del estípite + 60 cm
Palmeras con más de un estípite	

Las características técnicas y condiciones de cultivo en las que se incluyen tanto parámetros propios (autenticidad), internos (estado hídrico) y externos (parte aérea), deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 P. Suministro del Material Vegetal. Palmeras.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Medición

La unidad de medición de las palmeras será unidad de palmera (Ud.).

2.2.7.5 ARBUSTOS

Definición

Vegetal leñoso, generalmente sin tronco único predominante, ya que ramifica desde la base, y que en estado adulto alcanza normalmente entre 1 y 5 m de altura.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Parámetros de calidad según la altura			
Altura del arbusto en cm.	Altura mínima de la cabellera de raíces en cm.	Diámetro mínimo del cepellón en cm.	Profundidad mínima del cepellón en cm.
20/40	20	20	15
40/60	20/25	20/25	15/20
60/80	25	25	20
80/100	30	25/30	20/25
100/125	35	30/35	25/30
125/150	40	35/40	30
150/175	45	40/45	30
175/200	50	45/50	35
200/225	-	50/55	35
225/250	-	55/60	40

Volumen mínimo del contenedor en relación a la altura		
Altura del arbusto en cm	Vol. mínimo contenedor en l	Diámetro superior y exterior mínimo aproximado del contenedor en cm
20/40	1,5/2	15/16
40/60	2	16
60/80	3	18
80/100	3/5	18/222
100/125	5	22
125/150	7,5	24
150/175	10	26

Las características técnicas y condiciones de cultivo en las que se incluyen tanto parámetros propios (autenticidad), internos (estado hídrico) y externos (parte aérea), deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 F. Suministro del Material Vegetal. Arbustos.

Medición

La unidad de medición de los arbustos será unidad de arbusto (Ud.).

2.2.7.6 MATAS Y SUBARBUSTOS

Definición

Se considera como mata al vegetal leñoso parecido a un arbusto, sin tronco principal pero con numerosas ramificaciones laterales, que generalmente no llega a alcanzar un metro de altura ni un metro de anchura. El subarbusto es un vegetal parecido a un arbusto o mata, generalmente de poca altura y sólo lignificado en la base.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Volumen del recipiente en l	Diámetro del recipiente en cm	Anchura mínima de la planta en cm
0,5	10/11	10
0,5/1	11/13	12
1/1,5 o 2	13/15	14
Los recipientes deberán estar llenos de sustrato y raíces entre un 90 y 95 % de su volumen.		

Las características técnicas y condiciones de cultivo deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 G. Suministro del Material Vegetal. Matas y Subarbustos.

Medición



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

La unidad de medición de las matas y subarbustos será unidad de mata o subarbusto (Ud.).

2.2.7.7 TREPADORAS

Definición

Planta que, no pudiendo valer ella misma para mantenerse erecta, trepa o se enreda sobre un soporte mediante un sistema de fijación (zarcillos, uñas, etc.) o bien enroscándose si la planta es voluble.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Las principales características que deben reunir las trepadoras son las siguientes:

- Las plantas trepadoras estarán tutoradas y no provocarán heridas ni estrangulaciones.
- Las plantas no podrán mostrar defectos causados por enfermedades, plagas o fisiopatías que reduzcan el valor o la calificación para su uso.
- Serán plantas sanas y bien formadas, para que la recuperación y el desarrollo futuro no peligren.
- El substrato de las plantas suministradas en contenedor o maceta estará libre de malas hierbas, especialmente de plantas vivaces.

Las características técnicas y condiciones de cultivo deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 I. Suministro del Material Vegetal. Trepadoras.

Medición

La unidad de medición de las plantas trepadoras será unidad de trepadora (Ud.).

2.2.7.8 PLANTAS TAPIZANTES

Definición

Planta que, por su tipo de crecimiento, tiene capacidad para recubrir el suelo otorgándole un aspecto de tapiz o alfombra, incluyendo tanto los arbustos rastreros como las plantas herbáceas tapizantes.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Anchura de la planta en cm	Vol. mínimo plantas arbustivas y subarbustivas	Vol. Mínimo plantas herbáceas
5/10	0,5	0,5
10/20	0,5/1	0,5
20/30	1/1,5	1
30/40	1,5/2	-
40/60	2/2,5	-
60/80	3/5	-
80/100	5/7,5	-

Las características técnicas y condiciones de cultivo en las que se incluyen tanto parámetros propios (procedencia), internos (estado hídrico) y externos (parte aérea), deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 J. Suministro del Material Vegetal. Plantas Tapizantes.

Medición

La unidad de medición de las plantas tapizantes será unidad de planta tapizante (Ud.).

2.2.7.9 HERBÁCEAS

Definición

Planta herbácea que puede vivir tres o más años. Puede ser de follaje perenne o caduco. En este segundo caso se suele denominar planta vivaz.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Las principales características que deben reunir los rosales son las siguientes:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Las plantas herbáceas perennes suministradas deberán estar correctamente formadas y no deben presentar síntomas de envejecimiento.
- El sistema radical deberá estar suficientemente desarrollado, equilibrado y proporcionado.
- Deberán presentar un equilibrio y adecuada proporción entre el tamaño de la parte aérea y la parte subterránea.
- El sustrato de las plantas suministradas en contenedor o maceta estará libre semillas y propágulos de malas hierbas, de enfermedades y plagas.
- Los recipientes deberán estar llenos de sustrato y raíces entre un 90 y 95 % de su volumen, y no debe estar significativamente deformados.

Las características técnicas y condiciones de cultivo deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 H. Suministro del Material Vegetal. Plantas Herbáceas.

Medición

La unidad de medición de las plantas herbáceas será unidad de planta herbácea (Ud.).

2.2.7.10 ROSALES

Definición

Plantas leñosas, caducifolias o perennifolias, y herbáceas, la mayoría perennes, pertenecientes a la familia de las Rosáceas.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Las principales características que deben reunir los rosales son las siguientes:

- Las raíces tendrán una longitud máxima y en número cuanto más mejor. No presentarán desgarros ni heridas de importancia.

- Los patrones reproducidos por semilla serán plantas de un año a partir de la siembra.
- Los rosales cultivados en contenedor, maceta, bolsa de plástico o bloque de turba tendrán 1-2 años, como mínimo. Se cultivarán en un contenedor de 2 litros o más, independientemente del tipo de propagación empleado.
- Los rosales deberán estar sustancialmente libres, al menos por observación visual, de organismos nocivos y enfermedades, o de signos o síntomas de los mismos, que afecten a la calidad de forma significativa y, que reducen el valor de utilización de los materiales de reproducción o de las plantas ornamentales.

Las características técnicas y condiciones de cultivo deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 R. Suministro del Material Vegetal. Rosales.

Medición

La unidad de medición de rosales será unidad de planta rosal (Ud.).

2.2.7.11 PLANTAS DE FLOR

Definición

Plantas herbáceas anuales o bianuales que destacan por sus llamativas floraciones y que se pasan tras dicha floración o cambio de estación.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Las principales características que deben reunir las plantas autóctonas son las siguientes:

- Las plantas de flor se suministrarán en una maceta mínima M-11, en inicio de floración que se aprecie el color.
- No se podrán presentar partidas forzadas sin adaptar al medio ambiente o sin buen enraizamiento, tampoco se podrán presentar partidas envejecidas por haber pasado un periodo de tiempo excesivo en el contenedor y con floración agotada.
- Las plantas de flor deberán estar sustancialmente libres, al menos por observación visual, de organismos nocivos y enfermedades, o de signos o síntomas de los mismos, que afecten a la calidad de forma significativa y, que reducen el valor de utilización de los materiales de reproducción o de las plantas ornamentales.

Medición



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

La unidad de medición de plantas de flor será unidad de planta (Ud.).

2.2.7.12 PLANTAS AUTÓCTONAS PARA REVEGETACIÓN

Definición

Plantas presentes de forma natural y espontánea en el territorio de actuación y que forman parte de los espacios verdes por el alto valor estético, la adaptación al territorio, coste de mantenimiento bajo o nulo, etc.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las plantas suministradas deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación al género y especie, o cultivar.

Las principales características que deben reunir las plantas autóctonas son las siguientes:

- Las plantas deberán estar en óptimo estado sanitario y de buena calidad.
- El sustrato debe tener una buena capacidad de retención de agua, más del 20 % de materia orgánica, exento de turba y de acidez adecuada.
- Las plantas a raíz desnuda deben haber recibido al menos uno o dos repicados, según su edad.
- Las plantas en envase deben presentar una dimensión adecuada a la planta, permitir la fácil extracción, impermeabilidad del material a la raíz, sistema antiespiralizante y de autorepicado.
- La dimensión de la parte aérea debe ser entre 15 y 40 cm de altura, en función de la especie y características deseables.
- El tamaño mínimo de los envases para plantas de 1-2 savias será de 150 cm³, y para plantas de 3 o más savias de 1000 cm³.

Las características técnicas y condiciones de cultivo deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 V. Suministro del Material Vegetal. Plantas Autóctonas para Revegetación.

Medición

La unidad de medición de plantas autóctonas será unidad de planta autóctona (Ud.).

2.2.7.13 SEMILLAS DE CÉSPEDES Y PRADERAS

Definición

Embrión en estado de vida latente, capaz de germinar y desarrollarse, que ha sido producido, manipulado y comercializado de acuerdo con las especificaciones del Reglamento Técnico de Control y Certificación.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Los céspedes suministradas con semillas en cualquiera de sus variantes de métodos de reproducción vegetativa deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación a la especie o cultivar.

Las principales características que deben reunir los rosales son las siguientes:

- Las semillas deberá proceder de cultivos controlados y deberán ser obtenidas según las disposiciones del Reglamento técnico de control y certificación de semillas y plantas forrajeras.
- Las semillas deben estar limpias de impurezas (semillas de malas hierbas u otras plantas, materiales inertes, restos de frutos, etc).

Las características técnicas y condiciones de cultivo deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 N. Suministro del Material Vegetal. Céspedes y Praderas.

Medición

La unidad de medición de semillas será kilogramo de semilla (Kg.).

2.2.7.14 TEPES

Definición

Porción de substrato cubierto de césped precultivado en origen hasta llegar al estado completo de madurez, extraído en placas paralelepípedicas o en rollos, que son transportados y finalmente trasplantados en los espacios verdes.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Los céspedes suministradas en tepes deben tener identidad y pureza de lote adecuadas en relación a la especie o cultivar.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Las principales características que deben reunir los rosales son las siguientes:

- Los céspedes suministrados con tepes deberán proceder de semillas precintadas y controladas.
- El substrato de los tepes tendrá preferentemente una textura franco-arenosa y con un contenido de arcilla del 6-12 %.
- Los tepes no podrán contener piedras más grandes de 1,5 cm, ni restos orgánicos grandes no descompuestos.

Las características técnicas y condiciones de cultivo deberán seguir las prescripciones recogidas en la NTJ 07 N. Suministro del Material Vegetal. Céspedes y Praderas.

Medición

La unidad de medición de tepes será metro cuadrado (m²) y litro (l) de tepe.

2.2.7.15 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Será de aplicación y obligado cumplimiento la normativa y legislación recogida por la NTJ 07A. Calidad General del Material Vegetal y la NTJ 07A. Suministro del Material Vegetal. Calidad General del Material Vegetal.

2.2.8 MATERIALES DE LA RED DE RIEGO

2.2.8.1 ASPERSORES

Definición

Dispositivo que proyecta uno o más chorros de agua rotativos y que permite el riego de aspersión.

Características Técnicas y Condiciones de Cultivo

Las principales características que deben reunir los aspersores son las siguientes:

- Los aspersores deberán permitir el uso de una o más boquillas sustituibles que permitan variar el alcance y pluviometría suministrada.
- Las superficies de los aspersores deberán estar exentas de cualquier punta o arista viva que pueda significar riesgo para los operarios o usuarios.
- Los componentes o elementos de plástico expuestos al agua o a la radiación solar deberán ser opacos y resistentes a esta radiación.
- Los componentes o elementos metálicos deberán ser resistentes a la corrosión, abrasión y envejecimiento.
- Los aspersores estarán sujetos a los requisitos y exigencias de funcionamiento de las normas ISO 7749-1, ISO 7749-2, prEN 13742-1 y UNE 68072:1986.

Medición

La unidad de medición de aspersores será unidad de aspersor (Ud.)

2.2.8.2 DIFUSORES

Definición

Dispositivo que proyecta un abanico de agua fijo y que permite el riego por difusión.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Los difusores deberán permitir el uso de una o más boquillas sustituibles que permitan variar el alcance y pluviometría suministrada.
- Las superficies de los difusores deberán estar exentas de cualquier punta o arista viva que pueda significar riesgo para los operarios o usuarios.
- Los componentes o elementos de plástico expuestos al agua o a la radiación solar deberán ser opacos y resistentes a esta radiación.
- Los componentes o elementos metálicos deberán ser resistentes a la corrosión, abrasión y envejecimiento.
- Los difusores estarán sujetos a los requisitos y exigencias de funcionamiento de las normas ISO 8026:1995, ISO 8026 AMD y UNE 68073:1986.

Medición

La unidad de medición de difusores será unidad de difusor (Ud.)



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.2.8.3 GOTEROS

Definición

Dispositivo instalado en una línea de riego y que permite aplicar agua en forma de gotas o flujo continuo localizado en las proximidades de las plantas.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Los componentes o elementos de plástico expuestos al agua o a la radiación solar deberán ser opacos y resistentes a esta radiación.
- Las superficies de los goteros deberán estar exentas de cualquier punta o arista viva que pueda significar riesgo para los operarios o usuarios.
- Los goteros estarán sujetos a los requisitos y exigencias de funcionamiento de las normas UNE 68075:1986 y UNE 68076:1989.

Medición

La unidad de medición de goteros será unidad de gotero (Ud.)

2.2.8.4 BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES

Definición

Arqueta con tapa generalmente enrasada al nivel del suelo, provista de un válvula manual y de un acople rápido que permite la conexión de una manguera.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Los componentes o elementos de plástico expuestos al agua o a la radiación solar deberán ser opacos y resistentes a esta radiación.
- Los componentes o elementos metálicos deberán ser resistentes a la corrosión, abrasión y envejecimiento.
- Las superficies de las bocas de riego e hidrantes deberán estar exentas de cualquier punta o arista viva que pueda significar riesgo para los operarios.

- Las bocas de riego o hidrantes estarán sujetos a los requisitos y exigencias de funcionamiento de las normas UNE-EN 14267:2005.

Medición

La unidad de medición de bocas de riego e hidrantes será unidad de boca de riego o hidrante (Ud.)

2.2.8.5 VÁLVULAS DE CIERRE

Definición

Componente de una tubería que permite modificar el caudal abriendo, cerrando u obstruyendo parcialmente el paso del fluido, desviándolo o mezclándolo.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Los componentes o mentos de plástico expuestos al agua o a la radiación solar deberán ser opacos y resistentes a esta radiación.

- Los componentes o elementos metálicos deberán ser resistentes a la corrosión, abrasión y envejecimiento.
- Las superficies de las válvulas deberán estar exentas de cualquier punta o arista viva que pueda significar riesgo para los operarios.
- Las bocas de riego o hidrantes estarán sujetos a los requisitos y exigencias de funcionamiento de la normas ISO 9644:1993, ISO 9644 AMD 1:1998, ISO 9911:1993, UNE 68074:1986, UNE-EN 736-1:1996, UNE-EN 736-2:1998 y UNE-EN 736-3:1999.

Medición

La unidad de medición de válvulas será unidad de válvula (Ud.)

2.2.8.6 VÁLVULAS ELÉCTRICAS

Definición

Componente de una tubería que permite modificar el caudal abriendo, cerrando u obstruyendo parcialmente el paso del fluido, desviándolo o mezclándolo, a partir de un dispositivo eléctrico.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Serán capaces de soportar una presión de trabajo y de prueba igual a la de las tuberías donde se instalen.

Deberán contar con un piloto para accionamiento manual y solenoide para accionamiento automático.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Estos elementos irán situados en el interior de una arqueta de protección con solera de grava.

La pérdida de carga máxima producida en la válvula hidráulica para el caudal de trabajo en la parcela en deberá instalarse, no podrá ser superior a 1 m.c.a.

Medición

La unidad de medición de válvulas será unidad de electroválvula (Ud.)

2.2.8.7 FILTROS

Definición

Dispositivo para el filtrado del agua de riego frente a contaminantes físicos en suspensión de tipo orgánico (algas, insectos,..) o inorgánico (arena, limo,...) y químicos en disolución (precipitados minerales sólidos).

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Las superficies de los filtros deberán estar exentas de cualquier punta o arista viva que pueda significar riesgo para los operarios.
- Los filtros de arena filtrarán partículas de tamaño comprendido entre 25 y 200 micras, y el flujo de circulación del agua por estos estará entre 10 y 18 l/sm² del área de la superficie de filtrado.
- Se utilizarán filtros de mallas con 1/10 parte de apertura del tamaño del orificio del emisor. La capacidad de circulación del agua por la malla no superará los 135 l/s m² de la apertura de la malla.

Medición

La unidad de medición de filtros será unidad de filtro (Ud.)

2.2.8.8 TUBERÍAS DE PVC

Definición

Tubería utilizada para transportar agua de riego a presión construida con cloruro de polivinilo.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- La presión nominal de las tuberías y sus accesorios deberá superar en 1,5 veces la presión de servicio.
- La presión nominal de servicio de las tuberías no deberá ser inferior a 6 bar para las redes de riego aéreo y a 3 bar para las redes de riego por goteo.
- La velocidad del fluido en tuberías no deberá ser superior a 1,5 m/s en las tuberías primarias y 2 m/s en las tuberías secundarias.
- Las tuberías deberán estar sujetas a las Normas UNE e ISO, por lo que deberán poseer la marca de calidad "N" certificada por AENOR.

Medición

La unidad de medición de tubería de pvc será metro lineal de tubería de pvc (Ud.)

2.2.8.9 TUBERÍAS DE POLIETILENO

Definición

Tubería utilizada para transportar agua de riego a presión construida con polietileno.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- La presión nominal de las tuberías y sus accesorios deberá superar en 1,5 veces la presión de servicio.
- La presión nominal de servicio de las tuberías no deberá ser inferior a 6 bar para las redes de riego aéreo y a 3 bar para las redes de riego por goteo.
- La velocidad del fluido en tuberías no deberá ser superior a 1,5 m/s en las tuberías primarias y 2 m/s en las tuberías secundarias.
- Las tuberías deberán estar sujetas a las Normas UNE e ISO, por lo que deberán poseer la marca de calidad "N" certificada por AENOR.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Medición

La unidad de medición de tubería de pvc será metro lineal de tubería de pvc (Ud.)

2.2.8.10 BOMBAS

Definición

Equipo para las operaciones de extracción y transporte de agua de riego, que transfiere la presión dinámica o la altura necesaria y el caudal de agua requerido para el funcionamiento correcto de la instalación de riego.

Características Técnicas y Condiciones de Uso

- Las bombas deberán presentar un buen rendimiento de servicio.
- Contarán con recambios fácilmente disponibles que aseguren su reposición inmediata en caso de avería.
- Versatilidad de cara a una modificación del servicio.
- Seguridad de servicio.
- Costes de mantenimiento mínimos.

Medición

La unidad de medición de bombas será unidad de bomba (Ud.).

2.2.8.11 ELEMENTOS Y PIEZAS ESPECIALES EN TUBERÍAS

Definición

Se incluyen aquellas como codos, tes, reducciones, etc., que establecen continuidad y derivación de las conducciones

Características Técnicas y Condiciones de Uso

Las piezas especiales podrán ser de fundición o de acero. Las piezas de acero se protegerán, como todo elemento metálico, contra la corrosión, interior

y exteriormente, con una protección de pintura de las empleadas en las tuberías metálicas.

Medición

La unidad de medición de piezas especiales será por unidad.

2.2.8.12 NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Será de aplicación y obligado cumplimiento la normativa y legislación recogida en la NTJ 04 Parte 1 y Parte 2, Instalaciones de sistemas de riego.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO N° 3. ESPACIOS VERDES A CONSERVAR

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

RESUMEN GENERAL

	Superficie (M2) Total	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada
SECTOR I - NORTE	1.459.668,29	20.487,08	6.483,52	5.964,00	1.221,00	9.460,81	426,16
SECTOR II - CHANA	2.590.531,79	34.957,42	9.931,49	8.559,00	2.360,00	20.004,06	1.302,67
SECTOR III - BEIRO	410.165,15	765,56	4.251,60	1.935,00	670,00	2.902,26	210,95
SECTOR VII - GENIL	750.423,60	3.293,52	6.412,75	2.779,00	1.463,00	10.789,71	442,35
ZONAS NUEVAS	484.556,00						
TOTALES	5.695.344,83	59.503,58	27.079,36	19.237,00	5.714,00	43.156,84	2.382,13

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
SECTOR I - NORTE										
I-001	615,91	Balcón de Doña Isabel	AV008 · Caseria de Montijo							
I-002	2.748,77	Plaza en Calle Mayor	AV008 · Caseria de Montijo		12,00	39	12	81,05		
I-003	838,52	Camino de Víznar	AV008 · Caseria de Montijo							
I-004	5.435,97	Plaza Príncipe Eugenio	AV008 · Caseria de Montijo			1				
I-005	1.265,04	Plaza en Pasaje de Teba	AV008 · Caseria de Montijo			4				
I-006	2.567,80	Plazas Ronda de Alfareros	AV008 · Caseria de Montijo							
I-007	4.354,77	Puerta de los Guzmanes	AV008 · Caseria de Montijo		13,00	8	13	77,16		
I-008	4.963,84	María de Maeztu	AV007 · Parque Nueva Granada		12,00	19	12	46,82		
I-009	4.162,03	Rosa Chacel	AV007 · Parque Nueva Granada							
I-010	5.289,77	Rosalía de Castro	AV007 · Parque Nueva Granada							
I-011	979,00	Gabriela Mistral	AV007 · Parque Nueva Granada							
I-012	31.672,34	Carretera de Alfacar	AV005 · Cartuja	726,50		62				
I-013	3.000,83	Carretera de Alfacar (Talud)	AV008 · Caseria de Montijo		43,00	53	43	133,42		
I-014	25.850,11	Tete Montoliú	AV--- San Francisco	2.692,81		130		606,37		
I-015	19.074,38	Periodista Luis de Vicente	AV005 · Cartuja	1.759,33	1.610,44	110	66	439,81		
I-016	2.383,42	Plaza en Calle Periodista Luis de Vicente	AV005 · Cartuja			2				
I-017	3.165,00	Parque 28 de Febrero	AV005 · Cartuja							
I-018	5.738,18	Luz Casanova	AV005 · Cartuja			23				
I-019	3.383,31	Pilar García Romanillos	AV005 · Cartuja	218,88		14				
I-020	350,00	José María Buguella de Toro	AV005 · Cartuja			3				
I-021	5.417,46	Juan Pedro Mesa de León	AV005 · Cartuja	42,26	6,00	10	6			
I-022	10.556,66	Henríquez de la Jorquera	AV005 · Cartuja			47				
I-023	1.832,29	Soto de Rojas	AV005 · Cartuja			2				
I-024	1,00	Conde de Torrepalma	AV005 · Cartuja							
I-025	1.429,16	Bermúdez Pedraza	AV005 · Cartuja							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
I-026	1.807,38	Cubillo de Aragón	AV005 · Cartuja			21				
I-027	16.450,91	Julio Moreno Dávila	AV005 · Cartuja			111				
I-028	2.711,14	Plaza Doctor Agustín Laborde	AV005 · Cartuja							
I-029	11.820,14	Rodrigo de Triana	AV005 · Cartuja		5,00	85	5	97,61		
I-030	186,00	Plaza en Calle Rodrigo de Triana	AV005 · Cartuja							
I-031	4.486,45	Martín Pinzón	AV005 · Cartuja			11				
I-032	7.816,21	José María Miranda Serrano	AV005 · Cartuja			72		62,55		
I-033	1.708,14	Plaza en C/José María Miranda Serrano	AV005 · Cartuja			17				
I-034	8,00	Tiziano	AV005 · Cartuja							
I-035	1.246,67	Juan de Medina	AV005 · Cartuja			10				
I-036	887,63	Gómez Rascón	AV005 · Cartuja	240,92		6				
I-037	549,55	Cristóbal Quintero	AV005 · Cartuja			2				
I-038	532,33	Juan de la Cosa	AV005 · Cartuja							
I-039	29.797,97	Fray Juan Sánchez Cotán	AV005 · Cartuja	1.545,73	13,00	179	10	41,21		
I-040	1.194,04	Plaza en Calle Fray Juan Sánchez Cotán	AV004 · La Paz			6				
I-041	821,28	López de Haro	AV004 · La Paz			5				
I-042	6.789,99	Pintor Chavarito	AV004 · La Paz	400,66	23,00	57	23	161,86		
I-043	4.479,33	Puerto Lumbreras	AV004 · La Paz			10				
I-044	2.636,50	Antón Calabrés	AV004 · La Paz			23				
I-045	327,46	Francisco Hurtado Izquierdo	AV004 · La Paz	188,85		4				
I-046	213,57	Blas de Ledesma	AV004 · La Paz	213,06		5				
I-047	2.081,81	Bartolomé Roldán	AV004 · La Paz		38,00	20	38			
I-048	885,98	Juan de Austria	AV004 · La Paz			20				
I-049	579,51	Pedro Terreros	AV004 · La Paz							
I-050	413,71	Las Perdices	AV004 · La Paz			1				
I-051	971,35	Plaza de las Provincias	AV004 · La Paz		44,00	17	44			
I-052	585,00	Pedro de Moya	AV004 · La Paz							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
I-053	303,96	Plaza en Calle Melchor Guevara	AV004 · La Paz			6				
I-054	379,47	Darío de Rebollos	AV004 · La Paz			4				
I-055	227,40	Jacinto Molina Mendoza	AV004 · La Paz			1				
I-056	437,91	Ambrosio de Vico	AV004 · La Paz			1				
I-057	1.015,88	Jerónimo Silvestre	AV004 · La Paz			5				
I-058	372,00	Vera Moreno	AV004 · La Paz							
I-059	1.252,07	Juan de Palenque	AV004 · La Paz			15				
I-060	133,03	Dalias	AV004 · La Paz			2				
I-061	314,65	Murcia	AV004 · La Paz			6				
I-062	443,84	Placeta de la Luz	AV004 · La Paz		19,00	9	19			
I-063	320,51	Torredonjimeno	AV004 · La Paz							
I-064	199,28	Melilla	AV004 · La Paz							
I-065	1.938,48	Tarragona	AV004 · La Paz							
I-066	3.372,45	Linares	AV004 · La Paz	20,79		2				
I-067	10.167,14	Tánger	AV004 · La Paz	960,57		69				
I-068	37.051,20	Casería del Cerro	AV001 · Almanjayar	2.089,46	121,00	205	121	753,89		
I-069	1.770,69	Casería del Cerro (80 viviendas)	AV003 · Joaquína Eguarás			4				
I-070	21.877,38	Plaza del Rey Badis	AV002 · Rey Badis	855,71	18,00	158	18	660,52		
I-071	11.935,68	Camino de los Yeseros	AV002 · Rey Badis	5.349,36	7,00	38	7			
I-072	19.055,91	Molino Nuevo	AV002 · Rey Badis		3,00	44	3			
I-073	2.903,46	Pintor Gabriel Morcillo	AV002 · Rey Badis	124,01		8				
I-074	2.288,81	Pintor Joaquín Capulino Jauregui	AV002 · Rey Badis							
I-075	56.169,50	Carretera de Pulianas	AV004 · La Paz	2.515,69	3.033,33	270	5			
I-076	35.042,59	Merced Alta	AV001 · Almanjayar			94				
I-077	3.742,69	Francisco Javier Simoney	AV001 · Almanjayar							
I-078	10.703,72	Arquitecto José Contreras	AV001 · Almanjayar		92,00	127	92	996,55	12,88	
I-079	59.239,11	Casería de Aguirre	AV001 · Almanjayar		17,00	388	17	163,26		

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
I-080	4.430,22	Padre Claret	AV003 · Joaquína Eguarás			22				
I-081	20.485,81	Gobernador Pedro Temboury	AV003 · Joaquína Eguarás	485,26	41,00	129	41	596,07		
I-082	19.627,83	Arzobispo Pedro de Castro	AV003 · Joaquína Eguarás			28				
I-083	6.394,16	Plaza Poeta Garcilaso de la Vega	AV--- San Francisco			26				
I-084	8.237,20	Emilia Pardo Bazán	AV--- San Francisco		2,00	47	2	154,31		
I-085	4.311,59	Fernán Caballero	AV--- San Francisco			30				
I-086	13.200,92	Profesor Francisco Dalmau	AV003 · Joaquína Eguarás			42				
I-087	95.686,30	Avenida de Joaquina Eguaras	AV003 · Joaquína Eguarás		2,00	710	2			
I-088	7.847,02	Plaza en Avda. de Joaquina Eguaras	AV001 · Almanjayar		98,00	121	98	559,09	8,61	
I-089	10.463,79	Cristóbal de Morales	AV003 · Joaquína Eguarás		54,00	106	54	210,73	6,71	
I-090	22.104,14	Iznajar	AV003 · Joaquína Eguarás		13,00	183	13	138,25		
I-091	11.492,96	Ismail	AV003 · Joaquína Eguarás		77,00	107	77	158,78		
I-092	7.016,94	Averroes	AV003 · Joaquína Eguarás		6,00	54	6	56,55		
I-093	72.122,63	Recinto Ferial	AV001 · Almanjayar		46,00	602	46			
I-094	12.918,36	Rey Ben Ziri	AV001 · Almanjayar		80,00	75	80	517,71		
I-095	4.970,48	Plaza Merced Alta	AV001 · Almanjayar			53				
I-096	8.394,71	Arquitecto Modesto Cendoya	AV001 · Almanjayar		13,00	57	13	248,28		
I-097	10.420,45	Talúd de Carretera de Madrid	AV001 · Almanjayar		11,00	78	11		216,29	
I-098	67.042,85	Carretera de Madrid	AV003 · Joaquína Eguarás		797,75	116	111	644,52	43,36	
I-099	14.274,05	Entrada a Granada por Ctra. de Madrid (mediana e isletas)	AV001 · Almanjayar							
I-100	1.268,00	Sófocles	AV001 · Almanjayar							
I-101	1.290,76	Esquilo	AV001 · Almanjayar							
I-102	10.464,44	Avenida de las Juventudes Musicales	AV001 · Almanjayar		3,00	17	3			
I-103	1.626,24	Carmen Amaya	AV001 · Almanjayar			12				
I-104	4.765,23	Aretusa	AV001 · Almanjayar		28,00	47	28	367,95		
I-105	5.174,32	Náyades	AV001 · Almanjayar			28		126,40		

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
I-106	1.909,15	Electra	AV001 · Almanjayar		12,00	15	12	125,90		
I-107	7.825,89	Estación de Autobuses	AV001 · Almanjayar			12				
I-108	2.667,93	Gloria Más	AV001 · Almanjayar							
I-109	3.375,03	Atlanta	AV001 · Almanjayar							
I-110	25.602,38	Avenida de la Argentinita	AV001 · Almanjayar			52		275,83		Obra Metro
I-111	9.237,38	Sol y Sombra	AV026 · La Cruz							
I-112	1.684,95	Teodosio	AV026 · La Cruz							
I-113	57.033,99	Avenida de Luis Miranda Dávalos	AV026 · La Cruz		3,00	208	3	202,32		
I-114	1.396,32	Casa de la Cultura	AV005 · Cartuja		6,00	11	6	70,26		
I-115	1.719,53	Vélez de la Gomera	AV004 · La Paz	45,13		3				
I-116	88,36	Andrés de Narváez	AV004 · La Paz			1				
I-117	1.376,05	La Línea	AV004 · La Paz			2				
I-118	4.026,25	Polibio	AV001 · Almanjayar							
I-119	2.401,00	Pintor Jorge Apperley	AV001 · Almanjayar							
I-120	2,00	José Acosta Medina	AV005 · Cartuja							
I-121	18.355,15	Parque Nueva Granada	AV007 · Parque Nueva Granada		1,00	62	1	149,21		
I-122	2.076,63	Plaza en Cándido García Ortiz de Villajos	AV005 · Cartuja			7		57,65		
I-123	9,00	Plaza en Calle Frascuelo	AV004 · La Paz							
I-124	139,00	Pedro Machuca	AV--- San Francisco							
I-125	8,00	María Tesa León	AV--- San Francisco							
I-126	580,03	Mayor	AV008 · Caseria de Montijo							
I-127	9,00	Pasaje de Teba	AV008 · Caseria de Montijo							
I-128	48,00	Doña María Manuela	AV008 · Caseria de Montijo							
I-129	269,13	Pasaje de Peñaranda	AV008 · Caseria de Montijo							
I-130	1.047,92	Príncipe Eugenio	AV008 · Caseria de Montijo							
I-131	3,00	Transversal a Príncipe Eugenio	AV008 · Caseria de Montijo							
I-132	4.140,53	Ronda de Alfareros	AV008 · Caseria de Montijo							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
I-133	580,54	Pasaje de Francisca Alba	AV008 · Caseria de Montijo							
I-134	334,96	Pasaje de Algaba	AV008 · Caseria de Montijo		13,00	2	13	50,33		
I-135	24,00	Pasaje de Portocarrero	AV008 · Caseria de Montijo							
I-136	3.568,84	Ronda de Panaderos	AV008 · Caseria de Montijo	12,10	15,00	9	15	217,82		
I-137	8,00	Mediana en Gabriela Mistral	AV007 · Parque Nueva Granada							
I-138	3.994,44	Matilde Cantos	AV007 · Parque Nueva Granada		3,00	15	3			
I-139	11,00	Matilde de la Torre	AV007 · Parque Nueva Granada							
I-140	4.654,82	Rigoberta Menchú	AV007 · Parque Nueva Granada		5,00	20	5	65,25		
I-141	1,00	Bermúdez de Pedraza	AV005 · Cartuja							
I-142	4,00	Sacratif	AV005 · Cartuja							
I-143	1,00	Diego Lorenzo	AV005 · Cartuja							
I-144	6.460,02	Santiago de la Espada	AV001 · Almanjayar			44				
I-145	23,00	Alcalá la Real	AV001 · Almanjayar							
I-146	3.816,24	Andújar	AV001 · Almanjayar			26				
I-147	4.534,85	Plaza en c/ Minerva	AV001 · Almanjayar							
I-148	509,83	Minerva	AV001 · Almanjayar							
I-149	8.877,15	Ovidio	AV001 · Almanjayar			13				
I-150	350,00	Plaza en José María Buguella de Toro	AV005 · Cartuja							
I-151	8,00	Plaza en José Risueño	AV004 · La Paz							
I-152	2,00	Plaza en Ruiz del Peral	AV004 · La Paz							
I-153	282,45	El Cano	AV004 · La Paz			2				
I-154	2,00	Juan de Arjona	AV004 · La Paz							
I-155	414,86	Alhucemas	AV004 · La Paz							
I-156	153,62	Plaza en Calle Linares	AV004 · La Paz							
I-157	196,00	Julio César	AV026 · La Cruz							
I-158	10,00	Eneida	AV001 · Almanjayar							
I-159	9,00	Eurípides	AV001 · Almanjayar							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
I-160	96.210,00	Avenida de Federico Garcia Lorca	AV001 · Almanjayar							
I-161	299,75	Pasaje Ardales	AV008 · Caseria de Montijo		7,00	1	7	39,38		
I-162	1.238,54	Plaza en Alejandro Dumas	AV005 · Cartuja							
I-163	493,67	Tiberio	AV001 · Almanjayar							
I-164	3.169,82	Marco Antonio	AV001 · Almanjayar							
I-165	2.619,48	Plaza en c/ Julio César	AV001 · Almanjayar							
I-166	8.316,30	Calicasas	AV001 · Almanjayar			1				
I-167	8.872,88	Jimena	AV001 · Almanjayar							
I-168	1.312,09	Zahora	AV001 · Almanjayar							
I-169	1.958,81	Campotejar	AV001 · Almanjayar							
I-170	3.114,87	Deifontes	AV001 · Almanjayar							
I-171	5.516,14	Iznalloz	AV001 · Almanjayar							
I-172	6.149,06	Torres	AV001 · Almanjayar							
I-173	11.095,64	San Sebastián de la Gomera	AV001 · Almanjayar							
I-174	3.374,21	Playa Santiago	AV001 · Almanjayar							
I-175	10.762,50	Isla de la Gomera	AV001 · Almanjayar							
I-176	3.369,71	La Calera	AV001 · Almanjayar							
I-177	5.757,71	Valle Gran Rey	AV001 · Almanjayar							
I-178	6.372,06	Agulo	AV001 · Almanjayar							
I-179	43.917,91	Profesor Dominguez Ortiz	AV001 · Almanjayar							
I-180	2.964,95	Las Hayas	AV001 · Almanjayar							
I-181	5.986,37	Orone	AV001 · Almanjayar							
I-182	9.575,35	Compositor Luis de Alvarez	AV001 · Almanjayar							
I-183	1.405,80	De la Música	AV001 · Almanjayar							
I-184	2.555,09	La Espartera	AV001 · Almanjayar							
I-185	1.445,70	Torreperogil	AV001 · Almanjayar			14				
I-186	1.809,21	sin nombre 3	AV007 · Parque Nueva Granada			7				

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
I-187	5.714,72	El Vito 1	AV001 · Almanjayar		17,00	30	17	106,14		
I-188	795,47	La Reja	AV001 · Almanjayar			16				
I-189	10.332,19	El Vito, talúd	AV001 · Almanjayar			36			138,31	
I-190	5.078,90	El Vito 1	AV001 · Almanjayar							
I-191	12.501,78	Ferial Casería del Cerro 2	AV001 · Almanjayar							
I-192	11.964,57	Ferial Casería del Cerro 1	AV001 · Almanjayar							
	1.459.668,29			20.487,08	6.483,52	5.964,00	1.221,00	9.460,81	426,16	

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
SECTOR II - CHANA										
II-001		Cruz del Sur	AV027 · Pajaritos							Obra Metro
II-002	4.501,00	Villa Pineda y transversales	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-003	472,00	Paso inferior de Zarabanda	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-004	3.398,97	Sirena	AV030 · Angustias_Chana_Encina		19,00	5	19			
II-005	2.473,32	Nervi6n	AV030 · Angustias_Chana_Encina	169,41	8,00	16	8	17,68		
II-006	42,00	Esturi6n	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-007	59,00	Dorada	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-008	2.584,03	Salm6n	AV030 · Angustias_Chana_Encina		7,00	21	7	65,83		
II-009	2.671,65	Trucha y Placilla en C/Trucha	AV030 · Angustias_Chana_Encina		21,00	21	21	149,11		
II-010	1.531,93	Raya	AV030 · Angustias_Chana_Encina			2				
II-011	1.843,35	Delf6n	AV030 · Angustias_Chana_Encina		10,00	7	10	165,71		
II-012	1.052,89	Gerald Brenan	AV030 · Angustias_Chana_Encina	38,57	22,00	9	22	78,28		
II-013	2.070,14	Vicente Aleixandre	AV030 · Angustias_Chana_Encina		5,00	1	5			
II-014	823,54	Cruz de Granada	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-015	1.340,94	Maestro Antonio Salazar Capilla	AV030 · Angustias_Chana_Encina		9,00		9			
II-016	55,00	Washington Irving	AV031 · Bobadilla							
II-017	14.633,21	Urbanizaci6n /El Prado/	AV031 · Bobadilla	318,36	66,00	57	66	363,76		
II-018	13.309,03	Plaza de la Bobadilla	AV031 · Bobadilla							
II-019	814,73	Escritor Alberto Alv6rez Cienfuegos	AV031 · Bobadilla							
II-020	2.288,59	Escritor Antonio Almagro	AV031 · Bobadilla							
II-021	2.665,61	Escritor Jos6 Esp6a	AV031 · Bobadilla							
II-022	4.341,72	Escritor Miguel Guti6rrez	AV031 · Bobadilla							
II-023	5.468,64	Escritor Miguel Garrido	AV031 · Bobadilla							
II-024	58.608,68	Carretera Antigua de M6laga	AV031 · Bobadilla	230,82	141,00	118	141	746,65	1,64	
II-025	913,14	Plaza de Marie Curie	AV031 · Bobadilla		23,00	19	23	162,31		

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
II-026	1.546,01	Perpendicular a María Goyri	AV031 · Bobadilla			22		28,85		
II-027	1.646,92	Antonia Mercé	AV031 · Bobadilla			4		13,27		
II-028	4.658,05	Concha Piquer	AV031 · Bobadilla	483,69	96,00	47	96	255,14	70,90	
II-029	8.439,42	María Goyri	AV031 · Bobadilla		35,00	46	35	178,67		
II-030	11.024,04	Avenida de la Virgen de la Consolación	AV031 · Bobadilla		6,00	54	6	418,13		
II-031	12.186,08	Mercadillo de la Chana	AV031 · Bobadilla							
II-032	445,85	Entrala y Durán	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-033	334,04	Doctor Vaca de Castro	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-034	11.659,10	Medina Olmos	AV031 · Bobadilla			3				
II-035	2.668,18	Arzobispo Guerrero	AV030 · Angustias_Chana_Encina			2				
II-036	2.517,41	Plaza de la Petanca	AV031 · Bobadilla			48				
II-037	2.654,34	Entorno Colegio Público Santa Juliana	AV031 · Bobadilla		5,00	27	5	68,85		
II-038	156,00	Virgen del Monte	AV031 · Bobadilla							
II-039	30,00	Tulipán	AV031 · Bobadilla							
II-040	592,22	Pasaje de Gor	AV031 · Bobadilla		3,00	10	3		70,72	
II-041	308,67	Biznaga	AV031 · Bobadilla			4				
II-042	714,25	Echegaray	AV031 · Bobadilla			3				
II-043	3.194,26	Merca-Chana	AV031 · Bobadilla		13,00	18	13			
II-044	319,59	Geranio	AV030 · Angustias_Chana_Encina		2,00	5	2	62,11		
II-045	405,08	Alianza	AV030 · Angustias_Chana_Encina			6				
II-046	507,87	Géminis	AV030 · Angustias_Chana_Encina		4,00	13	4	112,12		
II-047	558,51	Pensamiento	AV030 · Angustias_Chana_Encina			5				
II-048	396,30	Cedro	AV031 · Bobadilla		7,00	6	7	60,02		
II-049	414,86	Castaño	AV031 · Bobadilla			5		24,74		
II-050	4.515,62	Sagrada Familia	AV030 · Angustias_Chana_Encina			34				
II-051	70,00	Plaza de la Unidad	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-052	1.081,03	Santa Micaela	AV030 · Angustias_Chana_Encina			6				

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
II-053	388,26	Placeta de Burgos	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-054	374,76	Placeta de la Costa	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-055	3,00	Placeta de los Montes	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-056	3.318,25	Huéscar	AV030 · Angustias_Chana_Encina		29,00	14	29	143,08	10,68	
II-057	2.115,59	Plaza de la Paz	AV030 · Angustias_Chana_Encina		10,00	20	10	261,32		
II-058	3.028,07	Antonio Machado	AV030 · Angustias_Chana_Encina			3				
II-059	3.853,03	Veleta	AV030 · Angustias_Chana_Encina			3				
II-060	1.341,71	Las Vegas	AV030 · Angustias_Chana_Encina			1				
II-061	599,53	Placeta de Marte	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-062	772,84	Plaza de Miguel Hernández	AV030 · Angustias_Chana_Encina		24,00	20	24	109,08		
II-063	400,53	Manuel Mateos	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-064	1.551,45	Maestro Moreno Torroba	AV030 · Angustias_Chana_Encina		4,00	4	4	42,83		
II-065	513,09	Tirol	AV030 · Angustias_Chana_Encina			3				
II-066	49,00	Transportes	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-067	364,58	Encrucijada	AV030 · Angustias_Chana_Encina			5				
II-068	399,59	Marquina	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-069	491,12	Moncada	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-070	467,87	Sabadell	AV030 · Angustias_Chana_Encina		13,00	6	13	105,14		
II-071	444,80	Berna	AV030 · Angustias_Chana_Encina		9,00	9	9	98,14		
II-072	1.904,35	Rubén Darío	AV030 · Angustias_Chana_Encina			7				
II-073	405,08	Reina	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-074	12.525,55	Circunvalación de la Chana	AV030 · Angustias_Chana_Encina		25,00	177	25			
II-075	717,32	Encina	AV030 · Angustias_Chana_Encina		12,00	11	12	84,47		
II-076	2.545,91	Acacia	AV030 · Angustias_Chana_Encina			7		25,94		
II-077	621,16	Transversal a C/Acacia	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-078	67.626,21	Mediana Avenida de Badajoz	AV006 · Cerrillo de Maracena	499,21	127,00	255	127	722,98	187,23	
II-079	569,00	Avenida de Badajoz (canastillas)	AV006 · Cerrillo de Maracena							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
II-080	32.142,27	Parque Almunia de Aynadamar	AV006 · Cerrillo de Maracena	11.162,28	135,00	567	133	4.088,78	300,98	
II-081	5.399,83	Pintor Francisco Pradilla	AV006 · Cerrillo de Maracena		137,97	40	25			
II-082	23.442,27	Francisco Ayala	AV006 · Cerrillo de Maracena		1.179,47	97	49	53,15	35,91	
II-083	848,13	Joaquín García	AV026 · La Cruz			1				
II-084	1.268,86	Perete	AV026 · La Cruz			4				
II-085	12.323,61	Avenida de Luis Amador	AV026 · La Cruz		1.117,53	101	54	250,78		
II-086	5.592,00	Coso	AV026 · La Cruz							
II-087	172,00	Montera	AV026 · La Cruz							
II-088	370,00	Rejón	AV026 · La Cruz							
II-089	9,00	Capote	AV026 · La Cruz							
II-090	36,00	Chicuelina	AV026 · La Cruz							
II-091	312,00	Mulilla	AV026 · La Cruz							
II-092	8,00	Monosabio	AV026 · La Cruz							
II-093	4,00	Alguacilillo	AV026 · La Cruz							
II-094	14.840,44	Camino de Maracena	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-095	3.199,33	Avenida de Virgilio	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-096	10.580,36	Parque de San Juan de Dios	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-097	2.798,34	Plaza del Cerrillo	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-098	717,83	Plaza del Hornillo	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-099	1.634,89	Pozo	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-100	685,06	Honda del Pozo	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-101	14.945,10	Párroco José Rodríguez	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-102	915,97	Arquímedes	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-103	199,70	Horacio	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-104	3.224,17	Plaza Periodista Marino Antequera	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-105	7.221,10	Periodista José Mezcuca Ruiz	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-106	4.035,39	Periodista Miguel González Pareja	AV006 · Cerrillo de Maracena							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
II-107	5.937,62	Periodista Rafael Gago Palomo	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-108	3.535,69	Periodista Daniel Saucedo Aranda	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-109	3.053,37	Periodista José Fernández Martínez	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-110	14.075,17	Periodista Eugenio Selles	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-111	4.379,83	Rafael Gomez Montero	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-112	2.469,30	Periodista José Luis de Mena Mejuto	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-113	20.948,91	Periodista Fernando Gómez de la Cruz	AV006 · Cerrillo de Maracena		29,00	88	29			
II-114	17.351,34	Zonas de Olivar	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-115	5.074,40	Periodista José María Carulla	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-116	134,00	Periodista Fray Antonio de la Chica	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-117	1.075,00	Periodista José María Gonzalez de la Torre	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-118	644,00	Periodista Francisco Guerrero Vilchez	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-119	120,00	Periodista Eduardo Font Moreno	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-120	120,00	Periodista Matías Mendoza Vellido	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-121	27,00	Periodista Gabriel Ruíz de Almodóvar	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-122	4,00	Periodista Miguel Montalvo Jiménez	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-123	308,00	Periodista Ricardo López Jofré	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-124	23,00	Periodista Francisco Javier Lobos	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-125	744,00	Periodista Ramón Maurell López	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-126	12,00	Periodista Antonio López Muñoz	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-127	1.339,00	Periodista Eduardo José Reillo	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-128	13.373,50	Plaza Asociación de la Prensa	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-129	12.550,86	Periodista Aureliano Fernández Guerra	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-130	624,09	Periodista Diego Muñoz Girón	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-131	630,58	Periodista Fernando Gómez de Castilla	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-132	5.443,13	Periodista Eduardo Molina Fajardo	AV006 · Cerrillo de Maracena							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
II-133	1.228,72	Periodista Juan Osorio Bueno	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-134	7.074,27	Periodista Luis Seco de Lucena	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-135	13,00	Periodista Miguel Martínez Sánchez	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-136	509,53	Atenea	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-137	495,52	Artemisa	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-138	1.647,84	Periodista Ricardo Martínez Pérez	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-139	1.207,99	San Francisco de Sales	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-140	5.275,62	Gustavo Doré	AV030 · Angustias_Chana_Encina	1.481,62		32				
II-141	3.184,23	Goleta	AV031 · Bobadilla							
II-142	1.191,95	Estrellas	AV031 · Bobadilla			8				
II-143	1.550,45	Gabriel Aragón	AV031 · Bobadilla		4,00	1	4			
II-144	5,00	Fuensanta	AV004 · La Paz							
II-145	1.427,96	Guadix	AV030 · Angustias_Chana_Encina			2				
II-146	1.526,36	Mencia Calderón	AV006 · Cerrillo de Maracena			9				
II-147	1.099,45	Periodista Alberto Machado Cayuso	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-148	3.227,41	Avenida de la Palmera	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-149	419,45	Elena	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-150	1.989,48	Carpa	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-151	1.994,13	Jaque Bajo	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-152	1.665,15	Baza	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-153	1.679,65	Adoratrices	AV006 · Cerrillo de Maracena			5				
II-154	1.072,25	Barbo	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
II-155	631,03	Rodaballo	AV030 · Angustias_Chana_Encina	74,28		9				
II-156	4.419,55	Adriano	AV006 · Cerrillo de Maracena							
II-157	1.553,35	Higuera	AV031 · Bobadilla							
II-158	55.808,62	P-19 II-116 al II-127	AV006 · Cerrillo de Maracena			5		177,56		
II-159	60.340,08	P-23 II-086 al II-093	AV006 · Cerrillo de Maracena		30,00	201	30	929,85	60,14	

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
II-160	33.905,90	Poligono el Florio	AV031 · Bobadilla							
II-161	23.579,65	Cortijo del Conde	NO							
II-162	829,53	Reforma Zarabanda	AV030 · Angustias_Chana_Encina							
	2.590.531,79			34.957,42	9.931,49	8.559,00	2.360,00	20.004,06	1.302,67	

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
SECTOR III - BIERO										
III-001	14.400,00	Jardines del Triunfo	AV024 · San Ildelfonso							
III-002	4.550,34	Avenida del Hospicio	AV024 · San Ildelfonso		3,00	49	3	23,62		
III-003	4.108,80	Capitán Moreno	AV024 · San Ildelfonso			32				
III-004	6.387,06	Acera y Plaza de San Ildelfonso	AV024 · San Ildelfonso		24,00	98	24	190,84		
III-005	6.007,30	Real de Cartuja	AV024 · San Ildelfonso			56				
III-006	110,00	Cristo de la Yedra	AV024 · San Ildelfonso							
III-007	11.916,94	Carretera de Murcia	AV010 · Haza Grande		5,00	19	5			
III-008	4.955,28	Avenida de Murcia	AV009 · Cercado de Cartuja			32				
III-009	490,56	Poco Trigo	AV024 · San Ildelfonso		5,00	12	5	57,28		
III-010	1.067,11	Plaza de la Cruz	AV024 · San Ildelfonso		40,37	22	12	58,65		
III-011	5.939,90	Ancha de Capuchinos	AV024 · San Ildelfonso			78				
III-012	2.419,31	Plaza de San Isidro	AV024 · San Ildelfonso		28,00	24	28	203,01		
III-013	226,00	Avenida de Madrid	AV024 · San Ildelfonso							
III-014	36.528,81	Avenida de la Constitución	AV027 · Pajaritos		24,00	145	24	249,76		
III-015	5.798,15	Rector Marín Ocete	AV027 · Pajaritos							
III-016	2.568,33	Doctor Jiménez Díaz	AV027 · Pajaritos							
III-017	10.863,74	Avenida de Andaluces	AV027 · Pajaritos							
III-018	7.030,66	Alondra	AV027 · Pajaritos							
III-019	9.789,16	Halcón y transversal	AV027 · Pajaritos							
III-020	5.603,40	Tórtola	AV027 · Pajaritos							
III-021	136,00	Avenida del Sur	AV027 · Pajaritos							
III-022	12.577,47	Avenida de Andalucía	AV027 · Pajaritos	52,10	5,00	56	5	82,56		
III-023	6.391,00	Ribera del Beiro	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-024	1.543,67	Avenida de las Fuerzas Armadas	AV026 · La Cruz			18				

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
III-025	2.131,79	Nuestra Señora de la Salud	AV027 · Pajaritos			6				
III-026	1.027,21	Escultor Pablo Lozaga	AV027 · Pajaritos							
III-027	11.408,78	La Caleta	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro		19,00	37	19		175,40	
III-028	11.408,78	La Caleta (maceteros)	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-029	2.069,44	Transversales a Isaac Albéniz	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro		13,00	23	13	29,27		
III-030	21.141,21	Plaza de Toros	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro		3,00	46	3			
III-031	2.790,53	Doctor Mesa Moles	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro			23				
III-032	1.340,76	Doctor Marañón	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro			5				
III-033	1.943,71	Plaza Doctor López Neira	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro			28				
III-034	1.651,42	Plaza de San Pantaleón	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro		4,00	32	4	89,36		
III-035	9.851,55	Avenida del Doctor Oloriz	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro			83				
III-036	3.799,30	Concepción Arenal	AV009 · Cercado de Cartuja			18				
III-037	218,00	Avenida de Pulianas	AV005 · Cartuja							
III-038	16.953,69	Cercado de Miraflores	AV009 · Cercado de Cartuja							
III-039	482,04	Acosta Ingot	AV009 · Cercado de Cartuja			15				
III-040	1.543,13	Virgen del Pilar	AV009 · Cercado de Cartuja			5				
III-041	2.100,00	Eras de Cristo	AV009 · Cercado de Cartuja							
III-042	58,00	Almagro Segura	AV009 · Cercado de Cartuja							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
III-043	499,21	Castro Cortés	AV009 · Cercado de Cartuja		2,00	16	2			
III-044	115,00	Alvaro Aparicio	AV009 · Cercado de Cartuja							
III-045	1.766,78	García Morato	AV009 · Cercado de Cartuja		28,00	56	28	165,87		
III-046	1.373,18	Labela Dávalos	AV009 · Cercado de Cartuja		9,00	7	9			
III-047	3.848,74	Pizarro Cenjor	AV009 · Cercado de Cartuja		17,00	24	17	58,67		
III-048	58,00	Plaza en Pizarro Cenjor	AV009 · Cercado de Cartuja							
III-049	1.275,82	Plaza del Cardenal Cisneros	AV009 · Cercado de Cartuja		77,00	19	77	194,37		
III-050	645,09	José Morell	AV009 · Cercado de Cartuja			11				
III-051	481,13	Jiménez Garrido	AV009 · Cercado de Cartuja			2		16,73		
III-052	1.542,95	García Villatoro	AV009 · Cercado de Cartuja		8,00	7	8	40,20		
III-053	1.595,47	Plaza en Domingo Lozano	AV009 · Cercado de Cartuja		8,00	11	8	16,92		
III-054	4.196,61	Plaza sin nombre	AV009 · Cercado de Cartuja		48,00	41	48	392,30		
III-055	5.781,80	Cardenal Parrado	AV009 · Cercado de Cartuja			97				
III-056	20.059,02	Paseo de Cartuja	AV009 · Cercado de Cartuja		3.611,23	199	58	270,97		
III-057	11.534,00	Gutiérrez Tibón	AV005 · Cartuja	252,58	66,00	64	66	81,78		
III-058	2.207,78	Víctor Hugo	AV005 · Cartuja							
III-059	6.752,38	Tibónidas	AV005 · Cartuja			4		46,90		
III-060	9.224,05	San Rómulo	AV005 · Cartuja			25		64,78		
III-061	6.467,27	San Fernando	AV005 · Cartuja	460,88	15,00	79	15	391,53		
III-062	7.070,31	San Leandro	AV005 · Cartuja		65,00	58	65	72,52	18,52	
III-063	2.726,57	San Fermín	AV005 · Cartuja			18				
III-064	2.629,25	San Agapito	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro			28				
III-065	4.437,48	Plaza Ceramista Agustín Morales	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-066	4,00	Alvarez Pelayo	AV026 · La Cruz							
III-067	12,00	Manolete	AV026 · La Cruz							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
III-068	1.979,27	Las Madroñeras	AV026 · La Cruz		1,00	22	1			
III-069	455,22	Gallito	AV026 · La Cruz		2,00	3	2			
III-070	3.014,59	Plaza de Polo y Caña	AV026 · La Cruz		3,00	38	3			
III-071	1.593,63	Polo y Caña	AV026 · La Cruz		18,00	8	18			
III-072	3.471,91	Verdiales	AV026 · La Cruz		14,00	42	14	55,46		
III-073	2.239,49	Martinetes	AV026 · La Cruz		8,00	21	8		17,03	
III-074	1.208,64	Andanada	AV026 · La Cruz		2,00	5	2			
III-075	1.131,28	Tendido	AV026 · La Cruz		1,00	3	1			
III-076	100,00	Curro Cúchares	AV026 · La Cruz							
III-077	4,00	Granero	AV027 · Pajaritos							
III-078	6,00	Mirlo	AV027 · Pajaritos							
III-079	1,00	Paloma	AV027 · Pajaritos							
III-080	1,00	Azor	AV027 · Pajaritos							
III-081	1,00	Gaviota	AV027 · Pajaritos							
III-082	2,00	Cisne	AV027 · Pajaritos							
III-083	3,00	Faisán	AV027 · Pajaritos							
III-084	4,00	Doctor Fermín Garrido	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-085	17,00	Plaza Altillo de las Eras	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-086	9,00	Doctor Guirao Gea	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-087	5,00	Profesor Galdo Villegas	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-088	18,00	San Juan de Letrán	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
III-089	9,00	Plaza San Juan de Letrán	AV025 · P. de Toros-Doctores San Lázaro							
III-090	8.120,74	Friburgo	AV--- San Francisco		13,00	24	13	48,91		
III-091	4,00	Saeta	AV026 · La Cruz							
III-092	91,00	Plaza en Gutiérrez Tibón	AV005 · Cartuja							
III-093	2.248,50	Santiago Lozano	AV005 · Cartuja		62,00	29	62			
III-094	18.618,00	Urbanización Los Carmenes	AV009 · Cercado de Cartuja							
III-095	3.590,32	Parque Eras de Cristo	AV009 · Cercado de Cartuja							
III-096	12.586,34	Los Mondragones	AV026 · La Cruz			12				
	410.165,15			765,56	4.251,60	1.935,00	670,00	2.902,26	210,95	

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
SECTOR VII - GENIL										
VII-001	1.767,97	Vial de los Alamos	AV016 · Lancha del Genil							
VII-002	963,94	Monseñor Guevara	AV016 · Lancha del Genil							
VII-003	404,73	Plaza del Sol	AV016 · Lancha del Genil							
VII-004	216,92	Plaza de Fátima	AV016 · Lancha del Genil							
VII-005	988,34	Plaza del Moral	AV016 · Lancha del Genil							
VII-006	530,03	Palmeras	AV016 · Lancha del Genil							
VII-007	928,36	Paseo de las Acacias	AV016 · Lancha del Genil							
VII-008	3,00	Javier Tortosa	AV016 · Lancha del Genil							
VII-009	610,12	Francisco Guerrero	AV016 · Lancha del Genil							
VII-010	622,11	Miguel de Unamuno	AV016 · Lancha del Genil							
VII-011	3.982,36	Ordesa	AV016 · Lancha del Genil							
VII-012	408,02	Plaza del Cedro	AV016 · Lancha del Genil							
VII-013	1.620,54	Urbanización Barco Velero	AV015 · Cra. de la Sierra		9,00	7	9			
VII-014	19.364,16	Carretera de la Sierra	AV015 · Cra. de la Sierra			15		32,85		
VII-015	1.397,01	El Charcón	AV015 · Cra. de la Sierra		2,00	11	2			
VII-016	4.973,52	El Calar	AV015 · Cra. de la Sierra		4,00	43	4	80,00		
VII-017	18,00	Siete Lagunas	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-018	761,41	Placeta de la Atalaya	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-019	12,00	Cuesta de la Acequia	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-020	5,00	Gabriel y Galán	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-021	42,00	Laguna de las Yeguas	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-022	1.200,67	El Purche	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-023	4.350,03	Plaza Duque San Pedro de Galatino	AV015 · Cra. de la Sierra	871,15	60,00	32	60	316,15		
VII-024	1.104,06	Cuesta de los Molinos	AV015 · Cra. de la Sierra		2,00	11	2			
VII-025	1.317,84	Puente Verde	AV017 · Bola de Oro	79,62	31,00	16	31	159,29		

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
VII-026	14.628,26	Paseo Fuente de la Bicha	AV017 · Bola de Oro	759,76		42				
VII-027	4.188,37	Santo Sepulcro de la Quinta	AV017 · Bola de Oro			38				
VII-028	1.824,56	El Maitena	AV017 · Bola de Oro		43,00	9	43			
VII-029	1.064,61	Aguas Bravas	AV017 · Bola de Oro		3,00	11	3	81,16		
VII-030	14.599,69	Avenida de Cervantes	AV018 · Cervantes		18,00	98	18	100,99		
VII-031	3.772,57	Profesor Albareda y rotonda	AV018 · Cervantes		37,00	31	37	65,89		
VII-032	4.850,18	Callejón del Pretorio	AV018 · Cervantes			31		19,62		
VII-033	10.640,28	Paseo de los Basilio	AV018 · Cervantes		1,00	108	1			
VII-034	5.125,16	Plaza en Paseo de los Basilio	AV018 · Cervantes	56,89	225,00	79	225	619,78	2,64	
VII-035	2.926,35	Compositor Ruiz Aznar	AV018 · Cervantes							
VII-036	680,19	Enrique Gómez de Arboleya	AV018 · Cervantes			9				
VII-037	684,24	Pintor Manuel Angeles Ortiz	AV018 · Cervantes			12				
VII-038	4.974,30	Zona Escolapios	AV018 · Cervantes		92,00	38	92	104,34		
VII-039	8.422,57	Poeta Manuel de Góngora	AV018 · Cervantes		6,00	50	6			
VII-040	1.974,11	Sos del Rey Católico	AV018 · Cervantes		13,00	20	13	103,80		
VII-041	8.365,27	Plaza de la Concordia	AV018 · Cervantes							
VII-042	2.403,23	Callejón del Angel	AV018 · Cervantes	1.207,42	127,00	133	127	738,79		
VII-043	1.776,04	Francisco de Quevedo	AV018 · Cervantes		17,00	15	17			
VII-044	1.526,63	Poeta Zorrilla	AV018 · Cervantes			5				
VII-045	1.125,16	Tirso de Molina	AV018 · Cervantes		4,00	3	4			
VII-046	1.525,53	Calderón de la Barca	AV018 · Cervantes			3				
VII-047	12.688,00	Bruselas	AV020 · Zaidin de Vergeles		8,00	54	8	100,68		
VII-048	5.151,64	Virgen de Montserrat	AV018 · Cervantes			48				
VII-049	19.693,17	Camino Bajo de Huétor Vega	AV018 · Cervantes		6,00	67	6			
VII-050	1.601,18	Camino de las Peñuelas	AV018 · Cervantes			20				
VII-051	2.389,45	Mesón del Toledano	AV018 · Cervantes			18				
VII-052	1.181,78	Plaza en Calle Alonso Quijano	AV018 · Cervantes		15,00	12	15			

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
VII-053	4.239,11	Virgen del Rocío	AV018 · Cervantes		5,00	42	5			
VII-054	1.958,11	Plaza en Calle Virgen del Rocío	AV018 · Cervantes		11,00	13	11			
VII-055	1.807,70	Poeta Eduardo Carranza	AV018 · Cervantes			15				
VII-056	5.132,31	Sancho Panza	AV018 · Cervantes		4,00	20	4			
VII-057	1.433,98	Beltenebros	AV018 · Cervantes			5				
VII-058	1.897,58	Sanchica	AV018 · Cervantes			12				
VII-059	15.096,00	Quinta Alegre (Palacete)	AV017 · Bola de Oro							
VII-060	2.730,00	Quinta Alegre (Taludes)	AV017 · Bola de Oro							
VII-061	4.243,17	Colonia de Cervantes	AV018 · Cervantes			5				
VII-062	20.495,69	Camino Real de los Neveros	AV017 · Bola de Oro		671,68	216	59	1.401,82		
VII-063	5.878,63	Cerro de los Machos	AV017 · Bola de Oro			3		7,69		
VII-064	4.057,92	Los Peñones de San Francisco	AV017 · Bola de Oro		3,00	41	3	166,97		
VII-065	2.158,27	Lavadero de la Reina	AV017 · Bola de Oro			7		30,55		
VII-066	2.659,48	Laguna de Aguas Verdes	AV017 · Bola de Oro			5		92,16	12,60	
VII-067	3.340,69	Iris	AV017 · Bola de Oro		103,00	48	103	469,52	5,28	
VII-068	1.819,81	Hoya de la Mora	AV017 · Bola de Oro		254,20	8	2	53,97		
VII-069	3.572,51	Cerro del Caballo	AV017 · Bola de Oro		82,00	19	82	380,79		
VII-070	1.455,77	Cerro Zujeiro	AV017 · Bola de Oro		80,00	27	80	480,46		
VII-071	1.005,39	Hoya de San Juan	AV017 · Bola de Oro		1,00	21	1			
VII-073	537,67	Los Arenales	AV017 · Bola de Oro			4				
VII-074	3.357,05	El Castañal	AV017 · Bola de Oro		59,00	33	59	436,76		
VII-075	1.207,63	Estrella de las Nieves	AV017 · Bola de Oro		26,00	49	26	531,71	8,92	
VII-076	1.476,99	Corral del Veleta	AV017 · Bola de Oro			4		24,26		
VII-077	11.991,27	Las Dehesas	AV017 · Bola de Oro		16,00	130	16	468,40		
VII-078	1.196,19	Cerro del Espinar	AV017 · Bola de Oro			13		160,07		
VII-079	916,13	Laguna Larga	AV017 · Bola de Oro		11,00	26	11	156,77		
VII-080	1.006,21	Plaza Picón de Jérez	AV017 · Bola de Oro		58,00	2	58	96,01		

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
VII-081	24.257,18	Carretera de Huétor Vega	AV018 · Cervantes		4.118,87	187	34	670,09		
VII-082	4.656,30	Maestro Faus	AV018 · Cervantes		3,00	3	3			
VII-083	4.033,14	Torre del Capitán	AV018 · Cervantes			26		59,73		
VII-084	3.499,68	Torre de los Abencerrajes	AV018 · Cervantes			1				
VII-085	22,00	Pianista Rosa Sabater	AV018 · Cervantes							
VII-086	3.032,69	Plaza de Inmaculada Niña	AV019 · Castaño MiraSierra		48,00	48	48	74,24		
VII-087	3.302,37	Poeta Mira de Amezcuca	AV019 · Castaño MiraSierra		2,00	15	2	10,84		
VII-088	739,86	Gregorio Silvestre	AV019 · Castaño MiraSierra		5,00	2	5	18,93		
VII-089	2.140,26	José María Garrido Lopera	AV019 · Castaño MiraSierra		4,00	10	4	60,86		
VII-090	384,78	Transversal a José María Garrido Lopera	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-091	2.335,47	Juan de Echevarría	AV019 · Castaño MiraSierra		22,00	22	22	260,90		
VII-092	640,54	Jorge Torres	AV019 · Castaño MiraSierra		3,00	9	3			
VII-093	2.351,35	Poeta Cesar Vallejo	AV019 · Castaño MiraSierra		5,00	6	5	75,55		
VII-094	4.491,20	Profesor Manuel Garzón Pareja	AV019 · Castaño MiraSierra			5				
VII-095	3.849,19	6 transversales a Profesor Manuel Garzón Pareja	AV019 · Castaño MiraSierra		55,00	36	55	504,15		
VII-096	4.743,76	Martín Pérez de Ayala y alrededores	AV019 · Castaño MiraSierra		19,00	15	19	186,26		
VII-097	7.038,34	Camino de los Abencerrajes	AV019 · Castaño MiraSierra			49				
VII-098	3.986,74	Torre de los Hidalgos	AV019 · Castaño MiraSierra		15,00	19	15	73,38		
VII-099	7.527,39	Torre Pedro de Morales	AV019 · Castaño MiraSierra			68		121,22		
VII-100	1.485,12	Torre de la Vela	AV019 · Castaño MiraSierra			4				
VII-101	1.191,87	Torre de los Siete Suelos	AV019 · Castaño MiraSierra			4				
VII-102	3.930,36	Torre Peralada	AV019 · Castaño MiraSierra			31		94,68	12,00	
VII-103	1.310,21	Torre Quebrada	AV019 · Castaño MiraSierra			4		23,05		
VII-104	8.970,02	Torre de los Picos	AV019 · Castaño MiraSierra			29		95,73		

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
VII-105	3.962,58	Plaza entre Torre de la Vela y Torre de los Siete Suelos	AV019 · Castaño MiraSierra		2,00	51	2	247,09	15,61	
VII-106	16.099,88	Torre de la Pólvora	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-107	1.801,67	Escritor Baltasar Ramirez	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-108	1.055,49	Torre Cabezas	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-109	1.257,37	Escritor Nicolás del Paso	AV019 · Castaño MiraSierra			2				
VII-110	1.091,98	Torre de la Cautiva	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-111	10.832,09	Carmen de Burgos	AV019 · Castaño MiraSierra			30				
VII-112	2.120,28	Rector Eloy Señan	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-113	5.358,86	Plaza Luisa Sigea de Velasco	AV019 · Castaño MiraSierra			3				
VII-114	3,00	Escritor Gabriel Ruiz	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-115	2.863,27	Plaza Clara Campoamor	AV019 · Castaño MiraSierra			45			101,19	
VII-116	1.854,45	Isabel Barreto	AV019 · Castaño MiraSierra			6				
VII-117	4.472,79	Plaza Gertrudis Gómez de Avellaneda	AV019 · Castaño MiraSierra			17			284,11	
VII-118	3.085,94	Mercedes Gaibrois	AV019 · Castaño MiraSierra			20				
VII-119	294,00	Albanar	AV017 · Bola de Oro							
VII-120	1.869,65	Alféizar	AV017 · Bola de Oro							
VII-121	757,05	Galatea	AV017 · Bola de Oro			13				
VII-122	1.586,40	Talud Carretera	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-123	3.410,38	Parque Infantil en Torre de las Rocas	AV018 · Cervantes			13				
VII-124	1.756,00	Sala Dos Hermanas	AV016 · Lancha del Genil							
VII-125	214,00	Rauda	AV016 · Lancha del Genil							
VII-126	379,00	Cuesta del Pino	AV014 · San Matias Realejo							
VII-127	322,23	Villar Yebra	AV014 · San Matias Realejo							
VII-128	2,00	Mirto	AV016 · Lancha del Genil							
VII-129	4.415,59	Acceso a Urbanización Bola de Oro	AV017 · Bola de Oro			29		97,95		
VII-130	1.768,47	Torre de las Brujas	AV018 · Cervantes			3				

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
VII-131	1.430,00	Camino de las Conejeras y rotondas	AV017 · Bola de Oro							
VII-132	947,00	Valle de Río Frío	AV017 · Bola de Oro							
VII-133	152,00	Vial Alto	AV017 · Bola de Oro							
VII-134	540,00	Vial Alto, peatonal	AV017 · Bola de Oro							
VII-135	7.880,00	Padre Ferrer	AV017 · Bola de Oro							
VII-136	459,47	Andrés Calderón	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-137	1.971,59	Yerma	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-138	12,00	Cuesta de los Cipreses	AV017 · Bola de Oro							
VII-139	4,00	Paraíso	AV017 · Bola de Oro							
VII-140	5.910,07	Paseo de las Palmas	AV014 · San Matias Realejo							
VII-141	33,00	Las Mercedes y transversal	AV014 · San Matias Realejo							
VII-142	1.003,48	El Tamboril	AV015 · Cra. de la Sierra			5				
VII-143	614,79	Vadillo	AV015 · Cra. de la Sierra		2,00	4	2	80,70		
VII-144	1,00	Joaquín Álvarez Quintero	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-145	1,00	Berta Wilhelmi	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-146	6,00	Plaza Don Pedro Manjón	AV017 · Bola de Oro							
VII-147	7,00	Urbanización entre Carretera de la Sierra y Río Genil	AV015 · Cra. de la Sierra							
VII-148	41,00	Plaza Barón Pierre de Coubertin	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-149	2,00	Mirador de Fátima	AV016 · Lancha del Genil							
VII-150	68,00	Camino Viejo de Cenes	AV016 · Lancha del Genil							
VII-151	2.680,89	Plaza Maestra Pilar Gómez	AV016 · Lancha del Genil							
VII-152	5.792,01	Hermanos Costaleros	AV015 · Cra. de la Sierra	318,68	1,00	18	1			
VII-153	1.578,94	Balcón de Granada	AV014 · San Matias Realejo							
VII-154	68.158,14	Parque García Arrabal	AV019 · Castaño MiraSierra							
VII-155	13.852,59	Avenida de Europa	AV018 · Cervantes			4				
VII-156	60.904,15	P-41 VII-131 al VII-135	AV017 · Bola de Oro			66		553,11		

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

Código	M2	Zona	Asociación de Vecinos	Superficie (M2) pavimento blando	Superficie (M2) céspedes o tapizantes	Unidades de arbolado	Unidades de arbustos	Metros lineales de seto	Superficie (M2) planta flor - temporada	Notas
VII-157	40.825,78	Barranco de la zorra	AV017 · Bola de Oro							
VII-158	68.947,54	P-43	AV016 · Lancha del Genil							
	750.423,60			3.293,52	6.412,75	2.779,00	1.463,00	10.789,71	442,35	

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

AMPLIACIÓN DE ZONAS EN LOS DISTINTOS SECTORES		
SECTOR	M2	Notas
SECTOR I - NORTE		
Glorieta en Avda. Argentinita / Luis Miranda Dávalos	2.290	Obras Metro
Glorietas en Avda. Argentinita (palmeras)	2.463	Obras Metro
Glorieta en Carretera de Jaén con C/ Casería de Aguirre	1.066	
Glorieta en Carretera de Jaén con Avda. Teté Montoliú (ALCAMPO)	1.400	
Rey Ben Ziri	3.600	
Parque acuático (Av. Pulianas)	20.625	
P - 48 (Avenida con áreas de juegos)	1.230	
P - 48 (resto calles, rotondas y "Milla verde")	10.000	
Avenida Argentinita	18.800	Obras Metro
Merced Alta (rotonda Kinépolis)	180	
Av. Luis Miranda Dávalos (P - 21) (bulevar Melias y lateral edificios hacia interior)	4.200	
P - 25 (calles, plazas, rotonda pozo)	108.000	
Plaza Norte (Hacienda)	980	
Rotonda en Avda. Pulianas (Luna de F.G.Lorca)	3.200	
Rotonda en Crtra. Jaén (escultura granada)	280	Obras Metro
Crtra. Jaén, mediana	2.300	
Zonas Proximas a Diputación	1.300	
Calle Cuevas de Almanzora	130	
Rotonda crtra. Pulianas c/v Casería del Cerro	352	
Plaza Isidoro Marin	95	
Rotonda Comandancia Guardia Ciivil	22	
Proyecto remodelación calles Arzobispo Pedro de Castro, Gobernador Pedro Temboury y Luz Casanova	532	
La Madraza	892	
Avda. Joaquina Eguarás, Escuela de Flamenco	73	
Per. Luis de Vicente y Crtra. de Alfacar, remodelación	3.224	
SECTOR II CHANA		
Plaza y zona en C/ Halcón	1.555	
Nuevo en Pza. Asociación de la Prensa	1.746	
C/ Barbo	75	
Nuevo en Merca Chana	119	
Los Cedros	420	
P - 47	19.730	
C/ Goleta (Café Lugomer) / Plaza y medianas (zona juegos NO)	2.230	
P - 19 / Talud junto vía del tren	5.510	
C/ Adriano (aparcamiento)	634	
Pol. Ind. "El Florío"	3.200	
Reforma 3.04 Zarabanda	1.800	
Camino de Maracena	25	
Cortijo del Conde	52.000	
Plaza en Calle Doctor Medina Olmos	82	
Plaza y calles entorno Antonio Machado	710	
Bulevar Doctor Medina Olmos	3.400	
Entorno a Diputación	970	
Calle Maniños	5	

AYUNTAMIENTO DE GRANADA
AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

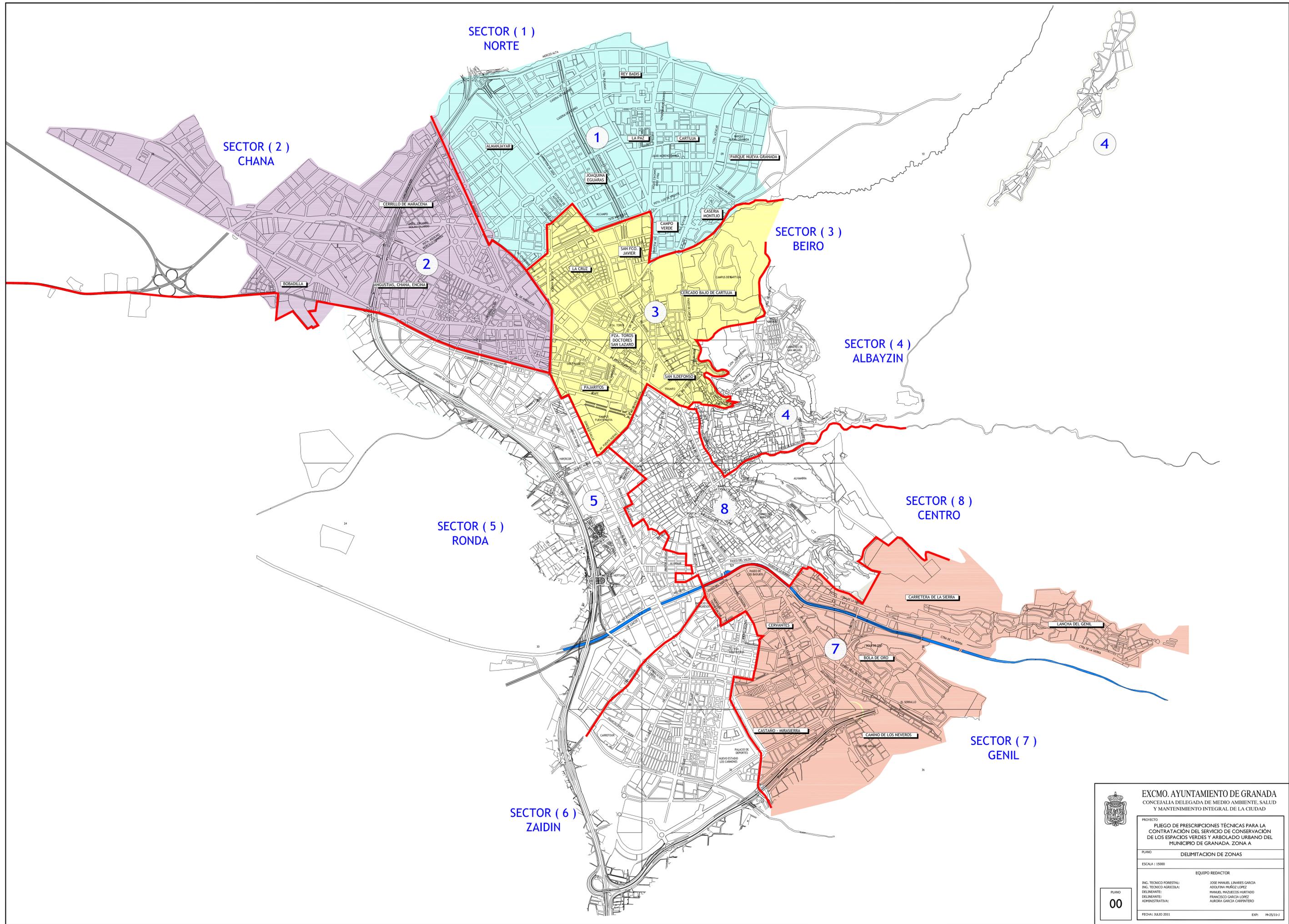
AMPLIACIÓN DE ZONAS EN LOS DISTINTOS SECTORES	
Rotonda camino de Maracena	800
Rotonda Circunvalación de la Encina	290
Parque de las Alquerías	70.000
<u>SECTOR III - BEIRO</u>	
Los Mondragones (obra nueva terminó en Marzo 2008)	3.380
San Leandro	1.195
Barrio San Lázaro	780
Carretera de Murcia	720
Urb. "Los Carmenes"	980
San Agapito	2
Eras de Cristo	2.100
Avenida Constitución	2.253
Calle Tibónidas	3
Rotonda Fuente Ribera del Beiro	1.520
Rotonda Ribera Beiro "Pequeña" y aledaños	920
C/ Dr Jaime G ^a Royo	56
C/ Cisne	33
Avda. de Andalucía con C/ Cruz del Sur	441
Cardenal Parrado	40
<u>SECTOR VII - GENIL</u>	
Pza. Torre Baltasar de la Cruz	1.940
Bulevar y glorieta en Torre de la Pólvora	5.100
C/ Torre Pedro de Morales / Triángulo Polideportivo	640
Cortijo Argáez / Taludes junto carretera	250
P - 2 / Nuevo	1.975
Parque Garcia Arrabal	7.520
Avenida de Europa	5.038
El Purche (nuevo)	12
Avenida de Cervantes (nueva pradera)	230
Quinta Alegre	22.000
Hermanos Costaleros	95
P - 43 (Lancha, alcorques y desbroces)	4.630
Barranco de la Zorra	39.490
Estación de Tranvías	210
Rotonda Camino Bajo de Huetor con Sancho Panza	25
Calle Iris (Bola de Oro)	190
Embovedado río Beiro - Conf. Hidrográfica del Guadalquivir	6.300
Proyecto Modificado N ^o 1 de recuperación y defensa de espacios naturales en ambas márgenes del río Genil, entre fuente de la Bicha y Barranco de la Zorra y aguas debajo de Granada" - Conf. Hidrográfica del Guadalquivir	13.500
Proyecto de varias actuaciones en Crtra. de la Sierra entre C/ Adormidera y C/ Manzanilla de la Sierra	11
Bola de oro, talud RTVA	6.072
Urb. "Señorío de Ilbira" (P-43)	2.370
TOTALES	
	484.556



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 4. PLANOS



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA
 CONCEJALIA DELEGADA DE MEDIO AMBIENTE, SALUD
 Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD

PROYECTO: PLEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
 CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN
 DE LOS ESPACIOS VERDES Y ARBOLADO URBANO DEL
 MUNICIPIO DE GRANADA. ZONA A

PLANO: DELIMITACIÓN DE ZONAS

ESCALA: 1:5000

EQUIPO REDACTOR

ING. TÉCNICO FORESTAL:	JOSE MANUEL LINARES GARCIA
ING. TÉCNICO AGRÍCOLA:	ADOLFINA MUÑOZ LOPEZ
DELINEANTE:	MANUEL MAJUECOS HURTADO
ADMINISTRATIVA:	FRANCISCO GARCIA LOPEZ AURORA GARCIA CARPINTERO

FECHA: JULIO 2011 EXP: M-25/11-1

PLANO
00



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 5. MODELOS DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN

PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL Y SEGURIDAD DEL ARBOLADO		
MEDIOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE SEGURIDAD DEL ARBOLADO		
MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS AL PROGRAMA	Técnico especializado.	
	Encargado o Maestro Jardinero	
	...	
VEHÍCULOS		
MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES		

PROGRAMA DE RIEGO DE ELEMENTOS VEGETALES

			OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
ELEMENTOS VEGETALES	Praderas	Necesidades dadas por ETP												
		Dotación												
		Frecuencia												
	Árboles	Necesidades dadas por ETP												
		Dotación												
		Frecuencia												
	Macizos de arbustos	Necesidades dadas por ETP												
		Dotación												
		Frecuencia												
	Macizos de Flores	Necesidades dadas por ETP												
		Dotación												
		Frecuencia												

RESUMEN MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE RIEGO	
Encargado o Maestro Jardinero	
Oficial Jardinero	
Jardinero	
Auxiliar Jardinero	
Peón	

Maquinaria y Medios Auxiliares	
Tipología	Unidades
Tipología 1	
Tipología 2	
Tipología 3	
.....	

RESUMEN VEHÍCULOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE RIEGO	
Tipología	Unidades
Tipología 1	
Tipología 2	
Tipología 3	
.....	

PROGRAMA PREVENTIVO DE REDES DE RIEGO, FUENTES E HIDRANTES

		Acción preventiva	Frecuencia mínima	Frecuencia propuesta
ELEMENTOS HIDRÁULICOS	Valvulería	Limpieza de filtros	Semanal	
		Relleno de arena en filtros	Semanal	
		Revisión de reguladores de presión	Semanal	
		Comprobación de llaves	Semanal	
	Tuberías	Comprobar la no existencia de fugas	Diario	
		Comprobación de presión estática y dinámica	Semanal	
	Emisores	Revisión de filtros en aspersores y difusores	Semanal	
		Verificación del alcance de los emisores	Semanal	
		Revisión elementos de goteo	Semanal	
		Comprobación de limpieza de la salida de emisores	Semanal	
	Contadores	Lectura y seguimiento de consumo	Mensual	
		Fuentes	Comprobación de limpieza de sumideros	Diario
	Arquetas e hidrantes	Comprobación y revisión de desagües	Diario	
		Lijado y pintado de arquetas	Anual	
		Comprobación de llaves	Semanal	
	Grupos de bombeo	Comprobación alineación del grupo	Diario	
		Lubricación y engrase	Quincenal	
		Limpieza exterior	Diario	
Comprobación de anclajes, juntas y acoplamientos		Diario		
Comprobación de potencia y funcionamiento		Diario		
		Limpieza de filtros	Mensual	
ELEMENTOS ELÉCTRICOS	Electroválvulas	Verificación apertura y cierre de solenoides	Semanal	
		Verificación tensiones de funcionamiento	Semanal	
		Comprobación de conexiones	Semanal	
	Programadores	Verificación de turnos y tiempos de riego	Semanal	
		Comprobación de baterías	Semanal	
	Sensores	Comprobación de calibración y funcionamiento	Semanal	
ELEMENTOS INFORMÁTICOS	Sistemas informáticos de control	Revisión y ajuste de sistemas	Semanal	

RESUMEN MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS AL PROGRAMA PREVENTIVO DE REDES DE RIEGO	SERVICIO URGENCIAS 24 H.	SERVICIO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	TOTALES
Encargado o Maestro Jardinero			
Oficial Jardinero			
Jardinero			
Auxiliar Jardinero			
Peón			

RESUMEN VEHÍCULOS ASOCIADOS AL PROGRAMA PREVENTIVO DE REDES DE RIEGO	UNIDADES		TOTALES
	SERVICIO URGENCIAS 24 H.	SERVICIO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	
Tipología vehículo			
Tipología 1			
Tipología 2			
Tipología 3			
.....			

Maquinaria y Medios Auxiliares	
Tipología	Unidades
Tipología 1	
Tipología 2	
Tipología 3	
.....	

PROGRAMA DE ABONADOS Y ENMIENDAS

ZONA VERDE	PRADERAS DE CÉSPED Y NATURALES													Medios humanos				
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Encargado	Oficial	Jardinero	Auxiliar	Peón	
ZONA VERDE 1					1													
ZONA VERDE 2					1									1				
ZONA VERDE 3				1								1						
.....					2									1				
						n									n			
Totales													0	0	0	0	0	

ZONA VERDE	MACIZOS DE FLOR Y HERBACEAS													Medios humanos				
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Encargado	Oficial	Jardinero	Auxiliar	Peón	
ZONA VERDE 1					1													
ZONA VERDE 2					1										1			
ZONA VERDE 3				2								2						
.....					1									1				
						n									n			
Totales													0	0	0	0	0	

PROGRAMA DE ENTRECAVADOS Y ESCARDAS

			EPOCA												RENDIMIENTOS (m ² / h)										
			Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep											
ESCARDAS	Paseos, Plazas y Zonas Estanciales	Nº ACTUACIONES																							
	Macizos de flor, herbáceas y tapizantes																								
	Céspedes																								
	Árboles, Arbustos, Setos y tapizantes																								
ENTRECAVADOS	Macizos de flor	Nº ACTUACIONES																							
	Árboles, Arbustos, Setos, Herbáceas y tapizantes																								

RESUMEN MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE ENTRECAVADOS Y ESCARDAS	
Encargado o Maestro Jardinero	
Oficial Jardinero	
Jardinero	
Auxiliar Jardinero	
Peón	

RESUMEN VEHÍCULOS	
Tipología	Uds.

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES	
Tipología	Uds.

PROGRAMA DE ESCARDAS QUÍMICAS

ZONA VERDE	PRADERAS DE CESPED												Medios humanos				
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Encargado	Oficial	Jardinero	Auxiliar	Peón
ZONA VERDE 1					1												
ZONA VERDE 2					1								1				
ZONA VERDE 3				1							1						
.....					2						1						
						n						n					
Totales														0	0	0	0

ZONA VERDE	MACIZOS DE FLOR Y HERBACEAS												Medios humanos				
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Encargado	Oficial	Jardinero	Auxiliar	Peón
ZONA VERDE 1					1												
ZONA VERDE 2					1								1				
ZONA VERDE 3				2							2						
.....					1						1						
						n						n					
Totales														0	0	0	0

PROGRAMA DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

ZONA VERDE	ARBOLES, ARBUSTOS Y SETOS													Medios humanos				
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Encargado	Oficial	Jardinero	Auxiliar	Peón	
ZONA VERDE 1					1													
ZONA VERDE 2					1								2					
ZONA VERDE 3				1							1							
.....					2						1							
						n						n						
														0	0	0	0	0

LEYENDA

Código de trat. Fitosanitario	Materia activa	Dosis	Forma de aplicación	Maquinaria y Medios auxiliares		Rendimientos
				Tipología	Ud s.	
1				Tipología 1		
2				Tipología 2		
...					
n						

RESUMEN VEHICULOS	
Tipología vehículo	Uds.
Tipología 1	
Tipología 2	
.....	

RESUMEN MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE TRAT. FITOSANITARIOS	
Encargado o Maestro Jardinero	
Oficial Jardinero	
Jardinero	
Auxiliar Jardinero	
Peón	

RESUMEN PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO DE PRADERAS

			EPOCA					MEDIOS HUMANOS	MEDIOS MATERIALES		RENDIMIENTOS	
			Oct	Nov	Dic	Ene	Feb		Mar	TIPOLOGIA		UNIDADES
PRADERAS NATURALES	Desbroce	N° Actuaciones							Encargado			
									Oficial Jardinero			
							Jardinero					
							Auxiliar Jardinero					
							Peón					
PRADERAS DE CÉSPED	Siega								Encargado			
									Oficial Jardinero			
								Jardinero				
								Auxiliar Jardinero				
								Peón				
	Perfilado								Encargado			
								Oficial Jardinero				
Aireado							Jardinero					
							Auxiliar Jardinero					
Escarificado							Peón					
							Encargado					
Renovación							Oficial Jardinero					
							Jardinero					
Recuperación							Auxiliar Jardinero					
							Peón					

			EPOCA					MEDIOS HUMANOS	MEDIOS MATERIALES		RENDIMIENTOS	
			Abr	May	Jun	Jul	Ago		Sep	TIPOLOGIA		UNIDADES
PRADERAS NATURALES	Desbroce	N° Actuaciones							Encargado			
									Oficial Jardinero			
							Jardinero					
							Auxiliar Jardinero					
							Peón					
PRADERAS DE CÉSPED	Siega								Encargado			
									Oficial Jardinero			
								Jardinero				
								Auxiliar Jardinero				
								Peón				
	Perfilado								Encargado			
								Oficial Jardinero				
Aireado							Jardinero					
							Auxiliar Jardinero					
Escarificado							Peón					
							Encargado					
Renovación							Oficial Jardinero					
							Jardinero					
Recuperación							Auxiliar Jardinero					
							Peón					

VEHÍCULOS	
Tipología	Uds.
Tipología 1	
Tipología 2	
.....	

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES	
Tipología	Uds.
Tipología 1	
Tipología 2	
.....	

RESUMEN MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO DE PRADERAS	
Encargado o Maestro Jardinero	
Oficial Jardinero	
Jardinero	
Auxiliar Jardinero	
Peón	

RESUMEN PROGRAMA DE REPOSICIONES Y NUEVAS PLANTACIONES

		Época																				
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep									
REPOSICIONES	Árboles																					
	Arbustos																					
	Macizos de Flor																					
NUEVAS PLANTACIONES	Árboles																					
	Arbustos																					
	Macizos de Flor																					

VEHÍCULOS	
Tipología	Unidades
Tipología 1	
Tipología 2	
.....	

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES	
Tipología	Unidades
Tipología 1	
Tipología 2	
.....	

RESUMEN MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE REPOSICIONES Y NUEVAS PLANTACIONES	
Encargado o Maestro Jardinero	
Oficial Jardinero	
Jardinero	
Auxiliar Jardinero	
Peón	

PROGRAMA DE LIMPIEZA

		Frecuencia de limpieza			
		Turno			
		Diario		Fines de Semana y Festivos	
		Mañana	Tarde	Mañana	Tarde
LIMPIEZA Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS	LIMPIEZA DE PASEOS, ZONAS VERDES Y ESTANCIALES				
	RETIRADA DE ENSERES POR INDIGENCIA				
	VACIADO DE PAPELERAS Y CONTENEDORES				
	RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES NO PROCEDENTES DE OTRAS LABORES DE CONSERVACIÓN				
	RECOGIDA DE EXCREMENTOS CANINOS				
	LIMPIEZA TRAS ACTOS				
	LIMPIEZA Y BARRIDO DE PAVIMENTOS				
	LIMPIEZA DE REDES DE DRENAJE E IMBORNALES				
	LIMPIEZA DE POZOS Y ARQUETAS				
LIMPIEZA DE ZONAS INFANTILES, DEPORTIVAS Y DE OCIO					
LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES PROCEDENTES DE LAS LABORES					

MEDIOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE LIMPIEZA						Totales
MEDIOS HUMANOS ASOCIADOS AL PROGRAMA	Encargado o Maestro Jardinero					
	Oficial Jardinero					
	Jardinero					
	Auxiliar Jardinero					
	Peón					
VEHÍCULOS	Tipología	Tipología 1				
		Tipología 2				
					
MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES	Tipología	Tipología 1				
		Tipología 2				
					



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 6. PLANTILLA DE PERSONAL SUJETA A SUBROGACIÓN

RELACION DE PERSONAL ADSCRITO AL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE ZONAS AJARDINADAS, ARBOLADO Y JARDINERAS EN EL MUNICIPIO DE GRANADA - ZONA A
 Acuerdo Sercla 2010 - 2013
 SALARIOS AÑO 2011

OPERARIO	ANTIGUO	AÑOS ANTIG.	CONT.	CAT.	SALARIO	ANTIG.	EXTRA	TRANSP.	P. MARZO	PLUS CMV	PLUS PRODUCT.	PLUS PELIG.	P. M. CONV.	MEJORAS SALARIALES	BRUTO	SEG. SOC.	COSTE ANUAL S. VAC.	OBSERVACIONES
AMJC	21/05/2005	6,62	1	Aux. Jard.	943,89	60,60	1.004,49	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.045,32	6.496,51	27.541,83	
AGJ	04/10/1993	18,25	2	Jardinero	987,31	189,91	1.177,23	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	23.636,30	7.364,49	31.000,79	
ACHJ	03/03/2007	4,83	3	Aux. Jard.	471,95	10,93	482,87	56,28	464,51	207,30	595,79	21,20	70,65	0,00	10.232,05	3.150,90	13.382,96	
ANPA	04/10/1993	18,25	4	Jardinero	987,31	189,91	1.177,23	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	23.636,30	7.364,49	31.000,79	
CCG	20/10/2001	10,20	5	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
CCS	19/03/2000	11,79	6	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
CCDJ	01/10/1997	14,26	7	Of. Cond.	1.043,01	151,56	1.194,57	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	23.896,44	7.451,63	31.348,07	
CGFJ	09/10/2007	4,23	8	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
CCJM	01/10/1997	14,26	9	Of. Jard.	1.043,01	151,56	1.194,57	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	60,00	24.616,44	7.471,73	32.088,17	
DGJI	04/10/1993	18,25	10	Of. Jard.	1.043,01	189,91	1.232,92	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	24.471,73	7.644,35	32.116,08	
EJJA	06/05/1985	26,67	11	Of. Jard.	1.043,01	333,17	1.376,18	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	26.620,64	8.364,24	34.984,88	
FIA	01/10/1987	24,27	12	Of. Jard.	1.043,01	296,44	1.339,45	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	26.069,59	8.179,64	34.249,23	
FLR	04/10/1993	18,25	13	Aux. Jard.	943,89	189,91	1.133,80	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.984,98	7.146,29	30.131,27	
FSL	24/08/1987	24,37	14	Jardinero	987,31	296,44	1.283,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	25.234,17	7.899,77	33.133,94	
GGJA	15/12/2007	4,05	15	Aux. Jard.	471,95	10,93	482,87	56,28	464,51	207,30	595,79	21,20	70,65	0,00	10.232,05	3.150,90	13.382,96	
GLF	15/03/2000	11,80	16	Jardinero	987,31	106,06	1.093,37	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.378,49	6.943,12	29.321,60	
GHJA	10/04/2000	11,73	17	Of. Jard.	1.043,01	106,06	1.149,07	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	60,00	23.933,91	7.243,09	31.176,99	
GMEJ	10/04/2006	5,73	18	Jardinero	987,31	60,60	1.047,92	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.696,65	6.714,70	28.411,35	
GVG	01/10/1998	13,26	19	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
GLF	05/11/2007	4,16	20	Aux. Jard.	943,89	10,93	954,82	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.300,19	6.246,89	26.547,08	
GRFJ	21/10/2001	10,20	21	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
GRJM	01/10/1998	13,26	22	Jardinero	987,31	151,56	1.138,87	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	23.061,02	7.171,77	30.232,78	
JMJL	10/05/1999	12,65	23	Of. Jard.	1.043,01	106,06	1.149,07	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	60,00	23.933,91	7.243,09	31.176,99	
LJJA	09/10/2007	4,23	24	Of. Cond.	1.043,01	21,86	1.064,86	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	60,00	22.670,86	6.819,96	29.490,82	
LLNA	10/05/1999	12,65	25	Jardinero	987,31	106,06	1.093,37	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.378,49	6.943,12	29.321,60	
LGAE	13/10/2009	2,22	26	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
LMM	24/03/2008	3,77	27	Tec. Tit.	1.321,80	30,17	1.351,97	112,56	929,02	414,60	1.191,59	0,00	141,31	0,00	25.749,57	7.445,60	33.194,17	O.R.V. 10% A 15% S. BRUTO
LMM	28/07/2008	3,43	28	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
LRA	12/08/1995	16,40	29	Aux. Jard.	943,89	151,56	1.095,45	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.409,69	6.953,57	29.363,26	
LLS	05/11/2007	4,16	30	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
LECV	05/05/1987	24,67	31	Téc. Dipl.	1.425,30	381,68	2.269,64	112,56	929,02	414,60	1.191,59	0,00	141,31	462,67	39.513,68	10.126,41	49.640,09	O.R.V. 10% A 15% S. BRUTO
LVJA	10/05/1999	12,65	32	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
MSJ	03/10/2006	5,25	33	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
MGJF	04/10/1988	23,25	34	Encargado	1.093,99	296,44	1.390,43	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	240,90	29.725,20	8.516,55	38.241,75	
MGPE	04/10/1993	18,25	35	Aux. Jard.	943,89	189,91	1.133,80	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.984,98	7.146,29	30.131,27	
MOJ	02/10/2007	4,25	36	Of. Jard.	1.043,01	21,86	1.064,86	112,56	929,02	414,60	1.191,59	296,83	141,31	0,00	25.004,02	7.822,67	32.826,69	
MGM	01/10/1998	13,26	37	Of. Jard.	1.043,01	151,56	1.194,57	112,56	929,02	414,60	1.191,59	296,83	141,31	0,00	26.949,60	8.474,44	35.424,04	
MAH	23/03/1999	12,78	38	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
MFJ	24/10/2007	4,19	39	Jardinero	987,31	21,86	1.009,17	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	60,00	21.835,43	6.540,10	28.375,53	
MGAM	27/03/2005	6,77	40	Aux. Jard.	943,89	60,60	1.004,49	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	60,00	21.765,32	6.516,61	28.281,93	
MGC	20/06/2011	0,53	41	Aux. Jard.	943,89	0,00	943,89	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.136,27	6.191,98	26.328,25	
MAF	04/10/1993	18,25	42	Aux. Jard.	943,89	189,91	1.133,80	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.984,98	7.146,29	30.131,27	
MME	10/04/2008	3,73	43	Aux. Adm.	495,56	11,83	507,39	56,28	464,51	207,30	595,79	0,00	70,65	0,00	10.345,38	2.941,37	13.286,75	
MGM	04/10/1993	18,25	44	Aux. Jard.	943,89	189,91	1.133,80	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.984,98	7.146,29	30.131,27	
MGE	01/10/2001	10,25	45	Of. Jard.	1.043,01	106,06	1.149,07	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	23.213,91	7.222,99	30.436,89	
NEJ	12/08/1995	16,40	46	Jardinero	987,31	151,56	1.138,87	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	23.061,02	7.171,77	30.232,78	
NER	15/03/2000	11,80	47	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
NCHM	15/12/1999	12,05	48	Of. Jard.	1.043,01	106,06	1.149,07	112,56	929,02	414,60	1.191,59	296,83	141,31	0,00	26.267,07	8.245,79	34.512,86	
PFR	12/05/2008	3,64	49	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
RJJC	05/05/1987	24,67	50	J. AdmtoV.	1.200,63	319,69	1.844,79	112,56	929,02	414,60	1.198,80	0,00	141,31	324,00	33.142,50	8.629,05	41.771,56	O.R.V. 10% A 15% S. BRUTO
RJC	18/03/2000	11,79	51	Aux. Jard.	943,89	106,06	1.049,95	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.727,16	6.724,92	28.452,08	
RVE	03/09/2007	4,33	52	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
SLJC	01/03/2001	10,84	53	Of. Cond.	1.043,01	106,06	1.149,07	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	60,00	23.933,91	7.243,09	31.176,99	
SDJ	11/03/2003	8,81	54	Jardinero	987,31	106,06	1.093,37	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	22.378,49	6.943,12	29.321,60	
SRAM	21/10/2009	2,19	55	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
UGJF	09/10/2007	4,23	56	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	
UGJB	10/04/2006	5,73	57	Jardinero	987,31	60,60	1.047,92	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	21.696,65	6.714,70	28.411,35	
VSJ	09/10/2007	4,23	58	Aux. Jard.	943,89	21,86	965,75	112,56	929,02	414,60	1.191,59	42,40	141,31	0,00	20.464,11	6.301,80	26.765,91	



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 7. CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA:	BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:		PROPIEDAD:	SOFT S.A.
			PAGINA: 1

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
--------------	--------	-------------------------------------	--------

01	01100000	PREPARACION DEL MEDIO DE PLANTACION	
01.01	01100001	M3 de suministro, distribución y extendido de tierra vegetal procedente de la capa fértil superficial (hasta 50 cm.) de suelos aluviales en cultivo. Realizado con medios mecanicos y refino manual. DIEZ EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	10,73
01.02	01100002	M3 de suministro, distribución y extendido de sustrato compuesto por mezcla del 70% de tierra vegetal procedente de excavación de la capa fértil superficial (hasta 50 cm.) de suelos aluviales en cultivo, 30% de arena de río lavada (silícea de granulometría entre 0,5 y 5 mm.) y 1,5 Kg. de abono orgánico (de dosificación 0,5 kg/m2). DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	19,83
01.03	01100003	M3 de suministro, distribución y extendido en alcorques de sustrato compuesto por mezcla del 70 % de tierra vegetal procedente de excavación de la capa fértil superficial (hasta 50 cm.) y de suelos aluviales en cultivo, 30% de arena de río lavada (silícea de granulometría entre 0,5 y 5 mm.) y 1,5 Kg. de abono orgánico (de dosificación 0,5 Kg/m2). Incluido riego por inundación de 200 l/m2 VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	21,85
01.04	01100004	M3 de suministro, distribución y extendido de sustrato compuesto por mezcla de 40% de tierra vegetal, 25% de turba humer, 20% de arena de río lavada (silícea de granulometría entre 0,5 y 5 mm.) y 15% de humus porcedente de residuos vegetales leñosos (tipo FFONG) SESENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	67,16
01.05	01100005	M3 de suministro, distribución y extendido de estiércol, según características descritas en Pliego de Condiciones de plantación, en espesores de 8 a 12 cm. Efectuado manualmente SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS	72,31
01.06	01100006	M3 de suministro y distribución de arean de río silícea, lavada y cribada, de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm. OCHO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8,99
01.07	01100007	M2 de enmienda húmica del suelo, mediante aporte de humus procedente de residuos vegetales leñosos (tipo FFONG), a razón de 50 l/m2. Incluido incorporación al suelo mediante cava superficial SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	6,87
01.08	01100008	M3 de suministro, distribución y extendido de tierra vegetal ácida procedente de roca madre granítica o pizarrosa y residuos de vegetación acidófila meteorizados, con pH comprendido entre 4 y 6 SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	77,43
01.09	01100009	M3 de aporte de gravilla, lavada y cribada, para drenaje (con granulometría entre 2 y 10 mm.) DOCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	12,76

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 2

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.10	01100200	Km. de subsolado mediante tractor de cadenas de 560 a 80 cv. en suelo franco, en 50 cm. de profundidad. CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS	49,71
01.11	01100201	Ha. de preparación del suelo por alzado con vertedera. Labor bisurco en 0,3 m. de profundidad y 0,55 m. de ancho OCHENTA Y TRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS	83,04
01.12	01100202	M2 de cava manual en 25 cm. de profundidad, en suelos francos previamente desbrozados o en superficies ajardinadas UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,45
01.13	01100203	M2 de cava manual en 12 cm. de profundidad en superficies de cultivo SESENTA CÉNTIMOS	0,60
01.14	01100204	M2 de cava de superficies con motocultor, en 20 cm. de profundidad. Incluido el rastrillado posterior. VEINTIOCHO CÉNTIMOS	0,28
01.15	01100205	M3 de excavación en suelos de consistencia media inapropiados para plantación, hasta en 1,4 m. de profundidad. Realizado contretroexcavadora. Incluido transporte a vertedero del material extraído. SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,55
01.16	01100206	M3 de excavación en suelos de consistencia media inapropiados para plantación, hasta 1 m. de profundidad. Realizado con retroexcavadora. Incluido transporte a vertedero del material extraído. SIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	7,07
01.17	01100207	M3 de excavación en alcorque con retroexcavadora, y transporte a vertedero del material extraído. Incluido picado manual de caras. NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	9,93
01.18	01100208	Unidad de excavación de hoyo de 0,80 x 0,80 x 0,80 m. con retroexcavadora, y transporte a vertedero del material extraído. Incluido picado manual de caras. CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,64
01.19	01100209	Unidad de excavación de hoyo de 0,80 x 0,80 x 0,80 m. con retroexcavadora, realizando acopio del suelo extraído en el borde TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,58
01.20	01100210	Unidad de excavación de hoyo de 0,60 x 0,60 x 0,60 m. con retroexcavadora, realizando acopio del suelo extraído en el borde UN EURO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	1,63
01.21	01100211	M3 de excavación manual en alcorque con carga y transporte a vertedero del material extraído TREINTA Y SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	36,15
01.22	01100212	Unidad de excavación manual de hoyo de 0,80 x 0,80 x 0,80 m., con carga y transporte a vertedero del material extraído.	17,88

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 3

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
01.23	01100213	Unidad de excavación manual de hoyo de 0,80 x 0,80 x 0,80 m., realizando acopio del suelo extraído en el borde. DOCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	12,56
01.24	01100214	Unidad de excavación manual de hoyo de 0,60 x 0,60 x 0,60 m., realizando acopio del suelo extraído en el borde CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	5,08
01.25	01100215	Unidad de excavación manual de hoyo de 0,40 x 0,40 x 0,40 m., realizando acopio del suelo extraído en el borde DOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2,64
01.26	01100216	Unidad de excavación manual de hoyo de 0,20 x 0,20 x 0,20 m., realizando acopio de suelo extraído en el borde OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	0,88
01.27	01100217	Ml. de excavación manual de zanja de 0,40 x 0,40 m. para plantación de seto, realizando acopio del suelo extraído en el borde. CINCO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	5,08
01.28	01100218	Ml. de excavación manual de zanja de 0,20 x 0,20 m. para plantación de bordura, realizando acopio del suelo extraído en el borde DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,78
01.29	01100219	Ml. de excavación manual de zanja de 0,10 x 0,10 m. para instalación de tubería de riego, con relleno posterior de material extraído. SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,65
01.30	01100231	Ud. De preparación de alcorques en talud, incluyendo excavación y reparto sustrato inadecuado en 0,8 m de profundidad, así como aporte de nuevo sustrato compuesto por tierra vegetal 60%, arena lavada de río 30% , 10% turba (rubia y negra) , enmienda orgánica pelletizada y terracotem. CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	131,47
01.31	01100400	Unidad de destocoado manual en alcorque, para secciones de tocón de 15 a 40 cm. de diámetro. Incluida retirada de restos a vertedero. SETENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	74,89
01.32	01100500	M2 de suministro y colocación de geotextil sobre los materiales drenantes del fondo de maceteros UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,98
01.33	01100501	M2 de suministro y colocación de malla antihierba sobre terreno de cultivo UN EURO CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,79

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 4

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.34	01100502	Ml. de camino de losas de hormigón armado de (80 x 80 x 8) cm. sobre base de grava contenida por tablón de pino de (5 x 15) de sección, según se especifica en plano de detalle CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	44,77
01.35	01100503	M3 de suministro y distribución en alcorques de acolchado de corteza de pino triturada, de 5 a 8 cm. de calibre, en espesores iguales o menores a 10 cm. OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	89,42
01.36	01100504	M3 de suministro y distribución en alcorques de acolchado de guijarros de 3 a 6 cm. de diámetro, hasta enrasar con el pavimento. QUINCE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	15,05
01.37	01100506	M2 de reparación de pavimento blando consistente en el escarificado de la superficie, rasanteo y aporte de capa de 5 cm. de alpañata de iguales características a la existente. Medida la unidad terminada en obra CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.38	01100507	Metro lineal de creación de acolchado perimetral en franja de 80 cm. de anchura y 10 cm. de altura media SIETE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	7,15
02	01200000	LABORES DE PLANTACION	
02.01	01200001	Unidad de plantación de ejemplar servido en contenedor de 350 a 175 litros o cepellón de igual volumen, con apertura de hoyo de 0,80 x 0,80 x 0,80 m. Incluido riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	15,47
02.02	01200002	Unidad de plantación de árbol a raíz desnuda, con apertura de hoyo de 0,60 x 0,60 x 0,60 m. Incluido riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	6,90
02.03	01200003	Unidad de plantación de árbol servido a raíz desnuda con apertura de hoyo de 0,40 x 0,40 x 0,40 m. Incluido riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS	4,22
02.04	01200004	Unidad de plantación de planta servida en contenedor de 175 a 50 l. o cepellón de igual volumen, con apertura de hoyo de 0,60 x 0,60 x 0,60 m. Incluido riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	7,69
02.05	01200005	Unidad de plantación de planta servida en contenedor de 50 a 12 l. o cepellón de igual volumen, con apertura de hoyo de 0,40 x 0,40 x 0,40 m. Incluido el riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,76

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 5

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
02.06	01200006	Unidad de plantación de planta servida en contenedor de 12 a 1,5 litros o cepellón de igual volumen, con apertura de hoyo de 0,20 x 0,20 x 02,0 m. Incluido riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 DOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	2,15
02.07	01200007	Unidad de plantación de planta con cepellón de 1,5 a 0,5 l. Incluido apertura de hoyo correspondiente y riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 UN EURO CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	1,19
02.08	01200008	Unidad de plantación de planta con cepellón con menos de 0,5 l. Incluido apertura de hoyo correspondiente y riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 SESENTA CÉNTIMOS	0,60
02.09	01200009	Unidad de plantación de palmera de los generos Phoenix o Washingtonia, de 1 a 3 m. de estipete, hoyo de mas de 1 m3 previamente abierto. Incluido riego post-plantación de 200 l/m2 CIENTO VEINTISEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	126,12
02.10	01200010	Ml. de plantación de seto en zanja de 0,40 x 0,40 m.de sección. Incluido apertura de zanja y riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	10,53
02.11	01200011	Ml. de plantación de bordura en zanja de 0,20 x 0,20 m. de sección. Incluido apertura de zanja y riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 CINCO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,47
02.12	01200012	Unidad de suministro y plantación de Citrus aurantium de 8 a 10 cm. de perímetro a 1 m. de altura. Incluida tierra vegetal, protector metálico según modelo de obras municipales y mantenimiento durante el año de garantía de la obra. CIENTO DIECISEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	116,70
02.13	01200013	M2 de plantación de especies de flor anual a determinar por la D.F., a razón de 9 uds/m2. Incluido suministro de plantas, apertura de hoyos y riego inmediato post-plantación de 150 l/m2. VEINTIDOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	22,20
02.14	01200021	Metro cuadrado de plantación de planta servida en contenedor de 1 a 10 l. o cepellón de igual volumen, con apertura de hoyo de 0,20 x 0,20 x 0,20 m. formando macizos de entre 6 a 10 uds/m2, para superficies mayores de 5 m2. Incluido riego inmediato post-plantación de 150 l/m2 DOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS	2,28
02.15	01200500	Unidad de transplante de ejemplar de 25 a 50 cm. de perímetro a 1 m., realizado con maquinaria (tipo transplantadora"Optimal VF 1600"). Cepellón de al menos 85 cm. de diámetro en superficie, a trasladar menos de 1000 m. Excluidos trabajos preparativos DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS	232,02

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 6

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
02.16	01200700	M2 de siembra manual de pradera en superficies inferiores a 250 m2, incluido preparación previa del terreno, suministro de semilla y materiales, así como los cuidados necesarios hasta la primera siega. CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4,88
02.17	01200701	M2 de siembra de pradera en superficies de más de 250 m2. Incluido preparación del suelo, suministro de semilla y materiales, así como los cuidados necesarios hasta la primera siega TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,85
02.18	01200702	P.A. de siembra de pradera estacional, a realizar con medios mecánicos. Mezcla de semillas a determinar por la D.F. Incluido preparación del suelo, abonado, semillado, así como los riegos necesarios para su desarrollo normal (400 l/m2 repartido de octubre a mayo en ocho riegos) DIECISIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS	17,02
02.19	01200800	Unidad de suministro y colocación de protector metálico para arbolado, según modelo del Ayuntamiento de Granada especificado en planos SESENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	61,39
02.20	01200801	Unidad de suministro y colocación de tyutor de madera, modelo y medidas según se determina en planos de detalles. VEINTIDOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	22,20
02.21	01200802	Unidad de suministro y colocación de tutor metálico, construido con varilla maciza de acero 18 mm. de diámetro y 2,6 m. de largo, extremo de hincar en el suelo cortado en bisel. Pintado con imprimación protectora y terminación con pintura color verde primavera. Incluso abrazaderas de material plástico, CATORCE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	14,70
03	01300000	LABORES DE MANTENIMIENTO	
03.01	01300001	M2 de riego en superficie ajardinada, distribuidas en cuadros de 10 a 100 m2, usando agua de la red urbana. Aportando de 100 a 150 l/m2. Incluida mano de obra y agua TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,36
03.02	01300002	Unidad de riego en alcorque de 1,00 a 2,25 m2, en alineaciones de hasta 25 unidades, usando agua de la red urbana, con manguera. Aportando 150 l/m2. Incluida mano de obra y agua NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,95
03.03	01300003	M2 de riego en superficie cultivable mediante camión cisterna de 8 m3, aportando 100 l/m2. Incluido ayudante de riego y agua. OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	0,89
03.04	01300004	Unidad de riego en alcorque de 1,00 a 2,25 m2, mediante camión cisterna de 8 m3, aportando 150 l/m2 (durante al menos dos minutos). Incluido ayudante de riego y agua DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	2,08

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 7

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
03.05	01300005	Unidad de riego (4 horas) mediante red de aspersion en superficie de 1500 a 2000 m2 CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	43,66
03.06	01300006	Unidad de riego (4 horas) mediante red de goteo de hasta 500 terminales de riego. Incluido puesta al día de red VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	23,62
03.07	01300007	Unidad de riego (4 horas) mediante red de goteo para 500 a 1000 terminales de riego. Incluido puesta al día de la red. CUARENTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	46,16
03.08	01300008	Unidad de riego en alcorque de 1,00 a 2,25 m2, en alineaciones de 25 a 100 unidades, aportando 150 l/m2, con agua de la red urbana de abastecimiento. Incluida mano de obra y agua. OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,83
03.09	01300009	Unidad de riego en alcorque de 1,00 a 2,25 m2, en alineaciones de mas de 100 uds., aportando 150 l/m2, con agua de la red urbana de abastecimiento. Incluida mano de obra y agua. SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,77
03.10	01300100	Kgr. de suministro y distribución de abono tipo "Labin 2000" dosificando a 200 gr/m2. Incluido enterrado posterior mediante cava ligera manual DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	2,62
03.11	01300101	Kgr. de suministro y distribución de abono complejo 15 - 15 - 15, dosificando a 25 gr/m2. Incluido enterrado posterior mediante cava ligera manual. DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	17,55
03.12	01300102	Kg. suministro y distribución abono de liberación lenta tipo "plantacote" o similar aportado a razón de 100 gr/m2. DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,69
03.13	01300200	M2 de escarda y limpieza de superficies ajardinadas (distribuidas en cuadros de menos de 100 m2) y alcorques. Incluido transporte a vertedero de residuos UN EURO CON UN CÉNTIMO	1,01
03.14	01300201	M2 de escarda y limpieza de superficies ajardinadas (distribuidas en cuadros en 100 m2 a 500 m2). Incluido transporte a vertedero de residuos. SETENTA Y UN CÉNTIMOS	0,71
03.15	01300202	M2 de escarda y limpieza de superficies ajardinadas (distribuidas en cuadros de mas de 500 m2). Incluido transporte a vertedero de residuos. CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,54
03.16	01300203	M2 de limpieza de superficies ajardinadas. Incluido transporte a vertedero de residuos CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,42

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 8

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
03.17	01300204	M2 de bina manual de superficies ajardinadas TREINTA CÉNTIMOS	0,30
03.18	01300205	Unidad de confección de poza circular, de 1 a 1,2 m. de diámetro, para riego de árboles plantados en zonas de terrizo. UN EURO CON NOVENTA CÉNTIMOS	1,90
03.19	01300300	Unidad de tratamiento fitosanitario en árbol de reciente plantación (hasta 1 m. de diámetro de proyección de copa). Incluida sustancia activa adecuada y medios de dosificación y aplicación. OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,83
03.20	01300301	Unidad de aplicación de caldo fitosanitario en árbol de porte medio (4 a 8 m. de diámetro de proyección de copa), a realizar mediante equipo de pulverización de potencia superior a 95 c.v. provisto de depósito para 1.200 litros de caldo, montados sobre vehículo todo terreno. Incluido coste del producto fitosanitario a emplear. CUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	4,70
03.21	01300400	Unidad de poda de formación en ejemplares arbóreos plantados en el año o ciclo vegetativo en que ésta se realiza. Incluida mano de obra, maquinaria, herramientas y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajo I) DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	2,80
03.22	01300401	Unidad de poda de formación y mantenimiento en ejemplares arbóreos de desarrollo incipiente (hasta ocho años desde su plantación), según lo establecido en el Pliego de Condiciones de trabajos de poda. Incluido mano de obra, maquinaria, herramientas y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajo II) SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,84
03.23	01300402	Unidad de reforma de estructura y mantenimiento en ejemplares que fueron sometidos anteriormente a reducciones de copa (tipo plátanos del Paseo de los Basilio), según lo establecido en Pliego de Condiciones de trabajos de poda. Incluido mano de obra, maquinaria, herramientas y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajos III) TREINTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	38,07
03.24	01300403	Unidad de poda de reducción de la estructura en ejemplares de porte medio (tipo olmos de Avenida de la Constitución), según lo establecido en Pliego de Condiciones de trabajos de poda. Incluido mano de obra, maquinaria, herramientas y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajo IV) CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	55,80
03.25	01300404	Unidad de poda de reducción de la estructura en ejemplar arbóreo de gran porte (tipo plátanos de la Carrera del Genil), mediante terciado de ramificaciones nuevas procedentes de reducción anterior, según lo establecido en Pliego de Condiciones de trabajos de poda. Incluido mano de obra, maquinaria, herramientas y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajo V)	197,81

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 9

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
03.26	01300405	Unidad de cirugía arbórea en fuste y estructura principal de ejemplares de porte medio (tipo plátano del Paseo del Salón), según lo establecido en Pliego de Condiciones de trabajos de poda. Incluido mano de obra, maquinaria, herramientas y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajo VI) TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	31,58
03.27	01300406	Unidad de corte de hojas pasadas en palmera de hasta 2 m. de estipete. Incluido mano de obra, herramientas, maquinaria y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajo VII) TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	32,35
03.28	01300407	Unidad de corte de hojas pasadas en palmera de 2 a 12 m. de estipete, en ejemplar sometido a esta operación al menos cada diez años. Incluido mano de obra, maquinaria, herramientas y materiales necesarios, así como carga y transporte a vertedero de residuos (Trabajo VIII) CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS	58,06
03.29	01300408	Unidad de tala de ejemplar arbóreo de 15 a 25 cm. de diámetro a 1 m., situado en medio urbano. Incluido retirada de leñas y residuos. TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	32,83
03.30	01300409	Hora de equipo de poda compuesto por dos oficiales podadores, cuatro auxiliares de jardinería, camión con cesta, trituradora de residuos, maquinaria y herramientas de corte y vehículos de transporte. Incluido retirada de residuos triturados a zona de aporte DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	258,26
03.31	01300500	Ml. de recorte de bordura vegetal de 1,2 a 1,8 m. de perímetro de sección de corte, realizado con tijera. Brote a eliminar de hasta 10 cm. Incluido carga y transporte a vertedero de residuos. UN EURO CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,55
03.32	01300501	Ml. de recorte de bordura vegetal de 1,2 a 1,8 m. de perímetro de sección de corte, realizado con cortasetos y refino con tijera. Brote a eliminar de hasta 12 cm. Incluido carga y transporte a vertedero de residuos. SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,77
03.33	01300502	Ml. de recorte de seto de 1,8 a 2,6 m. de perímetro de sección de corte, realizado con cortasetos y refino con tijera. Brote a eliminar de hasta 15 cm. Incluido carga y transporte a vertedero de residuos. UN EURO CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	1,25
03.34	01300600	M2 de siega de pradera con medios mecánicos. Incluido recorte de filos, así como carga y transporte a vertedero de residuos CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,42

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 10

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
03.35	01300601	Hectárea de desbroce con motoguadaña portátil en superficies cubiertas del 80% al 100% por plantas herbáceas. Incluido apilado, carga y transporte a vertedero de residuos. TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	342,91
03.36	01300602	Hectárea de desbroce con motoguadaña portátil en superficies cubiertas del 80% al 100% por especies herbáceas y leñosas de hasta 3 cm. de diámetro de sección basal de tallos y 1 m. de altura. Incluido apilado, carga y transporte a vertedero de residuos. SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	757,92
03.37	01300603	Hora de siega mediante segadora autopropulsada con reciclador de residuos, incluida maquinaria, mano de obra y remate de bordes y zonas inaccesibles con motoguadaña portátil SETENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	75,50
04	01400000	INSTALACION DE RIEGOS	
04.01	01400001	Partida alzada a justificar para ejecución de acometida a la red de abastecimiento e instalación de contador, según directrices de Emasagra, S.A. Incluida tubería hasta el cabezal de riego MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.562,39
04.02	01400100	Unidad de arqueta prismática de 30 x 30 x 40 cm. de profundidad, en fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie sobre base de hormigón H-100 de 16 cm. de espesor, y suelo de grava. Enfoscada y bruñida en el interior. Tapa metálica de fundición. Incluida excavación y pasos de tuberías. SESENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	60,80
04.03	01400101	Unidad de arqueta prismática de 40 x 40 x 40 cm. de profundidad, en fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie sobre base de hormigón H-100 de 6 cm. de espesor, y suelo de grava. Enfoscada y bruñida por el interior. Tapa metálica de fundición. Incluida excavación y pasos de tuberías. OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	84,42
04.04	01400102	Unidad de arqueta prismática de 50 x 50 x 50 cm. de profundidad, en fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie sobre base de hormigón H-100 de 16 cm. de espesor, y suelo de grava. Enfoscada y bruñida por el interior. Tapa metálica de fundición. Incluida excavación y pasos de tuberías. CIENTO CUARENTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	140,16
04.05	01400103	Unidad de foso de 80 x 80 x 100 cm. de profundidad, en fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie sobre base de hormigón H-100 de 25 cm. de espesor, y suelo de grava. Enfoscada y bruñida por el interior. Tapa metálica de fundición con cerradura. Incluida excavación y pasos de tuberías. TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	325,42

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 11

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
04.06	01400104	Unidad de arqueta de acometida de saneamiento y otros servicios en general de 40 x 40 x 40 cm., enlucida, enfoscada. Tapa metálica de fundición, incluso marco de arqueta cuadrada de 40 x 40 cm. CINCUENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	50,10
04.07	01400105	Unidad de arqueta de plástico HDPE redonda con tapa. Diámetro inferior a 33,5 cm., tapa de 25 cm. de diámetro y altura 26,5 cm. Incluida colocación DIECIOCHO EUROS	18,00
04.08	01400200	Unidad de cabezal de riego tipo I, con entrada y salida a 32 mm. según se especifica en croquis de detalles constructivos. Incluidos elementos de fontanería e instalación. SETECIENTOS QUINCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	715,08
04.09	01400201	Unidad de cabezal de riego tipo II, con entrada y salida a 32 mm., según se especifica en croquis de detalles constructivos. Incluidos elementos de fontanería e instalación. CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS	143,02
04.10	01400202	Unidad de cabezal de riego tipo II, con entrada y salida a 25 mm., según se especifica en croquis de detalles constructivos. Incluidos elementos de fontanería e instalación. CIENTO SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	107,26
04.11	01400203	Unidad de cabezal de riego compuesto por válvula de retención de 90 mm., llave de esfera de 3", programador autónomo, (para una estación, alimentación por batería alcalina de 9 vatios, funcionamiento estanco, tiempos de riego de 1 minuto a 12 horas), Incluidas piezas para conexión en serie de las antes descritas. SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS	782,04
04.12	01400204	Unidad de cabezal de riego con entrada y salida de 1", compuesto por válvula de retención, válvula de esfera, filtro de malla, caja de conexión TBOS para dos estaciones, electroválvulas nylon 1", solenoide de impulsos compatible con sistemas infrarrojos y válvula reguladora de presión con manómetro. Incluido elementos de fontanería e instalación. QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS	593,71
04.13	01400205	Unidad de cabezal de riego con entrada y salida de 1", compuesto por válvula de retención, válvula de esfera, filtro de malla, caja de conexión TBOS para una estación, electroválvulas nylon 1", solenoide de impulsos compatible con sistemas infrarrojos y válvula reguladora de presión con manómetro. Incluido elementos de fontanería e instalación. CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	468,72

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 12

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
04.14	01400206	Unidad de cabezal de riego con entrada y salida de 1", comuesto por válvula de retención, válvula de esfera, filtro de malla, caja de conexión TBOS para cuatro estaciones, electroválvulas nylon 1", solenoide de impulsos compatible con sistemas infrarrojos y válvula reguladora de presión con manómetro. Incluido elementos de fonatanería e instalación. SETECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS	763,17
04.15	01400300	Ml. de canalización de PVC corrugado de doble pared normal, de 63 mm. de diámetro, para paso de red de riego bajo pavimento. A instalar sobre la zahorra antes de la puesta en obra de la solera de hormigón o las capas superficiales de pavimento. Incluidas las conexiones de alcorques por los bordillos. UN EURO CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1,67
04.16	01400301	Ml. de canalización para paso de la red de riego por calzada, a instalar durante la ejecución de la misma, Incluye colocación de tubo corrugado de doble capa de 63 mm. de diámetro, así como protección del mismo en todo su perímetro y longitud con hormigón H-200, conformando una sección de 50 x 50 cm., y conexiones a alcorques y zonas cultivables por los bordillos. NUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	9,70
04.17	01400302	Ml. de canalización para paso de red de riego por calzada existente. Incluye demolición de capa de aglomerado asfáltico, excavación de zanja de 0,40 x 0,60 m., colocación de tubo corrugado de doble capa de 63 mm. de diámetro, aporte y compactación de zahorra de 0,40 x 0,40 m., tapado con hormigón H-150 en 15 cm. y restitución de aglomerado en 8 cm. QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	15,59
04.18	01400400	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 10 atmósferas, 63 mm. de diámetro y 8,6 mm. de espesor. Incluido suministro así como coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. CINCO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	5,43
04.19	01400401	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 10 atmósferas, 50 mm. de diámetro y 6,9 mm. de espesor. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,98
04.20	01400402	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 10 atmósferas, 40 mm. de diámetro y 5,5 mm. de espesor. Incluido suministro así como el coste accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. UN EURO CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1,97
04.21	01400403	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 6 atmósferas, 32 mm. de diámetro y 2,9 mm. de espesor. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. UN EURO CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	1,98

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 13

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
04.22	01400404	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 6 atmósferas, 25 mm. de diámetro y 2,3 mm. de espesor. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,77
04.23	01400405	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 4 atmósferas, 20 mm. de diámetro. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,42
04.24	01400406	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 6 atmósferas, 20 mm. de diámetro. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. CINCUENTA CÉNTIMOS	0,50
04.25	01400407	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 4 atmósferas, 16 mm. de diámetro. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. TREINTA CÉNTIMOS	0,30
04.26	01400408	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 4 atmósferas, 12 mm. de diámetro. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. DIECINUEVE CÉNTIMOS	0,19
04.27	01400409	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 16 mm. de diámetro con goteros interlínea cada 0,5 m., autocompensantes, de 3,5 l/h. Incluido suministro y conexiones a redes de distribución. CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,54
04.28	01400410	Ml. de instalación de tubería de polietileno agrícola de 90 mm. de diámetro, para 6 atmósferas y espesor de 8,2 mm. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo del que se trate. CUATRO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,43
04.29	01400411	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 6 atmósferas, 32 mm. de diámetro y 2,9 mm. de espesor. Incluido suministro así como el coste de accesorios y piezas que sean necesarias instalar en el tramo de que se trate. UN EURO CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	1,37
04.30	01400412	Ml. de instalación de tubería de polietileno de 16 mm. de diámetro con goetros interlínea cada 0,30 m. autocompensantes. Incluido suministro y conexiones a redes de distribución. UN EURO CON CATORCE CÉNTIMOS	1,14
04.31	01400413	Metro lineal de instalación de tubería de polietileno de 6 atmósferas, 63 mm. de diámetro y 5,8 mm. de espesor TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,88

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD: SOFT S.A.	PAGINA: 14

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
04.32	01400414	Metro lineal de instalación de tubería de polietileno de 6 atmósferas, 40 mm. de diámetro y 3,7 mm. de espesor UN EURO CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,59
04.33	01400600	Ud. de terminal de riego, con dos goteros autocompensantes de 4 l/h. Incluida conexión a tubería de distribución con "T" y pieza de reducción, 1,5 m. de tubería de 12 mm. de diámetro y tapón final. Incluido suministro e instalación TRES EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	3,81
04.34	01400601	Unidad de gotero pinchado autocompensante (1 a 3,5 ats.), de 4 l/h. autocompensante. Incluido suministro e instalación TREINTA CÉNTIMOS	0,30
04.35	01400602	Unidad de cuerpo difusor emergente, conexión 1/2" H.ABS. Válvula antichorro. Incluido suministro e instalación DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	2,80
04.36	01400603	Unidad de conjunto de aspersor de turbina emergente (para rosca hembra 3/4", presión de trabajo de 2 a 5 ats., emergencia de 30 cm., boquilla fija pero permitiendo el ajuste de: cuadal de 4 a 34 l/min., trayectoria de 7" a 25", arco o sector de riego de 40º a 360º y alcance de 4,6 m. a 16,7 m.), incluyendo instalación y suministro de aspersor y piezas para conexión a la red. CUARENTA Y TRES EUROS	43,00
04.37	01400700	Unidad de suministro e instalación de válvula de esfera de 1", metal DIEZ EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	10,41
04.38	01400701	Unidad de suministro e instalación de válvula de esfera de 2", metal TREINTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	39,38
04.39	01400702	Unidad de suministro e instalación de grifo de riego de 1", metal TRECE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	13,27
04.40	01400703	Unidad de válvula de corte de cierre elástico tipo standrad hidráulica o similar diámetro 2". Incluido instalación, piezas y accesorios necesarios para su montaje. CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	59,88
04.41	01400704	Unidad de válvula de corte de cierre elástico tipo standard hidráulica o similar diámetro 1 1/4". Incluido instalación, piezas y accesorios necesarios para su montaje. TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	31,67

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA:	BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:		PROPIEDAD:	PAGINA: 1

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01	ELJ00000	ELEMENTALES DE JARDINERIA	
01.01	ELJ10000	MANO DE OBRA	
01.01.01	ELJ10001	Hora Oficial de Jardinería	19,81
		DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.01.02	ELJ10002	Hora de Jardinero	18,25
		DIECIOCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	
01.01.03	ELJ10003	Hora de Auxiliar de Jardinería	16,49
		DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.01.04	ELJ10004	Hora de Peón de Jardinería	15,05
		QUINCE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	
01.02	ELJ20000	MAQUINARIA	
01.02.01	ELJ20001	Hora de camión de 5 Tm. basculante, con conductor	40,85
		CUARENTA EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01.02.02	ELJ20002	HORA de camión de 98 Tm. dotado de grúa o pluma, con conductor	47,90
		CUARENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	
01.02.03	ELJ20003	Hora de retroexcavadora giratoria	60,84
		SESENTA EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.02.04	ELJ20004	Hora de miniexcavadora	42,07
		CUARENTA Y DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	
01.02.05	ELJ20005	Hora de martillo compresor	7,04
		SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS	
01.02.06	ELJ20006	Hora de máquina astilladora picadora	12,00
		DOCE EUROS	
01.02.07	ELJ20007	Hora de motosierra grande de 90/120 cm. y 5/8,6 cv.	6,00
		SEIS EUROS	

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA:	BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:		PROPIEDAD:	PAGINA: 2

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
--------------	--------	-------------------------------------	--------

01.03 ELJ30000 TIERRAS, SUSTRATOS, ABONOS Y ARIDOS

01.03.01	ELJ30001	M3 de suministro de arena de río silíceas, lavada y cribada, de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm CINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	5,80
01.03.02	ELJ30002	M3 de suministro de tierra vegetal procedente de la capa fértil superficial (hasta 50 cm.) de suelos aluviales en cultivo. OCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS	8,03
01.03.03	ELJ30003	M3 de suministro de turba negra NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	94,88
01.03.04	ELJ30004	Kg. de humus de lombriz TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,35
01.03.05	ELJ30005	M3 de perlita DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS	235,00
01.03.06	ELJ30006	M3 de suministro de gravilla, lavada y cribada, para drenaje (con granulometría entre 2 y 10 mm.) OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.03.07	ELJ30007	M2 de malla de geotextil no tejido de poliéster ligado mecánicamente mediante agujeteado, tipo Danofelt PY 400 o equivalente UN EURO CON VEINTE CÉNTIMOS	1,20

01.04 ELJ50000 ARBOLES**01.04.01 ELJ51000 CONIFERAS**

01.04.01.01	ELJ51001	Unidad de Cedrus deodara, con una altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 85 litros. CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00
01.04.01.02	ELJ51002	Unidad de Cedrus deodara, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 25 litros. TREINTA Y SEIS EUROS	36,00
01.04.01.03	ELJ51003	Unidad de Cedrus deodara aurea, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 50 litros CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	148,50
01.04.01.04	ELJ51004	Unidad de Cedrus deodara, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 70 litros. CIENTO DOCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	112,50

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 3

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.01.05	ELJ51005	Unidad de Cedrus deodara con una altura de 300 a 350 cm., cultivado en contenedor de 110 litros DOSCIENTOS EUROS	200,00
01.04.01.06	ELJ51020	Unidad de Cedrus libani, con una altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 130 litros. CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS	189,00
01.04.01.07	ELJ51021	Unidad de Cedrus libani, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 15 litros. CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	46,80
01.04.01.08	ELJ51040	Unidad de Abies amstoani, con una altura de 200 a 250 cm. en cepellón. CIENTO OCHO EUROS	108,00
01.04.01.09	ELJ51060	Unidad de Libocedrus decurrens, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 70 litros CIENTO DOCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	112,50
01.04.01.10	ELJ51061	Unidad de Libocedrus decurrens, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 15 litros. TREINTA Y SEIS EUROS	36,00
01.04.01.11	ELJ51062	Unidad de Libocedrus decurrens, con una altura de 300 a 350 cm. cultivado en contenedor de 140 litros CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS	175,00
01.04.01.12	ELJ51070	Unidad de Ginkgo biloba, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 40 litros. SESENTA EUROS	60,00
01.04.01.13	ELJ51071	Unidad de Ginkgo biloba con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm. y/o con una altura de 300 a 350 cm., cultivado en contenedor de 50 litros. CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS	135,00
01.04.01.14	ELJ51072	Unidad de Ginkgo biloba con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., cultivado en contenedor de 70 litros CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00
01.04.01.15	ELJ51100	Unidad de Cupressus sempervirens, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 15 litros SESENTA Y UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	61,20
01.04.01.16	ELJ51101	Unidad de Cupressus sempervirens, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 7 litros VEINTICINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	25,20
01.04.01.17	ELJ51102	Unidad de Cupressus sempervirens v. pyramidalis, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 25 litros SETENTA Y DOS EUROS	72,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 4

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.01.18	ELJ51103	Unidad de Cupressus sempervirens v. pyramidalis, con una altura de 250 a 300 cm.,cultivado en contenedor de 50 litros CIENTO QUINCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	115,20
01.04.01.19	ELJ51104	Unidad de Cupressus sempervirens pyramidalis con una altura de 300 a 350 cm., cultivado en contenedor de 50 litros CIENTO SESENTA EUROS	160,00
01.04.01.20	ELJ51110	Unidad de Cupressus arizonica, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 30 litros CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	58,50
01.04.01.21	ELJ51111	Unidad de Cupressus arizonica con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 9 litros DIECIOCHO EUROS	18,00
01.04.01.22	ELJ51112	Unidad de Cupressus arizonica, con una altura de 150 a 175 cm.,cultivado en contenedor de 15 litros TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	31,50
01.04.01.23	ELJ51140	Unidad de Pinus pinea, con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 50 litros NOVENTA Y NUEVE EUROS	99,00
01.04.01.24	ELJ51141	Unidad de Pinus pinea con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 18 litros CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	47,70
01.04.01.25	ELJ51150	Unidad de Pinus halepensis, con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 50 litros CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	49,50
01.04.01.26	ELJ51151	Unidad de Pinus halepensis, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 9 litros DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	19,80
01.04.01.27	ELJ51152	Unidad de Pinus halepensis, con una altura de 250 a 300 cm., cultivada en contenedor de 70 litros NOVENTA EUROS	90,00
01.04.01.28	ELJ51160	Unidad de Pinus eldarica, con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 50 litros SETENTA Y DOS EUROS	72,00
01.04.01.29	ELJ51190	Unidad de Tetraclinis articulata, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 9 litros TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	31,50
01.04.01.30	ELJ51200	Unidad de Juniperus chinensis, var., con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 litros CATORCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	14,67
01.04.01.31	ELJ51201	Unidad de Juniperus horizontalis con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 litros TRECE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	13,73

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 5

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.01.32	ELJ51230	Unidad de Taxus baccata, con una altura de 150 a 175 cm., cultivado en contenedor de 30 litros. NOVENTA EUROS	90,00
01.04.01.33	ELJ51231	Unidad de Taxus baccata, con una altura de 125 a 150 cm., cultivado en contenedor de 30 litros CUARENTA Y CINCO EUROS	45,00
01.04.01.34	ELJ51232	Unidad de Taxus Baccata fastigiata robusta, con una altura de 150 a 175 cm.,cultivado en contenedor de 50 litros NOVENTA EUROS	90,00
01.04.01.35	ELJ51233	Unidad de Taxus bacata fastigiata robusta, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 20 litros CUARENTA Y CINCO EUROS	45,00
01.04.01.36	ELJ51250	Unidad de Tuhja orientalis, con una altura de 150 a 175 cm., cultivado en contenedor de 30 litros CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	56,70
01.04.01.37	ELJ51251	Unidad de Thuja orientalis con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor VEINTICUATRO EUROS	24,00
01.04.01.38	ELJ51280	Unidad de Cephalotaxus harringtonia, con una altura de 125 a 150 cm., cultivado en contenedor de 50 litros CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	141,30
01.04.01.39	ELJ51300	Unidad de Taxodium distichum, con altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 70 litros CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00
01.04.02	ELJ52000	FRONDOSAS PORTE GRANDE Y MEDIANO	
01.04.02.01	ELJ52001	Unidad de Platanus hybrida, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda DOCE EUROS	12,00
01.04.02.02	ELJ52002	Unidad de Platanus hybrida con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda DIECIOCHO EUROS	18,00
01.04.02.03	ELJ52003	Unidad de Platanus hybrida, con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., a raíz desnuda TREINTA Y CINCO EUROS	35,00
01.04.02.04	ELJ52004	Unidad de Platanus hybrida, con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., a raíz desnuda CUARENTA Y CINCO EUROS	45,00
01.04.02.05	ELJ52020	Unidad de Celtis australis, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón CUARENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	40,50

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 6

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.02.06	ELJ52021	Unidad de Celtis australis conperímetro a 1m. de 18 a 20 cm., en cepellón CIENTO CUARENTA EUROS	140,00
01.04.02.07	ELJ52022	Unidad de Celtis australis, con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón CIENTO OCHENTA EUROS	180,00
01.04.02.08	ELJ52023	Unidad de suministro de Celtis australis con perímetro a 1 metro de 12 a 14 cm., en cepellón CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	54,60
01.04.02.09	ELJ52040	Unidad de Celtis australis, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 50 litros SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	64,80
01.04.02.10	ELJ52060	Unidad de Populus alba, v. bolleana, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	13,50
01.04.02.11	ELJ52061	Undiad de Populus alba con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	16,20
01.04.02.12	ELJ52062	Unidad de Populus alba, v. bolleana, con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda DIECIOCHO EUROS	18,00
01.04.02.13	ELJ52063	Unidad de Populus nigra v. italica, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	16,20
01.04.02.14	ELJ52080	Unidad de Fraxinus angustifolia, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda VEINTIUN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	21,60
01.04.02.15	ELJ52081	Unidad de Fraxinus angustifolia, con perímetro a 1m. de 12 a 14 cm., en cepellón TREINTA Y CINCO EUROS	35,00
01.04.02.16	ELJ52082	Unidad de Fraxinus angustifolia, con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón NOVENTA Y CINCO EUROS	95,00
01.04.02.17	ELJ52090	Unidad de Fraxinus ornus, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	32,40
01.04.02.18	ELJ52091	Unidad de Fraxinus ornus con perímetro a 1m. de 12 a 14 cm., en cepellón CUARENTA Y DOS EUROS	42,00
01.04.02.19	ELJ52092	Unidad de Fraxisnus ornus con períemtro a 1m. de 18 a 20 cm., en cepellón CIENTO VEINTE EUROS	120,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 7

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.02.20	ELJ52095	Unidad de suministro de Fraxinus oxycarpa, con perímetro a 1 metro de 12 a 14 cm., en cepellón TREINTA Y SEIS EUROS	36,00
01.04.02.21	ELJ52100	Unidad de Salix baylonica, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.04.02.22	ELJ52101	Unidad de Salix viminalis con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm., a raíz desnuda NUEVE EUROS	9,00
01.04.02.23	ELJ52120	Unidad de Robinia pseudoacacia, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda QUINCE EUROS	15,00
01.04.02.24	ELJ52121	Unidad de Robinia pseudoacacia con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda DIECIOCHO EUROS	18,00
01.04.02.25	ELJ52122	Unidad de Robinia pseudoacacia, v. casque rouge con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	24,30
01.04.02.26	ELJ52123	Unidad de Robinia pseudoacacia con perímetro a 1m. de 18 al 20 cm., en cepellón OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00
01.04.02.27	ELJ52124	Unidad de Robinia pseudoacacia, con perímetro a 1m. de 20 a 25 cm., en cepellón CIEN EUROS	100,00
01.04.02.28	ELJ52140	Unidad de Sophora japonica, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda VEINTIUN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	21,60
01.04.02.29	ELJ52141	Unidad de sophora japonica con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	28,80
01.04.02.30	ELJ52142	Unidad de Sophora japónica, con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00
01.04.02.31	ELJ52143	Unidad de Sophora japonica con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón CIEN EUROS	100,00
01.04.02.32	ELJ52160	Unidad de Gleditsia triacanthos, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón VEINTISIETE EUROS	27,00
01.04.02.33	ELJ52161	Unidad de Gleditsia triacanthos inermis con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón	32,40

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 8

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS			
01.04.02.34	ELJ52162	Unidad de Gleditsia triacanthos con perímetro a 1m. de 18a 20 cm., en cepellón CIENTO VEINTE EUROS	120,00
01.04.02.35	ELJ52163	Unidad de Gleditsia triacanthos con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00
01.04.02.36	ELJ52180	Unidad de Tilia tomentosa, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón CUARENTA EUROS	40,00
01.04.02.37	ELJ52181	Unidad de Tilia tomentosa con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm. en cepellón CINCUENTA EUROS	50,00
01.04.02.38	ELJ52182	Unidad de Tilia tomentosa con perímetro a 1m. de 18 a 20 cm., en cepellón NOVENTA Y CINCO EUROS	95,00
01.04.02.39	ELJ52183	Unidad de Tilia tomentosa con perímetro a 1m. de 20 a 25 cm., en cepellón CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00
01.04.02.40	ELJ52190	Unidad de Tilia platyphyllos con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	32,40
01.04.02.41	ELJ52199	Unidad de tilia x euchlora con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón TREINTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	35,10
01.04.02.42	ELJ52200	Unidad de Aesculus hippocastanum, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	59,40
01.04.02.43	ELJ52201	Ud. de Aesculus hippocastanum, con perímetro a 1 m. 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 30 l. OCHENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	85,50
01.04.02.44	ELJ52202	Unidad de Aesculus hippocastanum con perímetro a 1m. de 18 a 20 cm., en cepellón CIENTO VEINTICINCO EUROS	125,00
01.04.02.45	ELJ52203	Unidad de Aesculus hippocastanum con perímetro a 1m. de 20 a 25 cm., en cepellón CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS	165,00
01.04.02.46	ELJ52220	Unidad de Magnolia grandiflora, con una altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 85 l. TRESCIENTOS EUROS	300,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 9

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.02.47	ELJ52221	Unidad de Magnolia grandiflora con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 70 l. CIENTO SESENTA EUROS	160,00
01.04.02.48	ELJ52240	Unidad de Ulmus campestris, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda VEINTIUN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	21,60
01.04.02.49	ELJ52241	Unidad de Ulmus v. umbraculifera con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	29,70
01.04.02.50	ELJ52242	Unidad de Ulmus pumila con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	13,50
01.04.02.51	ELJ52260	Unidad de Negundo fraxinifolium, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda DIECIOCHO EUROS	18,00
01.04.02.52	ELJ52261	Unidad de Negundo fraxinifolium con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda VEINTICINCO EUROS	25,00
01.04.02.53	ELJ52262	Ud. de Negundo fraxinifolium con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., a raíz desnuda CUARENTA Y CINCO EUROS	45,00
01.04.02.54	ELJ52263	Ud. de Negundo fraxinifolium, con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón NOVENTA EUROS	90,00
01.04.02.55	ELJ52270	Unidad de Acer saccharinum con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., cultivado en cepellón TREINTA EUROS	30,00
01.04.02.56	ELJ52271	Unidad de Acer saccharinum con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., cultivado en cepellón TREINTA Y CINCO EUROS	35,00
01.04.02.57	ELJ52280	Unidad de Melia azederach, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón VEINTISIETE EUROS	27,00
01.04.02.58	ELJ52281	Unidad de Melia azederach con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., en cepellón TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	32,40
01.04.02.59	ELJ52282	Unidad de Melia azederach con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón SESENTA Y CINCO EUROS	65,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 10

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.02.60	ELJ52283	Unidad de Melia azederach con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón NOVENTA EUROS	90,00
01.04.02.61	ELJ52300	Unidad de Catalpa bignonioides, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	18,90
01.04.02.62	ELJ52301	Unidad de Catalpa bignonioides con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón CIENTO SESENTA EUROS	160,00
01.04.02.63	ELJ52302	Unidad de Catalpa bignonioides, con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón DOSCIENTOS DIEZ EUROS	210,00
01.04.02.64	ELJ52320	Unidad de Paulownia tomentosa, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón TREINTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	35,10
01.04.02.65	ELJ52321	Unidad de Paulownia tomentosa con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón CIENTO VEINTE EUROS	120,00
01.04.02.66	ELJ52340	Unidad de Liquidambar styraciflua, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	43,20
01.04.02.67	ELJ52360	Unidad de Liriodendron tulipifera, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	43,20
01.04.02.68	ELJ52380	Unidad de Ailanthus altissima, perímetro a 1 m. 10 a 12 cm., a raíz desnuda TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	13,50
01.04.02.69	ELJ52400	Unidad de Eucaliptus camaldulensis, con una altura de 250 a 300 cm. y/o perímetro a 1 m. 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 50 l. SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	67,50
01.04.02.70	ELJ52401	Unidad de Eucaliptus camaldulensis con una altura de 100 - 125 cm., cultivado en contenedor de 3 l. CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS	5,22
01.04.02.71	ELJ52420	Unidad de Morus alba, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda VEINTE EUROS	20,00
01.04.02.72	ELJ52421	Unidad de Morus alba v. fruitless, con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., a raíz desnuda TREINTA EUROS	30,00
01.04.02.73	ELJ52422	Unidad de Morus alba v. fruitless con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón	90,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 11

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
NOVENTA EUROS			
01.04.02.74	ELJ52440	Unidad de Quercus ilex, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. y/o con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 50 l. NOVENTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	97,20
01.04.02.75	ELJ52441	Unidad de Quercus ilex, con perímetro a 1 m. de 14 a 16 cm., cultivado en contenedor de 70 litros DOSCIENTOS CINCO EUROS	205,00
01.04.02.76	ELJ52450	Unidad de Quercus faginea con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm. en cepellón CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	51,30
01.04.02.77	ELJ52455	Unidad de Quercus suber con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. y/o con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 30 l. OCHENTA Y UN EUROS	81,00
01.04.02.78	ELJ52460	Unidad de Casuarina cunninghamiana, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 30 l. CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	48,60
01.04.02.79	ELJ52461	Unidad de Casuarina cunninghamiana con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., cultivado en contenedor de 80 litros DOSCIENTOS DIEZ EUROS	210,00
01.04.02.80	ELJ52480	Unidad de Sorbus aria con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm., cultivado en contenedor de 30 l. CINCUENTA Y CUATRO EUROS	54,00
01.04.02.81	ELJ52500	Unidad de Juglans regia con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda VEINTISIETE EUROS	27,00
01.04.02.82	ELJ52520	Unidad de Juglans nigra con perímetro a 1 metro de 10 a 12 cm., a raíz desnuda CUARENTA Y CINCO EUROS	45,00
01.04.02.83	ELJ52540	Unidad de Zelkova carpinifolia con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón SESENTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	62,10
01.04.02.84	ELJ52560	Unidad de Broussonetia papyrifera con perímetro a 1 m. de 10 - 12 cm. a raíz desnuda VEINTE EUROS	20,00
01.04.02.85	ELJ52561	Unidad de Broussonetia papyrifera con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón NOVENTA EUROS	90,00
01.04.02.86	ELJ52580	Unidad de Carya ilinoensis con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	48,60

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 12

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.02.87	ELJ52600	Unidad de Cercidiphyllum japonicum, con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 40 l. SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	67,50
01.04.02.88	ELJ52590	Unidad de Pterocarya fraxinifolia, con perímetro a 1 metro de 10 a 12 cm., cultivado en cepellón SETENTA EUROS	70,00
01.04.03	ELJ53000	FRONDOSAS PORTE MEDIANO Y PEQUEÑO	
01.04.03.01	ELJ53001	Unidad de Cercis siliquastrum con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón CINCUENTA Y CUATRO EUROS	54,00
01.04.03.02	ELJ53002	Unidad de Cercis Siliquastrum con perímetro a 1 m. de 14 a 16 cm., cultivado en contenedor de 70 l. CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS	155,00
01.04.03.03	ELJ53003	Unidad de Cercis siliquastrum con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00
01.04.03.04	ELJ53004	Unidad de Cercis siliquastrum con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón DOSCIENTOS EUROS	200,00
01.04.03.05	ELJ53020	Unidad de Acer campestre, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., en cepellón VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	24,30
01.04.03.06	ELJ53021	Unidad de Acer campestre con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón SETENTA Y CINCO EUROS	75,00
01.04.03.07	ELJ53022	Unidad de Acer campestre con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón NOVENTA Y CINCO EUROS	95,00
01.04.03.08	ELJ53040	Unidad de Ligustrum japonicum con perímetro a 1 m. 10 a 12 cm. en cepellón VEINTISIETE EUROS	27,00
01.04.03.09	ELJ53041	Unidad de Ligustrum japonicum con perímetro a 1m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 30 litros CUARENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	45,90
01.04.03.10	ELJ53042	Unidad de Ligustrum japonicum con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00
01.04.03.11	ELJ53043	Unidad de Ligustrum japonicum con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm., en cepellón CIENTO DIEZ EUROS	110,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 13

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.03.12	ELJ53060	Unidad de Laurus nobilis, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 7 l. DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	16,20
01.04.03.13	ELJ53061	Unidad de Laurus nobilis con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 30 l. CUARENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	45,90
01.04.03.14	ELJ53062	Unidad de Laurus nobilis con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 30 l. NOVENTA Y CINCO EUROS	95,00
01.04.03.15	ELJ53063	Unidad de Laurus nobilis con perímetro a 1m de 18 a 20 cm. o con una altura de 275 a 300 cm., en contenedor de 80 litros TRESCIENTOS EUROS	300,00
01.04.03.16	ELJ53080	Unidad de Prunus cerasifera, v. pissardi, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón CUARENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	45,90
01.04.03.17	ELJ53081	Unidad de Prunus cerasifera, con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., en cepellón SESENTA EUROS	60,00
01.04.03.18	ELJ53082	Unidad de Prunus cerasifera, con perímetro a 1m. de 18 a 20 cm., en cepellón CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS	175,00
01.04.03.19	ELJ53100	Unidad de Eleagnus angustifolia con perímetro a 1m. de 10 a 12 cm., en cepellón TREINTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	35,10
01.04.03.20	ELJ53101	Unidad de Eleagnus angustifolia con perímetro a 1 m. de 16 a 18 cm., en cepellón NOVENTA EUROS	90,00
01.04.03.21	ELJ53120	Unidad de Photinia serrulata con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., con porte arbóreo, cultivado en contenedor de 50 l. NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	94,50
01.04.03.22	ELJ53121	Unidad de Photinia serrulata con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 15 l. VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	22,32
01.04.03.23	ELJ53140	Unidad de Prunus laurocerassus con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 50 l. OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	86,40
01.04.03.24	ELJ53141	Unidad de Prunus laurocerassus con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 3 l. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.04.03.25	ELJ53142	Unidad de Prunus laurocerassus con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 30 l. SESENTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	62,10

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 14

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.03.26	ELJ53160	Unidad de Acacia melanoxylon con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm., cultivado en contenedor de 30 l. SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	67,50
01.04.03.27	ELJ53180	Unidad de Acacia retinoide, con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 18 l. CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	56,70
01.04.03.28	ELJ53200	Unidad de Syringa vulgaris, con una altura de 125 a 150 cm., cultivado en contenedor de 9 l. TRECE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	13,05
01.04.03.29	ELJ53220	Unidad de Laburnum angyroides con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm. y/o con una altura de 200 a 250 cm. en cepellón CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	56,70
01.04.03.30	ELJ53240	Unidad de Citrus aurantium con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. y/o con una altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 25 l. CIENTO TRECE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	113,40
01.04.03.31	ELJ53241	Unidad de Citrus aurantium con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm. y/o con una altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 15 l. CIENTO DOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	102,60
01.04.03.32	ELJ53242	Unidad de Citrus aurantium con perímetro a 1 m. de 14 a 16 cm. y/o altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 50 litros CIENTO SESENTA EUROS	160,00
01.04.03.33	ELJ53243	Unidad de Citrus aurantium con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm. y/o altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 50 litros DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	250,00
01.04.03.34	ELJ53260	Unidad de Lagerstroemia indica con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., de un solo tronco sin ramificar hasta 2 mts., cultivado en contenedor de 25 l. NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	94,50
01.04.03.35	ELJ53261	Unidad de Lagerstroemia indica con perímetro a 1 m. de 8 - 10 cm., con un solo tronco sin ramificar hasta los 2 mts., cultivado en contenedor de 25 l. SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	64,80
01.04.03.36	ELJ53262	Unidad de Lagerstroemia indica con una altura de 100 a 125 cm., con porte arbustivo, cultivado en contenedor de 9 l. DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	18,90
01.04.03.37	ELJ53280	Unidad de Koelreuteria paniculata con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	52,65
01.04.03.38	ELJ53281	Unidad de Koelreuteria paniculata, con perímetro a 1 m. de 12 a 14 cm., en cepellón	90,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 15

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
NOVENTA EUROS			
01.04.03.39	ELJ53282	Unidad de Koelreuteria paniculata, con perímetro a 1 m. de 18 a 20 cm., en cepellón DOSCIENTOS DIEZ EUROS	210,00
01.04.03.40	ELJ53300	Unidad de Olea europaea con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. y/o con una altura de 250 a 300 cm., con un solo tronco sin ramificar hasta los 2 mts., cultivado en contenedor de 50 l. CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	124,20
01.04.03.41	ELJ53301	Unidad de Olea europaea con perímetro a 1 m. de 20 a 25 cm. y/o con una altura de 250 a 300 cm., con un solo tronco sin ramificar hasta los 2 mts., cultivado en contenedor de 230 l. TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS	378,00
01.04.03.42	ELJ53302	Unidad de Olea europaea, v. oleaster, con una altura de 125 a 150 cm., cultivado en contenedor de 9 l. VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	24,30
01.04.03.43	ELJ53320	Unidad de Punica granatum con con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 15 l. DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	16,20
01.04.03.44	ELJ53321	Unidad de Punica granatum, c. "Flore plena" con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 12 l. DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	16,20
01.04.03.45	ELJ53322	Unidad de Punica granatum con perímetro a 1 m. 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 85 l. OCHOCIENTOS CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	804,60
01.04.03.46	ELJ53323	Unidad de Punica granatum con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm., en cepellón VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	25,92
01.04.03.47	ELJ53340	Unidad de Parkinsonia aculeata con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 25 l. SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	67,50
01.04.03.48	ELJ53360	Unidad de Acer monspessulanum con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm. en cepellón o cultivado en contenedor de 30 l. SETENTA Y DOS EUROS	72,00
01.04.03.49	ELJ53380	Unidad de Amygdalus communis con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	24,30
01.04.03.50	ELJ53381	Unidad de Amygdalus communis con perímetro a 1 m. de 14 a 16 cm., en cepellón SETENTA Y CINCO EUROS	75,00
01.04.03.51	ELJ53400	Unidad de Arbutus unedo con una altura de 150 a 175 cm., cultivado en contenedor de 50 l. OCHENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	85,50

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 16

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.04.03.52	ELJ53401	Unidad de Arbustus unedo con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. y/o con una altura de 200 a 250 cm., cultivado en contenedor de 50 l. NOVENTA Y NUEVE EUROS	99,00
01.04.03.53	ELJ53420	Unidad de Alnus cordata con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., a raíz desnuda VEINTISIETE EUROS	27,00
01.04.03.54	ELJ53440	Unidad de Magnolia X soulangiana, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 15 l. TREINTA Y SEIS EUROS	36,00
01.04.03.55	ELJ53441	Unidad de Magnolia X soluangiana, con una altura de 150 a 175 cm., cultivado en contenedor de 30 l. SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	76,50
01.04.03.56	ELJ53441	Unidad de Magnolia X soluangiana, con una altura de 150 a 175 cm., cultivado en contenedor de 30 l. SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	76,50
01.04.03.57	ELJ53460	Unidad de Sambucus nigra, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 7 l. DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.04.03.58	ELJ53480	Unidad de Schinus molle con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm. y/o con una altura de 250 a 300 cm., cultivado en contenedor de 30 l. SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	75,60
01.04.03.59	ELJ53500	Unidad de Tamarix africana con perímetro a 1 m. de 6 a 8 cm., cultivado en contenedor de 30 l. TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	37,80
01.04.03.60	ELJ53520	Unidad de Zizyphus jujuba, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 30 l. CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	51,30
01.04.03.61	ELJ53540	Unidad de Diospyros kaki, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. en cepellón VEINTIUN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	21,60
01.04.03.62	ELJ53560	Unidad de Pyrus calleryana, con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm. en cepellón CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	56,70
01.04.03.63	ELJ53580	Unidad de Ceratonia siliqua con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., cultivado en contenedor de 50 l. CIENTO TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	103,50
01.04.03.64	ELJ53581	Unidad de Ceratonia siliqua con perímetro a 1 m. de 14 a 16 cm., en contenedor de 70 litros CIENTO OCHENTA EUROS	180,00
01.04.03.65	ELJ53600	Unidad de Ficus carica con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm., variedad de fruto comestible, cultivado en contenedor de 15 l.	16,83

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 17

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
--------------	--------	-------------------------------------	--------

DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.04.03.66	ELJ53620	Unidad de Cinnamomum camphora conperímetro a 1 m. de 10 a 12 cm. y/o con una altura de 175 - 200 cm., cultivado en contenedor de 50 l.	95,40
-------------	----------	--	-------

NOVENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

01.04.03.67	ELJ53640	Suministro de Cydonia oblonga, conperímetro a 1 m. de 6 a 8 cm. a raíz desnuda	9,00
-------------	----------	--	------

NUEVE EUROS

01.04.03.68	ELJ53660	Eriobotrya japónica con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm., cultivado en contenedor de 30 litros.	35,00
-------------	----------	---	-------

TREINTA Y CINCO EUROS

01.04.03.69	ELJ53670	UNidad de suministro de Crataegus azarolus con perímetro a 1 metro de 6 a 8 cm., con cepellón	18,00
-------------	----------	---	-------

DIECIOCHO EUROS

01.04.03.70	ELJ53680	Unidad de Cocculus laurifolius, con una altura de 125 a 150 cm., cultivado en contenedor de 25 litros.	50,00
-------------	----------	--	-------

CINCUESTA EUROS

01.05 ELJ60000 ARBUSTOS

01.05.01 ELJ61000 ARBUSTOS PORTE GRANDE

01.05.01.01	ELJ61001	Unidad de Evonimus japonicus con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 7 l.	10,80
-------------	----------	---	-------

DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

01.05.01.02	ELJ61002	Unidad de Evonimus japonicus con una altura de 125 a 150 cm., cultivado en contenedor de 30 l.	43,20
-------------	----------	--	-------

CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

01.05.01.03	ELJ61003	Unidad de Evonimus microphyllus pulchellus, cultivado en contenedor de 2 l.	2,40
-------------	----------	---	------

DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

01.05.01.04	ELJ61020	Unidad de Hibiscus syriacus, con una altura de 125 a 150 cm., variedad de flor simple, procedente de semilla, cultivado en contenedor de 30 l.	43,20
-------------	----------	--	-------

CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

01.05.01.05	ELJ61021	Unidad de Hibiscus syriacus con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., con ramificación a partir de 2 mts., variedad flor simple, procedente de semilla, en cepellón	67,50
-------------	----------	--	-------

SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

01.05.01.06	ELJ61022	Unidad de Hibiscus syriacus con una altura de 60 a 80 cm., variedad de flor simple, procedente de semilla, cultivado en contenedor de 7 l.	16,20
-------------	----------	--	-------

DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 18

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.05.01.07	ELJ61023	Unidad de Hibiscus syriacus, con perímetro a 1m. de 14-16 cm., con ramificación a partir de 2 mts., variedad de flor simple, procedente de semilla, en cepellón SETENTA Y CINCO EUROS	75,00
01.05.01.08	ELJ61040	Unidad de Nerium oleander con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 9 l. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.01.09	ELJ61041	Unidad de Nerium oleander, v. "NANA, con una altura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 3 l. CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	4,50
01.05.01.10	ELJ61042	Unidad de Nerium oleander, con perímetro a 1 m. de 10 a 12 cm., con porte arbóreo, cultivado en contenedor de 30 l. SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	67,50
01.05.01.11	ELJ61060	Unidad de Viburnum tinus, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 15 l. DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	18,90
01.05.01.12	ELJ61061	Unidad de Viburnum tinus con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 5 l. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.01.13	ELJ61080	Unidad de Viburnum opulus con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 15 l. DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	18,90
01.05.01.14	ELJ61100	Unidad de Pittosporum tobira, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 15 l. DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.05.01.15	ELJ61101	Unidad de Pittosporum tobira, con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 3 l. CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.05.01.16	ELJ61120	Unidad de Myrtus communis, con una altura de 40 a 50 cm., en mata compacta, cultivado en contenedor de 7 l. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.01.17	ELJ61121	Unidad de Myrtus communis con una altura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 3 l. CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.05.01.18	ELJ61140	Unidad de Chaenomeles japonica, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 7 l. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.01.19	ELJ61160	Unidad de Forsythia x intermedia, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 l. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.01.20	ELJ61180	Unidad de Kerria japonica, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 l.	8,10

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 19

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS			
01.05.01.21	ELJ61181	Unidad de Kerria japonica, con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 3 l.	4,05
CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS			
01.05.01.22	ELJ61200	Unidad de Spirea x arguta, con una altura de 100 - 125 cm., cultivado en contenedor de 7 l.	6,75
SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.05.01.23	ELJ61220	Unidad de Deutzia scabra, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 l.	8,10
OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS			
01.05.01.24	ELJ61240	Unidad de Philadelphia coronarius, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 l.	6,75
SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.05.01.25	ELJ61241	Unidad de Philadelphus coronarius, con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 30 l.	24,30
VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS			
01.05.01.26	ELJ61260	Unidad de Rosal de tallo bajo, variedad injerto 1ª savia, cultivado en contenedor de 3 l.	4,95
CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.05.01.27	ELJ61261	Unidad de Rosal de tallo alto, variedad injerto, 1ª savia, cultivado en contenedor de 9 l.	10,80
DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS			
01.05.01.28	ELJ61262	Unidad de Rosal tapizante, var., cultivado en contenedor de 3 l.	4,50
CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
01.05.01.29	ELJ61280	Unidad de Pyracantha coccinea, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 7 l.	8,10
OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS			
01.05.01.30	ELJ61281	Unidad de Pyracantha coccinea con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 2 l.	2,70
DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS			
01.05.01.31	ELJ61300	Unidad de Retama sphaerocarpa, con una altura de 40 a 50 cm.	2,70
DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS			
01.05.01.32	ELJ61320	Unidad de Philliera angustifolia, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 l.	10,80
DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS			
01.05.01.33	ELJ61340	Unidad de Rhamnus alaternus, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 3 l.	6,75
SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 20

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.05.01.34	ELJ61341	Unidad de Rhamnus alaternus, con perímetro a 1 m. de 8 a 10 cm., cultivado en contenedor de 30 l. SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	76,50
01.05.01.35	ELJ61350	Unidad de Pistacea lentiscus con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 3 litros. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.01.36	ELJ61360	Unidad de Sapartium junceum, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 3 l. CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,95
01.05.01.37	ELJ61380	Unidad de Berberis thumbergii con una altura de 40 a 40 cm., cultivado en contenedor de 1 l. TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	3,15
01.05.01.38	ELJ61381	Unidad de Berberis thumbergii, con una altura de 40 a 60 cm., cultivado en contenedor de 3 l. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.01.39	ELJ61400	Unidad de Ligustrum ovalifolium, estaca enraizada 1ª savia a raíz desnuda CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,45
01.05.01.40	ELJ61420	Unidad de Cotoneaster horizontalis, con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 3 l. CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.05.01.41	ELJ61421	Unidad de Cotoneaster lacteus, con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 3 l. DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,97
01.05.01.42	ELJ61422	Unidad de Cotoneaster acutifolius, con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 3 l. CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.05.01.43	ELJ61460	Unidad de Buxus sempervirens con una altura de 90 a 100 cm., cultivado en contenedor de 15 l. NOVENTA Y NUEVE EUROS	99,00
01.05.01.44	ELJ61461	Unidad de Buxus sempervirens con una altura de 30 - 40 cm., cultivado en contenedor de 3 l. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.01.45	ELJ61462	Unidad de Buxus sempervirens con una altura de 10 a 15 cm., cultivado en contenedor de 1 l. DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	2,70
01.05.01.46	ELJ61480	Unidad de Mahonia aquifolium, con una altura de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 7 l. DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.05.01.47	ELJ61481	Unidad de Mahonia aquifolium, con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 3 litros CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 21

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.05.01.48	ELJ61500	Unidad de Mahonia x media "charity" con una altura de 100 - 125 cm., cultivado en contenedor de 30 litros. CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	49,50
01.05.01.49	ELJ61501	Unidad de Mahonia x media "charity" con una altura de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 7 litros. DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	16,20
01.05.01.50	ELJ61520	UNidad de eleagnus pungens, con una altura de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 7 litros. DOCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	12,50
01.05.01.51	ELJ61540	UNidad de Abelia floribunda con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 9 litros. DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.05.01.52	ELJ61560	Unidad de Atriples halinus con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 5 litros. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.01.53	ELJ61580	UNidad de Buddleia deviddii, con una altura de 60 a 80 cm. cultivado en contenedor de 7 litros. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.01.54	ELJ61600	Unidad de Callistemon citrinus, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 12 litros DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	16,20
01.05.01.55	ELJ61620	Unidad de Comus mas, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 5 litros SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.01.56	ELJ61640	Unidad de Rhus coriaria, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 5 litros SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	7,38
01.05.01.57	ELJ61660	Unidad de Rhus typhina, con una altura de 175 a 200 cm., cultivado en contenedor de 30 litros. CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	58,50
01.05.01.58	ELJ61680	Unidad de Exochorda macrantha con una altura de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 7 litros TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	13,50
01.05.01.59	ELJ61700	Unidad de Kolwitzia amabilis, con una altura de 40 a 590 cm., cultivado en contenedor de 9 litros DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.05.01.60	ELJ61720	Unidad de Opuntia ficus-indica con tallo UN EURO CON OCHO CÉNTIMOS	1,08
01.05.01.61	ELJ61740	Unidad de Vitex agnus-castus, con una altura de 80 a 100 cm., en cultivado en contenedor de 9 litros	13,95

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 22

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
TRECE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.05.01.62	ELJ61760	Unidad de Escallonia rubra, con una altura de 40 a 60 cm., cultivado en contenedor de 7 litros SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.01.63	ELJ61780	Unidad de Chimonanthus praecox, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 9 litros TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	13,50
01.05.01.64	ELJ61800	Unidad de Lantana camara, con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 7 litros ONCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	11,25
01.05.01.65	ELJ61801	Unidad de Lantana camara, con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 3 litros. SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	7,50
01.05.01.66	ELJ61820	Unidad de quercus coccifera, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 15 litros. DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	18,90
01.05.01.67	ELJ61840	Unidad de Xanthoceras sorbifolia, con una altura de 125 a 150 cm., cultivado en contenedor de 9 litros CATORCE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	14,85
01.05.01.68	ELJ61860	Unidad de Fremontodendron californicum, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 7 litros VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	29,70
01.05.01.69	ELJ61880	Unidad de Olearia macrodonta con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 9 litros. DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	18,90
01.05.01.70	ELJ61900	Unidad de Prostanthera rotundifolia con una altura de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 7 litros TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	13,50
01.05.01.71	ELJ61920	Unidad de Lycium europaeum, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 7 litros CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.05.01.72	ELJ61940	Unidad de Ceanothus arboreus, con una altura de 150 a 175 cm., cultivado en contenedor de 30 litros CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	51,30
01.05.01.73	ELJ61960	Unidad de Hydrangea macrophylla, con una altura de 40 a 60 cm., cultivado en contenedor de 10 litros NUEVE EUROS	9,00
01.05.01.74	ELJ61980	Unidad de Nandina domestica, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 10 litros DIEZ EUROS	10,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA:	BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:		PROPIEDAD:	PAGINA: 23

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
--------------	--------	-------------------------------------	--------

01.05.02 ELJ65000 ARBUSTOS PORTE PEQUEÑO

01.05.02.01	ELJ65001	Unidad de Rosmarinus officinalis con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 3 litros DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	2,25
01.05.02.02	ELJ65020	Unidad de Coronilla valentina, ssp. glauca, con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 3 litros TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	3,42
01.05.02.03	ELJ65021	Unidad de Coronilla valentina, ssp. galuca, con una altura de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 7 litros SIETE EUROS	7,00
01.05.02.04	ELJ65040	Unidad de Cistus albidus, con una altura de 30 a 40 cm. cultivado en contenedor de 3 litros CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.05.02.05	ELJ65060	Unidad de Helianthemum croceum, con una altura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 3 litros TRES EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	3,24
01.05.02.06	ELJ65080	Unidad de x halimocistus wintonensis, con una altura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 2 litros TRES EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	3,24
01.05.02.07	ELJ65100	Unidad de Hypericum calycinum, con una altura de 15 a 20 cm., cultivado en contenedor de 3 litros UN EURO CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,89
01.05.02.08	ELJ65120	Unidad de Loniceria nitida con una altura de 30 a 40 cm., cultivado en contenedor de 3 l. TRES EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	3,51
01.05.02.09	ELJ65140	Unidad de Lavandula angustifolia con un aaltura de 15 a 20 cm., cultivado en contenedor de 1 litro. UN EURO CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,62
01.05.02.10	ELJ65160	Unidad de Lavandula stoechas, con una altura de 15 a 20 cm., cultivado en contenedor de 1 litro UN EURO CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,62
01.05.02.11	ELJ65180	Undiad de Santolina chamaectyparissus, con una altura de 15 a 20 cm., cultivado en contenedor de 1 litro UN EURO CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,62
01.05.02.12	ELJ65200	Unidad de Cyneraria maritima, con un aaltura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 3 litros DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	2,25
01.05.02.13	ELJ65220	UNidad de Teucrium fruticans, con una altura de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 3 litros CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,95

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 24

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.05.02.14	ELJ65240	Unidad de Thymus cul.garis con un altura de 15 a 20 cm. cultivado en contenedor de 1 litro UN EURO CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,89
01.05.02.15	ELJ65260	Unidad de Ballota pseudodictamnus, con una altura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 2 litros. CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	4,32
01.05.02.16	ELJ65280	Unidad de Chrysanthemum frutescens, con un aaltura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 3 litros CINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5,94
01.05.02.17	ELJ65300	Unidad de Paeonia suffruticosa, con una altura de 10 a 20 cm., con tres años, cultivado en contenedor de 3 litros DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.05.02.18	ELJ65320	Unidad de Polygala myrtifolia con una altura de 40 a 50 cm. cultivado en contenedor de 3 litros OCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	8,46
01.05.02.19	ELJ65340	Unidad de Ajania pacifica, con una altura de 15 a 20 cm. cultivado en contenedor de 2 litros TRES EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	3,24
01.05.02.20	ELJ65360	Unidad de Salvia officinalis, con una altura de 15 a 20 cm., cultivada en contenedor de 1 litro. UN EURO CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,62
01.05.02.21	ELJ65380	Unidad de Dimorphoteca jocundum, con una altura de 20 a 30 cm., cultivada en contenedor de 3 litros. CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4,68
01.05.02.22	ELJ65400	Unidad de Leptostermum scoparium, con una altura de 40 a 60 cm., cultivado en contenedor de 3 litros. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.02.23	ELJ65420	Unidad de Grevilea juniperina, con una altura de 100 a 1235 cm., cultivada en contenedor de 3 litros. SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	7,56
01.05.02.24	ELJ65440	Unidad de Medicago arborea, con una altura de 60 a 80 cm., cultivada en contenedor de 3 litros CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,86
01.05.02.25	ELJ65460	Unidad de Solanum rantonetti, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 3 litros. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.03	ELJ68000	TREPADORAS	
01.05.03.01	ELJ68001	Unidad de hedera helix, con una altura de 80 a 100 cm., cultivada en contenedor de 2 litros. CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 25

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.05.03.02	ELJ68002	Unidad de Hedera helix, con una altura de 175 a 200 cm., cultivada en contenedor de 9 litros. VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	24,30
01.05.03.03	ELJ68003	Unidad de Hedera helix, con una altura de 30 a 40 cm., cultivada en contenedor de 1 litro. UN EURO CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,85
01.05.03.04	ELJ68020	Unidad de Parthenocissus quinquefolia, con una altura de 80 a 100 cm., cultivada en contenedor de 2 litros CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	4,32
01.05.03.05	ELJ68021	Unidad de Parthenocissus tricuspidata, con una altura de 80 a 100 cm., cultivada en contenedor de 2 litros. CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	4,32
01.05.03.06	ELJ68040	Unidad de Wisteria sinensis, con una altura de 80 a 100 cm., cultivada en contenedor de 3 litros. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.03.07	ELJ68060	Unidad de Rosa banksiae, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 3 litros. DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	10,80
01.05.03.08	ELJ68080	Unidad de Rosal treador, vars., con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 3 litros OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.05.03.09	ELJ68100	Unidad de Campsis radicans, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 3 litros DOCE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	12,15
01.05.03.10	ELJ68120	Unidad de Lonicera japonica, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 3 litros. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.03.11	ELJ68140	Unidad de jasminum officinale, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 2 litros SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	7,20
01.05.03.12	ELJ68141	Unidad de Jasminum nudiflorum, con una altura de 80 a 100 cm., cultivado en contenedor de 2 litros SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	7,20
01.05.03.13	ELJ68160	Unidad de Clematis vitalba, con una altura de 40 a 50 cm., cultivada en contenedor de 3 litros. NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	9,45
01.05.03.14	ELJ68180	Unidad de Plumbago capensis, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 3 litros SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 26

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.05.04	ELJ69000	VIVACES, ANUALES, BULBOS Y SEMILLAS	
01.05.04.01	ELJ69001	Unidad de Acanthus mollis, con una altura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 2 litros UN EURO CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,89
01.05.04.02	ELJ69005	Unidad de Vinca minor, con una altura de 15 a 20 cm. UN EURO CON OCHO CÉNTIMOS	1,08
01.05.04.03	ELJ69010	Unidad de Gazania splendens, con una altura de 15 a 20 cm., en contenedor de 1 litro. UN EURO CON OCHO CÉNTIMOS	1,08
01.05.04.04	ELJ69015	Unidad de Pelargonium zonale, con una altura de 15 a 20 cm., cultivado en contenedor de 2 litros. DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	2,70
01.05.04.05	ELJ69020	Unidad de Verbena x hybrida, con una altura de 15 a 20 cm., cultivado en contenedor de 1 litro. UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,98
01.05.04.06	ELJ69025	Unidad de Ajuga reptans, cultivada en contenedor de 1 litro. UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,98
01.05.04.07	ELJ69030	Unidad de Bergenia cordifolia, cultivada en contenedor de 3 litros. CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
01.05.04.08	ELJ69100	Unidad de Alyssum maritimum, con una altura de 10 a 20 cm., cultivado en contenedor de 1 litro. UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,44
01.05.04.09	ELJ69201	Unidad de Canna indica, con rizoma brotado DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	2,70
01.05.04.10	ELJ69205	Unidad de Iris germánica, cultivado en contenedor de 1 litro. UN EURO CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,35
01.05.04.11	ELJ69210	Unidad de Scilla peruviana, cultivada en contenedor de 2 litros. CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,86
01.05.04.12	ELJ69215	Unidad de Agapanthus umbellatus, con una altura de 20 a 30 cm., cultivado en contenedor de 3 litros. SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,75
01.05.04.13	ELJ69220	Unidad de Tulbaghia violacea, cultivado en contenedor de 2 litros. CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 27

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.06	ELJ70000	PALMERAS Y SIMILARES	
01.06.01	ELJ70001	Unidad de Phoenix canariensis, con una altura de estipete de 80 a 100 cm., enraizada en contenedor de 700 litros durante al menos 2 años. SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	652,50
01.06.02	ELJ70002	Unidad de Phoenix canariensis, con una altura de estipete de 250 a 300 cm., enraizada en contenedor de 1500 litros, durante al menos 2 años. TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS	3.798,00
01.06.03	ELJ70003	Unidad de Phoenix canariensis, con una altura de estipete de 40 a 50 cm., cultivado en contenedor de 50 litros. CUATROCIENTOS CINCO EUROS	405,00
01.06.04	ELJ70020	Unidad de Phoenix dactylifera, con una altura de estipete de 80 a 100 cm., enraizada en contenedor de 350 litros CUATROCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	460,80
01.06.05	ELJ70021	UNidad de Phoenix dactylifera con una altura de estipete de 175 a 200 cm., cultivada en contenedor de 1000 litros. MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS	1.629,00
01.06.06	ELJ70040	Unidad de Washingtonia robusta, con una altura de estipete de 100 a 125 cm., cultivada en contenedor de 140 litros. CIENTO SESENTA Y DOS EUROS	162,00
01.06.07	ELJ70060	Unidad de Washingtonia filifera, con un aaltura de stipete de 100 a 125 a cm., cultivada en contenedor de 140 litros. CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS	189,00
01.06.08	ELJ70061	Unidad de Washingtonia filifera, con una altura de estipete de 200 a 225 cm. cultivada en contenedor de 140 litros. OCHOCIENTOS TRECE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	813,60
01.06.09	ELJ70080	Unidad de Trachycarpus fortunei, con una altura de estipete de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 110 litros DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	297,90
01.06.10	ELJ70081	Unidad de Trachycarpus fortunei, con una altura de estipete de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 70 litros. CIENTO OCHO EUROS	108,00
01.06.11	ELJ70100	Unidad de Chamaerops humilis, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 30 litros CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	56,70
01.06.12	ELJ70120	Unidad de Butia capitata, con una altura de estipete de 80 a 100 cm., cultivada en contenedor de 230 litros. QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS	594,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

OBRA: BASE DE PRECIOS DE JARDINES	SITUACIÓN:	FECHA:
TÉCNICO:	PROPIEDAD:	PAGINA: 28

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.06.13	ELJ70140	Unidad de Butia yatay, con una altura de estipete de 100 a 110 cm., cultivado en contenedor de 70 litros. MIL CIENTO VEINTICINCO EUROS	1.125,00
01.06.14	ELJ70160	Unidad de Brahea amata, con una altura de estipete de 50 a 60 cm. cultivada en contenedor de 86 litros. DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS	297,00
01.06.15	ELJ70180	Unidad de Livistona chinensis, cultivada en contenedor de 50 litros. CIENTO DIECISIETE EUROS	117,00
01.06.16	ELJ70200	Unidad de Arecastrum romanzoffianum, con una altura de estipete de 80 a 100 cm., cultivada en contenedor de 140 litros. CUATROCIENTOS CINCO EUROS	405,00
01.06.17	ELJ70220	Unidad de Sbal Palmetto, cultivado en contenedor de 50 litros. CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	194,40
01.06.18	ELJ70240	Unidad de Trithrinax acanthocoma, con una altura de stipete de 50 a 60 cm., cultivado en contenedor de 70 litros. SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	675,00
01.06.19	ELJ72000	Unidad de Cordyline indivisa, con una altura de 150 a 175 cm. cultivada en contenedor de 30 litros. CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	51,30
01.06.20	ELJ72020	Unidad de Agave americana, con una altura de 40 a 50 cm., cultivada en contenedor de 7 litros. CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	4,32
01.06.21	ELJ72040	Unidad de Cortaderia selloana, con una altura de 60 a 80 cm., cultivada en contenedor de 9 litros. OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	8,10
01.06.22	ELJ72060	Unidad de Phornium tenax, con una altura de 60 a 80 cm., cultivado en contenedor de 15 litros. VEINTISIETE EUROS	27,00
01.06.23	ELJ72080	Unidad de Phyllostachys aurea, con una altura de 100 a 125 cm., cultivado en contenedor de 18 litros. SIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	7,07
01.06.24	ELJ72090	Unidad de Pleioblastus distichus, esquejes enraizados, en maceta de 13 cm. de perímetro UN EURO CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,85
01.06.25	ELJ72100	Unidad de Cycas revoluta, con una altura total de 60 a 80 cm. y una altura de tronco de 15 a 20 cm., cultivado en contenedor de 50 litros. DOSCIENTOS SIETE EUROS	207,00



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

**ANJEO N° 8. CONTROL DE CALIDAD DEL
SERVICIO**



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

El Servicio de Jardinería -por sí mismo, o por medio de un tercero asignado-, llevará a cabo el control de la calidad del servicio objeto de contrato, conforme al pliego de condiciones técnicas y al desarrollo técnico ofertado por la empresa conservadora en la fase de licitación.

El control de calidad se desarrollará de forma **directa**, mediante el seguimiento de la **prestación del servicio** (cumplimiento de programas de gestión, desarrollo técnico de los trabajos, calidad de los materiales y consumibles, formación y capacidad técnica de los medios humanos, etc.), y de forma **indirecta** por evaluación del **estado de conservación de los espacios verdes** (cumplimiento de los parámetros identificativos de la calidad de los elementos de los espacios verdes).

CONTROL DE CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La calidad de la prestación del servicio se realizará por comprobación directa de los medios y procedimientos desarrollados por la empresa conservadora para la consecución objetivos de calidad definidos en el presente pliego de condiciones técnicas. Estas comprobaciones serán realizadas por el Servicio de Jardinería de forma continua. Serán por tanto objeto de control directo los siguientes aspectos:

- **Programas de gestión:** Seguimiento del cumplimiento de los programas de gestión de forma que todos los elementos integrados en los espacios verdes sean objeto de las labores necesarias para su correcto mantenimiento y conservación, en la época y condiciones óptimas.
- **Labores y operaciones simples:** Evaluación de la correcta ejecución técnica y profesional de las labores de conservación (Ej. Plantación) y de las operaciones simples requeridas por éstas (Ej. Transporte de la Planta), cuya adecuada consecución influirán en la calidad final del servicio prestado y de las plantas objeto del trabajo.
- **Materiales y consumibles.** Estimación directa del cumplimiento de las condiciones técnicas de los materiales y consumibles empleados, conforme la normativa y legislación exigible a cada uno.
- **Personal técnico y operativo.** Comprobación de la correcta dotación y preparación técnica de los medios humanos necesarios para el servicio, la adecuada planificación y organización de los medios respecto al ámbito de

trabajo, así como la idoneidad de las medidas de seguridad individual y colectiva.

- *Vehículos.* Comprobación de la dotación y requisitos exigibles a los vehículos; coherencia con el ámbito del servicio, cumplimiento de parámetros medioambientales, exclusividad de utilización, etc.
- *Herramientas y maquinaria:* Evaluación del estado y mantenimiento, así como la idoneidad de las herramientas y la maquinaria respecto a las labores y condiciones del servicio, incluyendo en caso de que así se estimase, control directo de la dotación de estos medios de acuerdo con lo ofertado.
- *Obras.* Control de los trabajos realizados y suministro de materiales según la modalidad de contratación por valoración de obra, servicio o suministro.
- *Control de Calidad Interno.* Seguimiento del Plan de Aseguramiento de la Calidad y de la Gestión Informática del Servicio (programas de gestión, comunicaciones, inventario, cartografía,...), desarrollado por la empresa conservadora.

Para el desarrollo y aplicación del Control de Calidad de la Prestación del Servicio, el Servicio Técnico Municipal podrá solicitar a la empresa conservadora la información precisa con la periodicidad que considere necesaria a tal fin. Dicha información junto con las observaciones e informes de inspección municipales serán evaluados y sus conclusiones, en forma de calificación comunicadas al contratista. Analizadas por éste las calificaciones negativas, remitirá al Servicio de Jardinería documento con propuesta de solución. Se considerará falta grave el incumplimiento de requisito.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS ESPACIOS VERDES

El Servicio de Jardinería medirá de forma indirecta la calidad del servicio prestado por el contratista mediante la apreciación de la mejoría que las labores de mantenimiento, que se realizan de acuerdo con los programas establecidos, suponen para el estado de desarrollo fisiológico y para la calidad botánica y ornamental de las plantas que integran los espacios verdes.

Se trata de establecer un sistema para apreciar objetivamente, mediante la medición o diagnóstico, y el seguimiento del estado de las plantas, que las labores de mantenimiento que se realizan a lo largo del tiempo repercuten en una mejora de éstas.

Para la determinación de la calidad de los espacios verdes el Servicio Técnico Municipal se servirá de los medios humanos (técnicos de la rama agronómica-forestal,..), de movilidad (motocicletas, coches,...) y tecnológicos (PDA's, PC's, Hosting, aplicación informática, ...) necesarios, a su disposición por parte del contratista, que reúnan las siguientes condiciones técnicas:

- Medios humanos con formación agronómica, forestal o medioambiental.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Medios de movilidad que permita la agilidad y la seguridad en los desplazamientos por la trama urbana, así como por las grandes vías urbanas y autovías.
- Medios tecnológicos que permitan una comunicación ininterrumpida entre los técnicos de control en campo y el Servicio Técnico Municipal.
- Medios con cobertura tecnológica total en cualquier punto del municipio, con capacidad de envío in situ de los datos de control de los espacios verdes, y rapidez en la toma de datos y proceso de envío.
- Medios tecnológicos con capacidad de almacenamiento y tratamiento de gran volumen de datos, así como la seguridad en la custodia de los datos almacenados.

Dado que este tipo de control de calidad se realiza por primera vez, el procedimiento de control de calidad indirecto que se propone a continuación podrá ser modificado por el Servicio de Jardinería para mejorar aquellos aspectos que a la vista de su puesta en práctica no resulten satisfactorios u operativos. En todo caso la empresa conservadora será informada de la metodología final de control de calidad de los espacios verdes desarrollada por los Servicio Técnico Municipal o por terceros a petición de estos, y se someterá obligatoriamente a esta durante el periodo de vigencia del contrato.

Establecemos el siguiente procedimiento o metodología:

1. Periodicidad de la realización del control:

Se establece su realización una vez al año, al final del periodo de crecimiento de las plantas, durante el mes de octubre. En casos excepcionales de manifiesto deterioro de algún conjunto de vegetación se podrá realizar en cualquier momento, para tomar como índice de dicho grado de deterioro.

De cualquier forma, el primer control que se realice servirá para definir el estado de calidad de partida al inicio del contrato.

2. Elección de los espacios verdes del ámbito sobre los que se va a aplicar el control de calidad:

Por cada sector de los que componen el ámbito de la zona contratada se elegirán a discreción varios espacios de los definidos en el anexo 3. Esta elección será realizada por los Técnicos Municipales de jardinería, teniendo en cuenta:

- Que entre los espacios elegidos exista al menos uno correspondiente a cada una de las tipologías de las definidas en el anexo 1.
- Y que representen diversos estados de calidad tras una primera apreciación inicial subjetiva.

Así mismo, la mitad de los espacios elegidos para una primera inspección de calidad formarán parte de la relación que se determine para la siguiente inspección, de forma que se pueda establecer la evolución de dicha calidad de estos espacios entre dos inspecciones consecutivas.

3. Elección de la parcela de muestreo:

En caso de que el espacio verde seleccionado para la inspección tenga mas de 1.000 m² se concretará dentro de este una parcela de 1.000 m² por cada 10.000 m², elegida a discreción por los Técnicos Municipales de jardinería. En este caso se tendrá en cuenta que dichas parcelas sean representativas de los diversos tipos de plantaciones existentes en el espacio verde, y no se elegirán solo las menos favorecidas, garantizándose esto mediante una apreciación subjetiva efectuada con antelación.

En caso de espacios inferiores a 1.000 m² se extenderá el control a todos los elementos incluido en su superficie.

A su vez, en caso de elementos que se reiteren (Ej. Alineaciones de arbolado de la misma especie, setos, superficies con tapizantes, etc.) dentro de las parcelas de 1.000 m² o espacios iguales o inferiores a 1.000 m² se seleccionará el porcentaje de éstos que se determine como suficientemente representativo, escogiéndose de forma sistemática las plantas a someter a control.

4. Selección de los parámetros identificativos de la calidad de las plantas en cultivo:

Para caso concreto de evaluación se escogerán los parámetros identificativos a valorar según los elementos vegetales de que se trate. En este sentido establecemos:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Elemento	Parámetros
Árboles planifolios	<ul style="list-style-type: none">- Longitud de las brotaciones del año en curso respecto a las anteriores- Forma y estado de su estructura- Tamaño y color de las hojas respecto al estándar de la especie
Coníferas	<ul style="list-style-type: none">- Longitud de las brotaciones del año en curso respecto a las anteriores- Variación de tamaño de las acículas de la última brotación respecto a las anteriores- Intensidad de presencia de plagas relacionadas con falta de vigor o insuficiencia nutricional (cochinillas)
Arbustos	<ul style="list-style-type: none">- Equilibrio de brotación (existencia e intensidad de renuevos y proporción de estos respecto a brotes anteriores)- Intensidad de brotación respecto a ejemplares modelos a determinar
Setos	<ul style="list-style-type: none">- Porcentaje de tramos sin cubrir respecto al perímetro total- Proporción de superficie de las caras verticales sin brotaciones respecto a la superficie total a cubrir
Praderas y céspedes	<ul style="list-style-type: none">- Altura pendiente de siega respecto a la altura establecida- Contorno superficial excedido respecto a que se debiera cubrir- Porcentaje de zonas calvas con respecto a la superficie total de pradera- Reducción de la capacidad de infiltración del

Elemento	Parámetros
	agua de riego respecto a la que teóricamente debería existir según los emisores de riego.
Tapizantes	- Porcentaje de superficie sin cubrir respecto a la total - Estado de las brotaciones resultantes tras las siegas de regeneración
Planta de flor	- Grado de desarrollo de la planta respecto al marco de plantación asignado - Estado de agotamiento de la floración respecto a la fecha de plantación.
Jardineras	- Vigor y expectativas de vida de la planta principal - Estado del sustrato
Suelo cultivable	- Estructura (grietas de desecación) - Existencia de restos vegetales sin meteorizar

5. Escala de valoración de los parámetros:

A cada uno de los parámetros definidos para los elementos antes indicados se le asignarán, según su medición o estimación, los siguientes valores:

<u>Calificación</u>	<u>Puntuación</u>
Inaceptable	0
Aceptable	1
Adecuado	2

6. Tratamiento de las valoraciones de los parámetros. Puntuaciones al estado de los espacios y al estado de los elementos de la zona:

Se obtendrán dos tipos de puntuaciones:

- Puntuaciones directas para cada espacio verde de los inspeccionados: se obtendrá calculando la media de todas las puntuaciones asignadas a cada parámetro de los estimados para los elementos existentes en el mismo.
- Puntuaciones a los elementos de la zona: se obtendrán calculando las medias de las puntuaciones asignadas a los elementos iguales que han sido estimadas en los distintos sectores de la zona. De aquí se podrá obtener directamente la



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

calificación del nivel de calidad que presentan los distintos tipos de elementos analizados.

7. Nivel de calidad/cumplimiento:

Para obtener la calificación global que refleja el nivel de calidad de los espacios verdes de la zona objeto de contrato, que sería equivalente o comparable al grado de cumplimiento de los programas de mantenimiento establecidos, se tomará la media de las puntuaciones asignadas a cada uno de los espacios inspeccionados, ponderada a la superficie de cada uno de ellos respecto a suma total de superficies inspeccionadas.

8. Análisis de puntuaciones, comunicación y gestión de incumplimiento:

- Calificaciones entre 0 y 1 no serían tolerables por ser indicativas de una calidad deficiente y generalizada del estado de las plantas que forman parte de los espacios, y por tanto de la prestación del servicio. A la vista de estas calificaciones el contratista remitirá de forma inmediata plan para la mejora de la calidad del servicio prestado en las zonas que mantiene, poniendo especial empeño en las propuestas para mejorar las caudas de la valoración desfavorable de aquellos parámetros que han llevado a que la calificación global sea negativa. Según el alcance de la gravedad de una situación así calificada se podrán proponer razonadamente por parte del servicio de jardinería deducciones en la cantidad abonada por canon de mantenimiento. Para esto se calculará la proporción de la deficiencia respecto al estado normal por el que se abona dicho canon, que se supone que corresponde a puntuaciones entre 1,5 y 2 puntos. No obstante en el caso de que en el proceso de análisis de las causas de las deficiencias se demostrase que la situación de deficiencia no es achacable a dejadez por parte del contratista sino a defectos graves en el medio de plantación o en las plantas objeto de mantenimiento, se redactará por parte de dicho contratista un informe específico por cada espacio verde y elemento de este afectado por la situación anómala.
- Calificaciones entre 1 y 1,5 puntos serían tolerables, aunque no óptimas. Al igual que en el caso anterior se analizarán las

causas por las que se han obtenido, y el Servicio de Jardinería mediante la comunicación oportuna señalará la directrices a seguir para su solución.

- Calificaciones entre 1,5 y 2 puntos serían aceptables sin consecuencias inmediatas de actuación. No obstante también se efectuará análisis de las causas de las puntuaciones inferiores a 2 puntos para su solución o mejora mediante el establecimiento de directrices a más largo plazo.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 9. DEFINICIÓN DE LAS LABORES DE CONSERVACIÓN



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Las frecuencias que se señalan para alguna de las labores deberán tomarse como indicativas y, en todo caso, como mínimas. Siempre estarán supeditadas al criterio del Servicio de Jardines.

En la particularización de las especificaciones de este Pliego, será el responsable del Servicio de Jardines quien defina la idoneidad de las mismas, según condiciones edafoclimatológicas y nivel de uso de las zonas verdes.

Las labores están diferenciadas por elementos de conservación y considerando la labor de limpieza con cobertura fuera de horario normal. El nivel de uso de las zonas verdes más significativas de la ciudad justifica una intensificación en las frecuencias.

A) CONSERVACIÓN POR CANON

1. CONSERVACIÓN DE ZONAS VERDES

El adjudicatario, con el personal idóneo en número y competencia profesional, que a todos los efectos permanecerá a su cargo, con los equipos de maquinaria y herramientas y con los sistemas adecuados y más eficaces, atenderá debidamente en tiempo y forma la ejecución de las labores que se desarrollan más adelante.

En todo caso y como complemento para el desarrollo técnico de estas labores, serán de aplicación las normas tecnológicas de jardinería y paisajismo (NTJ) actualmente publicadas por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Cataluña, siempre y cuando el Servicio de Jardines así lo considere.

Las frecuencias que se señalan para alguna de las labores deberán tomarse como indicativas. Estarán supeditadas a necesidades puntuales o estacionales y será el Servicio de Jardines quien determine las frecuencias convenientes para las excepciones.

El nivel de prestación de los servicios de mantenimiento, junto con las mejoras naturales que el paso del tiempo ocasiona en los elementos vegetales, sus infraestructuras y equipamiento, ha de redundar en un incremento del

estado vegetativo y ornamental y mejora de uso de estos parques y jardines, zonas verdes, arbolado, jardineras, mobiliario urbano, juegos infantiles e infraestructuras

El conjunto de labores obligatorias que han de realizarse para conservar los jardines, espacios verdes y arbolado urbano, así como sus infraestructuras y equipamiento, se agrupan y clasifican:

- 1.1. Conservación de elementos vegetales
- 1.2. Conservación de zonas terrizas
- 1.5. Conservación de redes de riego.
- 1.6. Conservación de jardineras.

1.1. Conservación de elementos vegetales

Para conservar los elementos vegetales de las zonas verdes en perfecto estado botánico y ornamental, se desarrollaran las siguientes labores:

- Riegos de las zonas verdes
- Abonados, enmiendas y aportes de sustratos
- Entrecavados y escardas
- Mantenimiento y reposiciones de céspedes, praderas y cubiertas vegetales
- Mantenimiento del arbolado, arbustos y podas
- Plantaciones y reposiciones de árboles, arbustos y herbáceas.
- Transplantes
- Sanidad vegetal

Las anteriores labores se realizarán ajustándose a las condiciones particulares, que para cada una de ellas se detallan a continuación.

1.1.1. Riegos de las zonas verdes

Los elementos vegetales se regarán diariamente o con la frecuencia aconsejable según la época del año, dependiendo de las condiciones edafoclimatológicas y de las especies vegetales existentes, de forma que todos los elementos encuentren en el suelo el porcentaje de agua útil necesario para su normal crecimiento y desarrollo, siempre según indicaciones del Servicio de Jardines.

Los riegos se realizarán mediante el uso de bocas de riego, redes automáticas o semiautomáticas y cubas o cisternas según las instalaciones y/o necesidades propias de cada zona verde.

El agua consumida en esta atención será por cuenta del Ayuntamiento, debiendo el adjudicatario no utilizar más agua que la estrictamente necesaria para el riego.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Optimización del uso del agua: La Empresa adjudicataria recogerá los datos de consumo registrados mensualmente en los contadores de cada zona verde, optimizando el uso del agua de manera que sea posible no sólo el control del gasto sino también la economía de ésta. Se pondrá especial cuidado en el uso y funcionamiento de la red manual y automática, de forma que no se produzcan pérdidas o derrames de agua en bocas de riego, descarga de aspersores o cualquier otra circunstancia que suponga un mal uso de este recurso.

Horarios de riego: El horario habitual de riego manual será el coincidente con la jornada normal de trabajo, estableciéndose, si fuese necesario y para casos extraordinarios, un horario de riego distinto al habitual y a determinar por el Servicio de Jardines.

El horario de riego automático estará definido por el Servicio de Jardines y deberá ser controlado en todo momento por la Empresa adjudicataria.

Revisión y control: En cuanto a las redes automáticas y semiautomáticas, se deberá proceder a su revisión semanal para comprobar su correcto funcionamiento y detectar posibles roturas o averías. Arreglando las pequeñas averías superficiales o pérdidas de agua que precisen una solución rápida (cambio de gotero, taponamiento de agujero en tubería portagoteros, cierre de llave de paso, etc.) para evitar daños irreversibles en los elementos vegetales y la pérdida innecesaria de agua.

La Empresa adjudicataria deberá realizar los riegos de apoyo necesarios para corregir sombras o ángulos muertos, que pudiesen crearse por deficiencias en la cobertura de la red por aspersión automática. Para ello hará uso de los medios y los sistemas de riego tradicionales o con cubas, si fuera necesario.

Cualquier tipo de avería, que se produzca en cualquiera de los sistemas de riego, deberá ser comunicada por la empresa adjudicataria, al Servicio de Jardines, a los efectos de tramitar su reparación. La empresa adjudicataria actuará de inmediato en el arreglo de la avería y confeccionará un registro donde quede constancia de las mismas, sus características, las fechas en que se produjeron, de aviso, de reparación y las posibles causas, remitiendo informes periódicos al Servicio de Jardines, con la periodicidad que éste

marque, con el fin de detectar las problemáticas más frecuentes y subsanarlas en la medida de lo posible.

Si por el incorrecto cumplimiento de este extremo o de una mala realización de la labor de riego se produjeran derrames de agua, erosiones del terreno u otros perjuicios, el adjudicatario restablecerá por su cuenta la zona dañada a su estado original, asumiendo las responsabilidades de los daños producidos a terceros, si los hubiera.

1.1.2. Abonados, enmiendas y aportes de sustratos.

Tendrán como misión el restituir al suelo la fertilidad perdida y/o aportar a las zonas verdes objeto de conservación, aquellos elementos necesarios para su correcta nutrición o corrección de carencia. Las aportaciones serán periódicas y se realizarán de fondo o de superficie.

Las labores de enmiendas, abonados y aportación de sustratos se realizarán en:

- Praderas y cubiertas vegetales.
- Macizos de flor y herbáceas.
- Arbustos y setos.
- Árboles.
- Otras plantaciones.

Todos los abonos y los materiales de las enmiendas y sustratos que se utilicen deberán ser previamente aprobados por el Servicio de Jardines, para lo cual será necesario presentar muestras y análisis. En el caso de productos a granel, los análisis correspondientes garantizarán la idoneidad del producto realizándose en un laboratorio acreditado oficialmente. Todos los costes derivados de la realización de esta labor (materiales, análisis, etc.) serán por cuenta del adjudicatario.

Las características de las enmiendas y abonados se describen a continuación:

Enmiendas

Se define como enmienda la aportación de sustancias que mejoran la condición física o química del suelo.

- Las enmiendas húmicas, que producen efectos beneficiosos tanto en los suelos compactos como en los sueltos, se realizarán mediante la aportación de abonos orgánicos.
- Para las enmiendas calizas, se utilizarán los recursos acostumbrados, cales y calizas molidas, o cualquier otra sustancia que reúna condiciones a juicio del Servicio de Jardines.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- La arena empleada como enmienda para disminuir la compactación del suelo del alcorque o superficie que alberga al arbolado viario o arbusto asociado, deberá carecer de aristas vivas; se utilizará preferentemente arena de río poco fina y se desecharán las arenas procedentes de machaqueos.

Abonos orgánicos

Se definen como tales, las sustancias de origen orgánico que una vez incorporadas al suelo, se produce su descomposición por la acción de los microorganismos existentes en el mismo, resultando un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

Todos estos abonos estarán razonablemente exentos de elementos extraños y, singularmente, de semillas de malas hierbas. Es aconsejable, en esta línea, el empleo de productos elaborados industrialmente.

La elección del abono a utilizar y su aplicación sólo podrá realizarse previa autorización del Servicio de Jardines y se presentará el certificado de procedencia correspondiente.

Abonos minerales

Se definen como abonos minerales los productos procedentes de síntesis química que proporcionan al suelo uno o más elementos fertilizantes. Deberán ajustarse en todo a la legislación vigente.

Su aportación se hará previa autorización del Servicio de Jardines. Si a petición del mismo se realizaran análisis de tierras o foliares y se detectaran carencias en la plantas, la Empresa adjudicataria tendrá la obligación de aportar el abono adecuado, con los criterios definidos anteriormente.

Se hará un uso preferente de los abonos de liberación lenta en detrimento de los tradicionales simples o complejos.

Aporte de sustratos

Comprenderá la incorporación de los mismos en las superficies donde sea necesario recuperar o establecer los niveles precisos en superficie o que

defina el Servicio de Jardines. El sustrato, su aportación y el uso de maquinaria o vehículos estarán incluidos en el canon de conservación.

En cualquier caso, se deberán realizar:

- Tras la reparación de averías en servicios y canalizaciones.
- Al realizar las labores de apeo o trasplantes para nivelar el terreno.
- Cuando se produzcan asentamientos del terreno.

Sustitución del suelo primitivo

Cuando las circunstancias lo aconsejen se procederá a la retirada a vertedero del suelo contaminado o que no reúna condiciones edafológicas de cultivo. El aporte de la tierra vegetal específica se realizará cumpliendo con las características definidas por el Servicio de Jardines, en la profundidad que a criterio de éste se estime conveniente, en función del objetivo que se persiga.

Se detallan en cada uno de los apartados correspondientes, de plantación y mantenimiento de céspedes las especificaciones a tener en cuenta a la hora de realizar esta labor de incorporación y/o sustitución de suelos, en cuanto a cantidades mínimas se refiere.

Estas labores de aporte o sustitución de sustratos, abonados y enmiendas estarán incluidas, en todos los casos, dentro del canon de conservación, tanto en lo que supone la mano de obra, transportes, maquinaria, etc. así como en los materiales y análisis que sean necesarios y que indique el Servicio de Jardines.

1.1.3. Entrecavados y Escardas

La limpieza de malas hierbas se hará cuando éstas resulten apreciables y su presencia suponga un deterioro en el nivel del mantenimiento.

La escarda se realizará con una labor manual o mecánica y/o escarda química, en todas las superficies que así lo requieran, de manera que desaparezcan las malas hierbas y se mantenga la buena estructura del suelo.

- La escarda de paseos, plazas, zonas estanciales terrazas y de todos los elementos de obra civil de los jardines se realizará todas las veces que sea necesario. Al menos 6 veces de mayo a octubre, y al menos 2 veces el resto del año.

Se pondrá especial cuidado en torno y bajo el mobiliario urbano. En estos casos las escardas químicas serán necesarias, de manera que con una programación adecuada permitan eliminar las malas hierbas de estos elementos del jardín.

- En los macizos de flor se efectuará la escarda de forma manual, eliminando las malas hierbas no solo su parte aérea sino también su sistema radicular, en cuanto sean perceptibles.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- En céspedes de más de un año de implantación y para la eliminación de malas hierbas de hoja ancha mediante herbicidas se seguirán las instrucciones que, dependiendo de las condiciones de cada superficie, indique el Servicio de Jardines. En los céspedes implantados de menos de un año la escarda se realizará manualmente eliminando todo el sistema radicular de la mala hierba.
- En árboles, arbustos, herbáceas y tapizantes en los que la densidad de la plantación no recomiende entrecavados frecuentes, se eliminarán las malas hierbas de la misma forma que en los macizos de flor. Si es posible y con las precauciones debidas se podrán realizar escargas químicas.

Se utilizarán acolchados, mallas anti-malas hierbas, etc., en las zonas que, a propuesta de la Empresa contratista, sea conveniente, en los casos y con las características y procedencia que indique el Servicio de Jardines.

Las escargas químicas deben ser aprobadas específicamente por el Servicio de Jardines, quien tendrá que aprobar el tipo de herbicida, lugar de aplicación y dosis. En cualquier caso, los productos a utilizar se ajustarán estrictamente a la Normativa existente. Se utilizarán en todos los casos productos no residuales. Se presentará anualmente un informe de revisión de los productos utilizados, acorde con las restricciones que puedan efectuarse en la normativa. Las dosis y el modo de aplicación de estos productos herbicidas se ajustarán a las indicaciones del fabricante.

La elección del producto deberá ajustarse a las especies a tratar, previa identificación de las mismas. Deberán, asimismo, utilizarse sistemas de pulverización que eviten la deriva del producto empleado. En líneas generales, en la aplicación de herbicidas, se tenderá a usar las cantidades correctas, evitando el empleo de cantidades innecesarias.

El entrecavado consistirá en una labor de la tierra de cultivo con la profundidad que marque el Servicio de Jardines. Como punto de partida, la periodicidad de los entrecavados será la siguiente:

- Árboles, arbustos, setos, herbáceas y tapizantes que se encuentren formando macizos o agrupaciones en terrizos o integrados en las praderas al menos 6 entrecavados al año, y sin afectar en ningún caso al sistema radicular de los elementos vegetales.

- Macizos de flor: se realizará esta labor volteando la tierra, cada vez que se repongan los macizos de flor.

Después de efectuar los entrecavados y escardas, se pasará un rastrillo para alisar el terreno y eliminar elementos extraños (piedras, hierbas, etc.).

Para estas labores, los materiales y todos los medios necesarios, maquinaria, transportes, etc., para su ejecución estarán en todos los casos incluidos en el canon de conservación.

1.1.4. Mantenimiento y reposiciones de céspedes y praderas.

Se definen todas las labores básicas a realizar para el mantenimiento adecuado de los céspedes y praderas diferenciando:

Riegos: El riego de céspedes y praderas se realizara según los criterios definidos en el apartado 1.1.1.1 Riego de las zonas verdes.

Siegas: Se realizarán con la frecuencia precisa para que las plantas cespitosas no alcancen una altura tal que estética o fisiológicamente resulten perjudicadas. El Servicio de Jardines podrá fijar las alturas máximas admisibles para cada tipo de césped o pradera, siendo en cualquier caso, el intervalo de alturas de 3 a 10 cm. según especie

- La siega ha de ser realizada con un corte limpio, sin desgarros ni tirones. Para esto será necesario un perfecto estado de mantenimiento de la maquinaria, sobre todo en cuanto al afilado de cuchillas se refiere.
- La siega y recogida de restos se harán con los sistemas de mecanización adecuados.
- En cualquier caso, los restos de siega se retirarán de forma inmediata al corte no pudiendo quedar depositados en las praderas ni aún de forma eventual.
- La frecuencia de la siega estará en consonancia con la altura máxima admisible y con el programa establecido.
- Se evitarán los riegos en un período prudencial y anterior a las siegas, procediendo a los mismos con posterioridad a aquéllas.
- Se pondrá especial cuidado en no dañar, con la maquinaria, los cuellos de árboles y arbustos integrados en praderas.
- Se utilizarán desbrozadoras de hilo para las zonas donde el acceso de las segadoras no sea posible, así como en el entorno de elementos donde la maquinaria no pueda acercarse.

Cuando se trate de cubiertas vegetales que no admiten la siega se reducirá la altura mediante corte manual y/o mecánico cuando lo indique el Servicio de Jardines.

En el caso de zonas forestales, consolidadas o no, la siega de pastos se efectuará un mínimo de dos veces al año pudiéndose realizar en mayor número en función de las condiciones climatológicas del año y siempre a juicio del



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Servicio de Jardines. Una de ellas se realizará antes de que se agosten los pastos a la llegada del verano.

Perfilado de praderas: El perfilado de las praderas se realizará con los medios mecánicos y/o manuales que sean necesarios, en todo el perímetro de su superficie, cortando y perfilando los bordes, procurando eliminar los sistemas radiculares y retirando inmediatamente los restos. Esta labor se realizará con una periodicidad mínima de dos veces al mes, en los meses de abril a octubre (ambos inclusive) y una vez al mes en el resto del año.

Los macizos de arbustos o flor integrados en el césped también serán perfilados.

Aireado y escarificado: Con el fin de permitir la aireación de la zona radicular y estimular el nuevo proceso de rizogénesis y emisión de brotes, de forma que se rejuvenezcan las matas, se realizará anualmente el aireado y/o escarificado en el 25% de la superficie del tapiz vegetal establecido con más de 3 años.

Se realizará sobre la capa de sustrato portadora, desde una profundidad mínima de 5 cm. y hasta 30 cm. como máximo, de acuerdo con los criterios del Servicio de Jardines.

Para ello deben ser utilizados los medios mecánicos específicos destinados para tales propósitos, como máquinas de perforación con cilindros, extractores de sustratos (sacabocados) y/o rulo de púas. Los restos producidos por esta labor serán retirados de inmediato.

Esta operación se realizará inmediatamente después de una siega y anterior a una enmienda. En todos los casos de aireado y/o escarificado y, si así lo indican el Servicio de Jardines, se hará una resiembra con la mezcla que marque la dirección técnica y su cubresiembra correspondiente. Se acotarán y señalarán las zonas sembradas con todos los medios que sean necesarios para su protección.

Recuperación de praderas: La siembra de calvas y zonas deterioradas se realizará anualmente en aquellas praderas que no exijan una renovación completa. Esta labor comprenderá el levantamiento parcial o total de la zona dañada, la recuperación de la cota con aporte de sustrato, la preparación del

terreno, la siembra, el tratamiento fitosanitario si fuese necesario y todos los trabajos que marque el Servicio de Jardines. Si así se indica, se acotarán y señalizarán las zonas sembradas con todos los medios que sean necesarios para su protección.

La densidad de siembra estará en función de la especie o mezcla propuesta por el Servicio de Jardines. Estas siembras no estarán incluidas en el 25% de renovación de praderas.

Abonados y enmiendas: Como mínimo se deberán realizar los siguientes:

- Aporte de materia orgánica anual para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo.
- Abonado químico específico anual para la restitución del material extraído.
- Enmiendas inorgánicas para mejorar la aireación, evitar la compactación y mejorar las condiciones físicas del suelo.

Renovación de praderas: El adjudicatario estará obligado a renovar anualmente el 25% de la superficie de césped y praderas de las zonas verdes que presenten un estado vegetativo deficiente o envejecido, de acuerdo con el criterio del Servicio de Jardines. La superficie total a renovar la definirá el Servicio de Jardines basándose en informe de estado de los céspedes y praderas que el contratista realizará todos los años y entregará en el mes de enero.

Esta renovación se realizará anualmente, a principios de primavera y/o al principio del otoño. El Servicio de Jardines establecerá las prioridades y las zonas de actuación.

La realización de estos trabajos consistirán en:

- Levantado de la pradera actual, utilizando para ello la maquinaria y los medios adecuados de acuerdo con el Servicio de Jardines.
- Laboreo del terreno en una profundidad de 10-15 cm. donde sea posible y no lo impidan los sistemas radiculares de los árboles.
- Recebado con sustrato específico, según indicaciones del Servicio de Jardines, realizando la aportación de sustratos y tierras vegetales que sea necesaria.
- Tratamientos herbicidas si así lo indica el Servicio de Jardines.
- Siembra con la semilla indicada, abonos y cubresiembras necesarios, que indique el Servicio de Jardines.
- Pase de rulo manual para igualación de superficie.
- Se realizará un riego inmediato a la siembra y todas las labores y controles que indiquen el Servicio de Jardines hasta su establecimiento completo.
- Si así lo indicara el Servicio de Jardines, se acotarán y señalizarán las zonas sembradas con todos los medios que sean necesarios para su protección.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Serán por cuenta de la Empresa adjudicataria todos los suministros necesarios para realizar estas labores (abono, semilla, sustrato específico, cubresiembras, etc.), si bien los mismos deberán ser aprobados previamente por el Servicio de Jardines.

Si el Servicio de Jardines así lo estimara oportuno, se podrá sustituir la renovación de superficie de praderas por otro tipo de plantación, ya sea de tapizantes, subarbustos, arbustos o cualquier otro tipo de planta en la zona que lo precise, a definir por el mismo, se utilizará el Con aplicación de la Base de Precios incluidos en el Anejo nº 7, y en su defecto la Base de Precios de Paisajismo en vigor, como base de la conversión del valor de dicho cambio. En el caso de existir la necesidad de suministro de algún elemento vegetal no contemplado en el Con aplicación de la Base de Precios incluidos en el Anejo nº 7, y en su defecto la Base de Precios de Paisajismo en vigor, se procederá a confeccionar el correspondiente precio contradictorio, de conformidad con el adjudicatario.

Las praderas naturales. En ellas se realizarán labores iguales a las de las praderas y los céspedes y se incluirán en los programas de labores de estos.

Estas labores serán:

- Riegos (con la dotación que indique el Servicio de Jardines).
- Siegas (con la misma periodicidad excepto en los meses que se agosten que será menor).
- Recuperación de praderas: (según indique el Servicio de Jardines en cuanto a mezclas y labores).

Especies de cubrición de suelo: En las zonas verdes en las que así lo indique el Servicio de Jardines, es fundamental el mantenimiento de los elementos vegetales utilizados para la cubrición de suelo que no son praderas y céspedes.

Se estudiará y realizará, en los casos en que se considere oportuno, la disminución de las superficies de praderas y céspedes sustituyéndolas por otras especies con menos necesidades de agua y menor mantenimiento. Las plantaciones y/o semillados de nuevas especies se considerarán planta nueva y se abonarán por valoración de suministro realizado.

Todos los trabajos que indique el Servicio de Jardines sobre las especies ya establecidas estarán incluidos en el canon incluso todos los materiales necesarios tales como tutores y acolchados especiales.

1.1.5. Mantenimiento del arbolado y arbustos.

Se incluyen todas las labores específicas que deben realizarse en el arbolado y los arbustos para el mantenimiento adecuado de los mismos.

Todos los trabajos que se realicen deberán ir encaminados a mejorar su estado sanitario así como a incrementar su valor ornamental y a la renovación de los árboles y arbustos que por trabajos culturales mal realizados o por su propia decrepitud deban ser sustituidos. Esta sustitución deberá ser programada y continua y con unas características, tanto en las especies como en la calidad de la planta, que estén en consonancia con la zona verde en la que se ubican. Las podas serán el capítulo más importante a tener en cuenta en el programa de gestión.

Las labores de poda quedarán supeditadas a lo que marquen, en cada caso, y para cada especie, lugar y circunstancia, el Servicio de Jardines.

La Empresa adjudicataria deberá disponer de la maquinaria necesaria para realizar podas en altura en estas zonas verdes, tales como plataformas, grúas, camiones... Asimismo dispondrá de equipos especialistas en técnicas de "poda de trepa" para aquellos árboles donde el acceso de las plataformas no sea posible y se utilizarán técnicas mixtas para posibilitar el acceso del podador a todos los puntos del árbol.

Las podas de limpieza y mantenimiento se realizarán durante todo el año, por lo que la Empresa adjudicataria mantendrá de forma continua los medios y recursos que sean necesarios para esta actuación, adaptables a las dificultades de acceso que pudieran tener en algunas zonas verdes y para el trabajo en grandes árboles.

Todos los medios técnicos, maquinaria, transportes o materiales necesarios para la realización de estas labores estarán incluidos dentro del canon de conservación.

A) Arbolado

El conjunto de labores obligatorias que se han de realizar están referidas tanto al arbolado en zonas de terrizo como al arbolado de alineación y son las siguientes:

Riego: Además de lo referido en el capítulo general de riego que afecta al arbolado integrado en céspedes y praderas, será necesario el riego a pie de los árboles situados en terrizos, al menos 3 veces al mes en los meses de máximas necesidades. La formación de alcorques en los árboles situados en terrizos se realizará tantas veces como sea necesario, para el buen funcionamiento de los riegos a pie. Se controlarán de forma especial los



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

derrames de agua para que no se produzcan escorrentías o gastos innecesarios.

Para el caso del arbolado de alineación no consolidado se realizarán al menos dos riegos al mes.

Entrecavados y escardas: Como se ha referido en el capítulo correspondiente este tipo de labores deberá realizarse con la frecuencia y características reseñadas, aunque deberán indicarse también en el programa específico. En estos trabajos nunca se deberá afectar a los sistemas radiculares.

Para el arbolado de alineación se realizarán con la frecuencia necesaria para mantener los mismos libre de vegetación espontánea, en el periodo de primavera al menos de realizará una cava y una escarda.

Abonados y enmiendas: Para esta labor se seguirán las especificaciones descritas con anterioridad en abonados y enmiendas. Como mínimo se deberán realizar, con las dosis que sean necesarias según la analítica realizada y con la formulación más adecuada, los abonos y enmiendas siguientes:

- Aporte de enmienda orgánica anual para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo en árboles situados en tierra y terrizos. Se realizará a la vez que una de las entrecavas.
- Si es necesario y si así lo indica el Servicio de Jardines, se harán trabajos de descompactación de suelo acompañados de inyecciones de material inerte en zonas terrizas donde esta compactación esté provocando la muerte de los árboles.

Poda: La poda irá encaminada a cubrir los siguientes objetivos:

- Conseguir un desarrollo adecuado de los elementos vegetales a podar, manteniendo y mejorando su salud y estructura.
- Adecuar cada especie vegetal a las necesidades de uso del espacio donde se desarrolla.
- Realizar todos los trabajos de poda que sean necesarios para controlar la seguridad de los ciudadanos.

- Formar correctamente los árboles, reformar aquellos que estén mal formados y/o reequilibrar las copas descompensadas.
- Eliminar las ramas secas.
- Evitar en la medida de lo posible la aparición de plagas o enfermedades, con tratamientos preventivos que vendrán reflejados en los programas de gestión de la sanidad vegetal y suprimiendo ramas y follaje secos o afectados que supongan una merma para el ejemplar.

En cualquier caso, se deberá respetar al máximo la biología del árbol y adaptar el tipo de poda practicado a su forma y estructura, características de su especie, teniendo en cuenta el espacio del que se dispone.

Es necesario conocer asimismo las respuestas que cada especie arbórea presenta a cada sistema de poda practicado, en todas sus facetas:

- Tipo de poda.
- Tipos de corte de ramas.
- Intensidad de la poda.
- Época y periodicidad de la poda.

Estas respuestas dependen de la aptitud de la especie para cerrar las heridas de poda, de la resistencia de la madera a la descomposición y de la velocidad de crecimiento del ramaje.

Deberá asimismo eliminarse el peligro de caída mediante las actuaciones preventivas correspondientes, basadas en la supresión de elementos muertos, podas, tratamientos fitosanitarios y/o cualquier otro sistema de sujeción o apoyo (cableados, pies derechos, tutores, anclajes, etc.).

Los materiales y todas las labores y medios mecánicos necesarios para estos trabajos serán por cuenta del adjudicatario, excepto en los materiales que por sus características sean excepcionales, que se abonarán a través de la medición por valoración de obra, servicio o suministro.

Los daños producidos por el arbolado, por causas naturales o por la incorrecta realización de las labores, serán por cuenta del adjudicatario.

En todo caso la Empresa adjudicataria se supeditarà a las siguientes normas:

Características generales de las podas:

La Empresa adjudicataria, para mantener la salud y buen aspecto del árbol podará:

- En primer lugar las ramas enfermas, estropeadas o muertas, con el fin de impedir la infección del árbol por hongos xilófagos, que podrían penetrar por esta vía.
- La eliminación de ramas vivas y sanas sólo se justificará para aclarar la copa, permitiendo la entrada de luz y aire cuando sea muy densa, para dar



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- buena forma al árbol, eliminando las ramas cruzadas o mal dirigidas y para revitalizar árboles viejos o poco vigorosos.
- Se evitarán las podas drásticas ya que reducen seriamente la superficie foliar potencial, pudiendo debilitar al árbol y hacerlo más susceptible a las infecciones.
 - Se tendrá especial consideración a las podas de formación que deban realizarse en el árbol recién consolidado, de forma que se vayan adecuando gradualmente al espacio donde se ha ubicado. No se cortará la guía y se evitará la eliminación excesiva de masa foliar que influya en su correcto desarrollo y conformación. Se realizarán actuaciones en varios tiempos y de forma escalonada, refaldando como máximo 1/3 de su altura, se suprimirán además las ramas mal dirigidas, dañadas o secas y, si fuera preciso, se pinzarán las ramas que compitan con la guía principal, manteniendo siempre la estructura innata de cada especie según la edad en la que se encuentra. Si el árbol joven presenta una estructura totalmente desfavorable para su crecimiento, se deberá formar su copa generando una guía principal y recuperando su estructura específica.
 - Se efectuará la poda de los árboles para evitar interferencias con los cables eléctricos y telefónicos, semáforos y señales viarias, con el tráfico rodado y con las viviendas, así como para impedir la caída espontánea de ramas. La realización de estos trabajos se llevará a cabo en coordinación con las empresas competentes en los servicios afectados, de manera que se garantice, en todo momento, la seguridad de dichos trabajos. La empresa adjudicataria no actuará nunca sobre el arbolado con influencia de tendidos de alta tensión sin asegurarse previamente de que la línea no esta en carga.
 - En el caso de las zonas forestales, se realizarán tratamientos selvícolas de vuelo, que comprenden podas (conformación, revitalización, terapéutica, etc.), limpieza de ramas secas, resubidos, cortas de policía (pies secos), aclareos y claras con selección de pies y regulación de la densidad de vegetación.
 - Se efectuarán correctamente los cortes. Se procurarán cortes oblicuos en la realización de la poda para favorecer así la cicatrización, usando herramientas bien afiladas. No se podrán utilizar hachas en las labores de poda.
 - Se pretenderá buscar la eliminación de ramas de pequeño diámetro antes de quitar ramas mayores debido a la mejor cicatrización de las heridas pequeñas. En el caso de que sea necesario prescindir de las ramas grandes, extremarán las precauciones para evitar que el peso de la rama

desgaje una larga tira de corteza por debajo de ella. Para ello, deberá realizar los cortes previos adecuados a una distancia de la horquilla equivalente al diámetro de la rama y posteriormente, en las frondosas, eliminar el muñón con una inclinación del corte adecuado.

- Quedará a criterio del Servicio de Jardines la aplicación de un producto fitosanitario en el área de la herida para favorecer la cicatrización y evitar la desecación.
- Todas las herramientas de corte deberán ser desinfectadas en todos los casos.

La Empresa adjudicataria se pondrá de acuerdo previamente a la ejecución de las podas con el Servicio de Jardines, en el tipo de poda a realizar en cada especie de árbol, y dentro de ellas, según las condiciones en que se encuentre: edad, tamaño, conformación, espacio disponible, etc., se decidirá en un sentido o en otro.

En general, con la realización de las podas se deberá conseguir el máximo nivel estético posible, mantener la estructura habitual de la especie y estimular la emisión de ramas nuevas controlando su potencial vegetativo.

Las zonas en las que se vaya a realizar trabajos de poda deberán estar perfectamente señalizadas, evitando en todo momento cualquier incidencia sobre la seguridad vial; el tipo de señales o vallas serán del modelo normalizado y su colocación se realizará de acuerdo con lo marcado en la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Vías Públicas por realización de Obras y Trabajos o según indicaciones del Servicio de Jardines.

Intensidad de la poda

Se adoptará como norma general el eliminar todas las ramas que estén mal dirigidas, cruzadas, o demasiado juntas, tratando de mantener la forma natural del árbol.

El total de tejido vivo que puede ser eliminado de un árbol depende de la especie, de su tamaño y de su edad. Por ello la empresa adjudicataria deberá concretar el tipo e intensidad de poda con el Servicio de Jardines antes de su ejecución. En cualquier caso es aconsejable no eliminar más del 25% del follaje del árbol.

Frecuencia de las podas

La frecuencia de podas se establecerá en el programa que la empresa licitadora deberá presentar en su oferta y validar con el Servicio de Jardines. Este programa tendrá en cuenta el número de árboles podados en el año o años anteriores, la edad, altura, conformación y estado vegetativo del arbolado, que son las variables que determinarán la necesidad de actuación y que se tendrán en cuenta para la elaboración del plan de poda anual.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Cirugía arbórea

Se entiende como cirugía arbórea al conjunto de técnicas aplicadas al saneamiento de las oquedades y cavidades en el tronco y ramas de un árbol, para evitar su extensión, y consolidar la estructura, prolongando así la vida del árbol. Estas cavidades aparecen siempre como consecuencia de heridas en la corteza que no fueron tratadas convenientemente, de forma que antes de la formación del tejido calloso que cerraría la herida empezando por sus bordes, pudieron penetrar en el leño insectos perforadores y hongos xilófagos.

Las cavidades en el tronco de un árbol no presentan efectos negativos sobre la salud del ejemplar, pues los hongos xilófagos son saprofitos que sólo afectan al leño, no siendo éstos capaces de atacar ninguna parte viva. Pero lo que sí se compromete es la estabilidad estructural, que se llega a debilitar en gran medida, pudiendo llegar a caer el árbol.

Las actuaciones previstas implicarán la realización de las siguientes operaciones:

- a) Limpieza del hueco o cavidad: Toda la madera afectada por pudriciones, con perforaciones de insectos, decoloraciones, presencia de humedades, etc., deberá ser extraída, tratando de no afectar al labio o callo de cicatrización que se haya formado en los bordes de la cavidad.
- b) Perfilado de la cavidad: Las paredes interiores y fondo de la cavidad deberán ser perfilados de manera que no queden huecos en los que se pueda acumular agua o retener humedades. Cuando no se pueda acceder al fondo de la cavidad para realizar esta operación se efectuará el drenaje más adecuado en cada caso, tras consultar con el Servicio de Jardines.
- c) Inserción de pernos: Únicamente en los árboles que corran elevado riesgo de rotura debido a grandes oquedades, y tras la consulta con el Servicio de Jardines, se llevará a cabo esta operación extremadamente delicada en cuanto que requiere un seguimiento especial a lo largo del tiempo.
- d) Esterilizado de la zona: Esta operación resulta esencial para el buen fin de la cirugía realizada. Se utilizará el producto que en cada momento propongan el Servicio de Jardines, que tendrá siempre propiedades impermeables, esterilizantes y cicatrizantes.

- e) Relleno de la cavidad. Hay que tener en cuenta los siguientes factores:
- Tamaño de la oquedad.
 - Edad del árbol.
 - Vigor del árbol.
 - Susceptibilidad de la especie a los ataques de hongos y/o plagas.

Si se decidiera rellenar la cavidad, el material a emplear deberá reunir las siguientes características:

- **Duradero:** el material no se descompondrá fácilmente, ni resultará afectado por cambios extremos de temperatura.
- **Aséptico:** no contendrá compuestos que puedan resultar perjudiciales para la salud del árbol.
- **Flexible:** de manera que no se rompa debido a las flexiones propias del árbol o a los movimientos debidos al crecimiento del tronco.
- **Plástico:** se debe poder adaptar fácilmente al contorno de la cavidad del árbol.
- **Impermeable:** no debe absorber humedad ni dejar pasar agua al interior de la oquedad.

Una vez elegido el material más adecuado para cada caso, deberá ser refrendado por el Servicio de Jardines como apto para su uso en la cirugía.

Apeos y destocados:

El apeo de arbolado puede estar ocasionado por dos circunstancias diferentes:

- **Árboles secos:** La empresa adjudicataria deberá detectar el arbolado seco de las zonas verdes, procediendo a su apeo inmediato tras realizar fotografía.
- **Árboles peligrosos:** Se prestará especial atención al estado estructural que presenten los árboles de las zonas verdes, remitiendo al Servicio de Jardines informe de su situación, en caso de peligro, y procediendo al apeo con carácter urgente cuando se reciba la autorización. Así mismo, la Empresa tendrá la obligación de fotografiar cada uno de los árboles que se apeen.

El apeo que se realice, tanto de árboles secos como si es de árboles peligrosos, deberá quedar reflejado en el inventario de arbolado, de forma que se actualice el registro correspondiente si en el mismo año se va a sustituir por otro ejemplar o dándolo de baja en el inventario si esto no ocurriese.

Los apeos de árboles que se realicen en estas zonas verdes, estarán incluidos en el canon de conservación, tanto la mano de obra como los medios auxiliares y maquinaria, incluso la extracción de los tocones. En todos los casos se tomarán las medidas oportunas para que al actuar no se afecte al resto de los árboles, arbustos o elementos del entorno.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Los árboles que por cualquier razón se caigan, deberán tratarse a todos los efectos como árboles apeados, se realizará su foto correspondiente, se indicarán los daños que puedan haber ocasionado a terceros y se actualizarán sus datos en el inventario. La empresa deberá avisar de manera inmediata al Servicio de Jardines cuando se produzcan estas incidencias, incluir estos datos en el inventario y realizar un informe de las posibles causas.

Cuando se lleven a cabo, por parte de la Empresa adjudicataria, el apeo y el posterior arranque de las troncas de árboles secos y/o peligrosos, o en caso de actos vandálicos, incorporarán al expediente sobre la actuación la correspondiente documentación fotográfica al respecto.

El procedimiento a seguir en caso de apeo de árboles secos y/o peligrosos es el siguiente:

- Detección del árbol seco y/o peligroso.
- Comunicación al Servicio de Jardines mediante informe y documentación fotográfica.
- Autorización por parte del Servicio de Jardines.
- Señalización y vallado de la zona.
- Tala del árbol seco y/o peligroso, tras la solicitud y posterior obtención de los pertinentes permisos.
- Retirada de los restos vegetales y limpieza de la zona.
- Reparación de la zona dañada incluso de las infraestructuras y servicios.

El anterior procedimiento se acelera considerablemente cuando se trata de un árbol peligroso, debiendo la empresa actuar de forma inmediata cuando se observe un peligro inminente.

La señalización necesaria para la realización del apeo de arbolado será por cuenta del adjudicatario, que deberá disponer de todos los elementos necesarios como vallas de obra, señales de tráfico, etc. en número suficiente para la correcta realización del trabajo.

Al igual que en el caso de las labores de poda, el tipo de señales o vallas de obra serán del modelo normalizado y su colocación se realizará de acuerdo con lo marcado en la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas por Realización de Obras y Trabajos.

Las labores de destococonado se llevarán a cabo de la manera más rápida que sea posible tras el apeo del árbol, siendo preceptiva la realización previa de un estudio del suelo que incluya los servicios o instalaciones como pueden ser alumbrado público, gas natural, teléfono, red de riego, etc., que pudieran ser afectados, cuyos resultados permitan efectivamente el destococonado. Este estudio deberá ser aprobado por el Servicio de Jardines.

El método de destococonado a utilizar consistirá en la trituración y astillamiento del tocón mediante una rompedora de tocones (destococonadora acoplable a una toma de fuerza), siempre que sea posible. En casos desfavorables el destococonado se llevará a cabo con medios manuales de excavación y arranque, o como consideren oportuno el Servicio de Jardines.

En el uso de rompedoras de tocones deberá disponerse una protección perimetral para prevenir posibles impactos de piedras o astillas proyectadas.

Si durante las labores de destococonado se realizaran daños o roturas en las infraestructuras presentes, deberán ser reparadas por parte del Adjudicatario de la forma más rápida posible y sin demoras, siendo a cuenta del adjudicatario los gastos generados.

Una vez realizado el destococonado se rellenará de forma inmediata el alcorque o superficie donde se encontraba el tocón, con el nivel correcto de sustrato, de manera que se eviten problemas a la seguridad a terceros.

Si en el momento de iniciarse el contrato existieran tocones que pudieran ser extraídos sin daño para otras especies y, si así lo indicara el Servicio de Jardines, todos los trabajos de extracción, maquinaria, retirada de las troncas y trabajos de reparación de la zona, correrán a cargo del canon de conservación. Si la retirada del tocón no pudiera realizarse, correrá por cuenta del adjudicatario rebajar éste.

B) Arbustos

El conjunto de labores obligatorias que se han de realizar son las siguientes:

Riego:

Además de lo referido en el capítulo general de riego será necesaria la formación de alcorques para el buen funcionamiento de los riegos a pie, controlando los derrames de agua que puedan producir escorrentías o gastos innecesarios. Los riegos a pie de arbustos y formaciones vegetales cumplirán las normas establecidas en las generalidades del capítulo de riegos.

Entrecavados y escardas:

Deberán realizarse con la frecuencia y características reseñadas en el capítulo correspondiente.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Abonados y enmiendas: Con independencia de lo ya descrito para el abonado y enmiendas de los arbustos integrados en los céspedes y praderas se realizará:

- Aporte de enmienda orgánica anual para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo en los alcorques de arbustos y setos que determine el Servicio de Jardines y que se realizará a la vez que una de las labores de entrecava.
- Abonado químico específico en los arbustos y macizos que los técnicos municipales estimen necesario.

Podas: La Empresa adjudicataria tendrá en cuenta que un buen número de arbustos se desarrollan de forma natural, sin ninguna dificultad y no hay que podarlos regularmente. En cambio otras especies deben ser podadas a intervalos más o menos regulares.

Se efectuarán las podas de la forma y en la época adecuada para la mejor formación y vegetación de las plantas, teniendo en cuenta que no siempre será necesaria la realización de algún tipo de poda, sobre todo en especies perennifolias.

Con carácter general se cumplirán las normas siguientes:

- Se eliminarán los tallos secos, mal dirigidos o conformados, los que sean portadores de plagas y/o enfermedades graves, los que presenten precario estado y los que nazcan por debajo del injerto.
- Se aclararán los arbustos, ante una vegetación enmarañada que impida la penetración del aire y de la luz en su interior.
- Con la realización de la poda se deberá conseguir el máximo nivel estético posible y en el caso de arbustos de crecimiento libre, mantener la estructura habitual de la especie.
- Se mantendrá la forma, porte, volumen y uso elegido.
- Se harán cortes limpios, usando herramientas bien afiladas.
- Se formarán los arbustos en sus primeros estadios desde el momento de su plantación.
- Dentro de los arbustos caducos interesantes por su flor se tendrá en cuenta el comportamiento de las yemas que dan flor y la época de su apertura para evitar cortar las ramas floríferas al realizar la poda, reflejando esta

característica en el programa de gestión. Para cada tipo de arbusto la poda se realizará de manera diferente y en distintas épocas.

- La poda irá encaminada a favorecer la floración.
- Las flores marchitas deben ser eliminadas por razones estéticas y fisiológicas, salvo en el caso de arbustos ornamentales por su fruto.
- En las podas de trasplante se equilibrará la parte aérea y radicular en la época de reposo vegetativo.
- Las herramientas de corte deberán estar desinfectadas en todos los casos.
- En las podas de formaciones vegetales, masas, setos y topiarias, el adjudicatario mantendrá el actual trazado de los setos o de cualquier otra estructura de los elementos vegetales que exista en las zonas verdes. Cualquier modificación que se plantee deberá ser previamente aprobada por el Servicio de Jardines. La poda de estos elementos seguirá las normas generales para la poda de los arbustos.

En el caso de arbustos aislados y formaciones vegetales de arbustos de crecimiento dirigido se llevarán a cabo podas de recorte que se basan en la realización sistemática y periódica de despuntes y/o pinzados durante el periodo de actividad vegetativa, aplicándolos en:

- Ejemplares aislados en los que se pueden obtener formas geométricas artificiales o formas escultóricas (topiaria).
- Composiciones como setos, cerramientos o borduras.
- Masas de arbustos.

Los despuntes y/o pinzados se realizarán las veces y de la forma que se establezca en los programas de gestión de los arbustos y dependerá, principalmente, de la especie y sus características de desarrollo.

La periodicidad, número y época en que se realicen estos despuntes y/o pinzados tendrá en cuenta:

- La adaptación de la especie a estos trabajos de poda y su respuesta, así como el desarrollo que la planta tenga cada año y sus características fenológicas .
- La época de floración, si ésta es su característica.
- La estética del elemento, evitando los crecimientos que desvirtúen su forma.
- La climatología.
- El mantenimiento de sus medidas geométricas.

Las labores de poda se realizarán con los medios mecánicos o manuales (tijeras, cuerdas, etc.) más adecuados a cada situación o en su caso, lo que marquen los Técnicos municipales. El uso de cortasetos sólo estará permitido para la poda de setos.

Plantas herbáceas:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

A las plantas herbáceas de flor, no ornamentales por su fruto, se les suprimirá la flor seca y se realizarán todas las labores indicadas para los arbustos.

Restos procedentes de las labores de poda

Los residuos procedentes como consecuencia de los trabajos de poda de cualquier índole, no deberán permanecer en la vía pública (aceras o lugar donde se depositen) sin ser retirados, más de 24 horas.

Según determinación del Servicio de Jardines los restos procedentes de poda serán triturados mediante máquina de tipo desfibradora o desgarradora y se procederá a su compostaje preferentemente.

Todos los restos procedentes de cualquier tipo de poda y que no sean compostados serán retirados a vertedero, por cuenta del adjudicatario.

1.1.6.- Plantaciones y reposiciones de árboles arbustos y herbáceas. Trasplantes

Estas labores consistirán en la plantación de especies vegetales, árboles, arbustos, herbáceas anuales y perennes y la sustitución de las que hubieran perdido o mermado considerablemente sus características ornamentales, las que su precario estado haga prever tal situación para un futuro próximo y las que posean elementos muertos y desaparecidos (tocones y marras).

Las labores de plantación se realizarán siguiendo las siguientes normas:

Características de la planta: Se utilizarán plantas de calidad certificada, de la especie, variedad y tamaño que indiquen el Servicio de Jardines.

Serán plantas sanas y bien formadas, según el hábito de crecimiento de la especie o variedad. Las plantas no podrán mostrar defectos causados por enfermedades, plagas o fisiopatías que reduzcan el valor o la calificación para su uso.

El sustrato de las plantas, tanto si se trata de contenedor o cepellón, estará libre de malas hierbas y constará en su composición de los materiales y

niveles edáficos (materia orgánica, pH, salinidad, humedad, etc...) óptimos para su desarrollo.

En el caso de suministro a raíz desnuda, se podrá realizar dentro de la época adecuada y previa autorización del Servicio de Jardines. Las raíces deberán presentar unas dimensiones adecuadas al tamaño de la planta, sin presencia de roturas o heridas de importancia y deberán protegerse de daños mecánicos y de deshidratación desde su arranque hasta el momento de su plantación.

Los árboles deberán estar encopados, en su caso, con su eje y ramificaciones de copa equilibradas. Los arbustos deberán estar ramificados desde la base y con al menos dos pinzados de formación.

Las plantas trepadoras estarán provistas del tutor adecuado. Las fijaciones no provocaran heridas ni estrangulaciones.

Toda planta deberá suministrarse con su correspondiente pasaporte fitosanitario.

Época de plantación: El periodo de plantación más favorable es aquel en que el material vegetal está en parada vegetativa. En cualquier caso, no se actuará nunca en periodo de heladas, fuertes vientos, lluvia, nieve y/o temperaturas excesivamente altas.

Si por indicación del Servicio de Jardines fuese necesario plantar en épocas no favorables, se realizarán los tratamientos complementarios necesarios (riegos, protecciones, reguladores de la evaporación, etc.), para evitar, en la medida de lo posible, que peligre la nueva plantación.

Abonados y enmiendas: Si fuese necesario, y a requerimiento del Servicio de Jardines, se realizara la mejora del sustrato con abonos orgánicos y minerales.

Plantación: Se llevará a cabo teniendo en cuenta las premisas que se detallan a continuación:

- Replanteo de los elementos vegetales.
- Apertura de hoyos con las dimensiones necesarias, según la especie y tamaño del vegetal.
- Se suministrarán y realizarán los aportes de tierra vegetal o sustrato que indique el Servicio de Jardines en el área de la plantación. Asimismo, en cuanto a la renovación y sustitución del sustrato primitivo se refiere, partiremos de los siguientes mínimos:
 - En arbolado supondrá un volumen mínimo de 1 m³/ud.
 - En macizos de flor y herbáceas, una profundidad sobre la "línea de drenaje" de 30 cm.
 - En arbustos será de 60 cm de profundidad.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se prestará especial atención a la posición de la planta en el hoyo de plantación, con respecto al cuello y a su orientación y verticalidad.
- Se realizarán los riegos que sean necesarios, inmediatamente después de la plantación.
- Los riegos se mantendrán con la frecuencia que indique el Servicio de Jardines y/o hasta que se compruebe la viabilidad de la planta con el riego habitual.
- Se colocarán los tutores o las protecciones que indique el Servicio de Jardines para el buen desarrollo de la plantación.

Se evitará la acumulación del material vegetal en las zonas verdes transportando al lugar de plantación, únicamente, el que pueda plantarse en el día. En el caso que esto no fuera posible, se habilitará una zona de acopio, preparada con textura arenosa para su depósito y con los medios y elementos necesarios para proteger la planta de la insolación.

Se puede distinguir tres tipos diferentes de actuaciones en cuanto a esta labor de plantación se refiere:

- Las reposiciones
- Las nuevas plantaciones
- Trasplantes

Labores de reposición y nuevas plantaciones:

Para la realización de estos trabajos se partirá del inventario de especies vegetales: árboles, arbustos y plantas herbáceas.

En este inventario inicial se incluirán todos los elementos que deban ser repuestos, ya sea por:

- Estado precario y/o por que hayan perdido o mermado considerablemente sus características ornamentales.
- Su estado haga prever esta situación.
- Elementos muertos y desaparecidos: tocones y marras.

La Empresa adjudicataria, junto con el Servicio de Jardines, confeccionará, teniendo como base los inventarios, los análisis realizados para el mantenimiento de las especies vegetales y los datos de los que se disponga

relativos a las zonas verdes, un plan de reposiciones y nuevas plantaciones a ejecutar en cada uno de los años de vigencia del contrato.

Cada año se añadirán al plan de reposiciones y plantaciones todos los elementos vegetales que sean necesarios reponer, así como las nuevas plantaciones que el Servicio de Jardines requiera.

El servicio de Parques señalará, en cualquier caso, la época, calidad de la planta y tiempo en que deban realizarse estas labores.

De cualquier forma se evitarán los días de heladas y los de temperaturas altas y en cualquier caso, las reposiciones serán realizadas bajo la supervisión del Servicio de Jardines.

Las labores de plantación, en cualquier tipo de reposición o nueva plantación, serán a cargo del adjudicatario en su totalidad, tanto en la mano de obra como en la maquinaria, medios y transporte que sean necesarios, quedando incluidas en el canon de conservación.

Cuando las reposiciones se deban realizar por la muerte o el precario estado de las plantas, a causa de defectos en el mantenimiento, tanto las labores de plantación como el suministro de las plantas serán por cuenta del adjudicatario en su totalidad, en la calidad y modo que indique el Servicio de Jardines. Dentro de los defectos de mantenimiento que pueden producir anomalías en las especies vegetales podemos destacar:

- Anomalías en los riegos por carencia, deficiencias, retrasos, dotación inadecuada, aplicación incorrecta o cuando por roturas en la instalación, no se pongan a disposición del servicio otras instalaciones o sistemas de riego.
- Anomalías en los tratamientos sanitarios por carencia, deficiencia, retrasos o aplicaciones inadecuadas e incorrectas.
- Por marras producidas en las reposiciones, en plantaciones efectuadas por el adjudicatario o por defecto de plantación y por incumplimiento de las labores establecidas en este pliego cuando la planta sea suministrada por el Servicio de Jardines.

De no darse tales circunstancias, el Ayuntamiento suministrará o abonará el suministro a pie de obra de los elementos vegetales necesarios, de acuerdo con la valoración de dicho suministro con aplicación de la Base de Precios incluidos en el Anejo nº 7, y en su defecto la Base de Precios de Paisajismo en vigor. En el caso de existir la necesidad de suministro de algún elemento vegetal no contemplado en el Cuadro de Precios, se procederá a confeccionar el correspondiente precio contradictorio, de conformidad con el adjudicatario.

La certificación de estos gastos de suministro se realizará dentro de la medición por valoración de obra, servicio o suministro.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

En cualquier caso el coste de plantación, incluyendo mano de obra, maquinaria y transportes, será a costa del adjudicatario, debiendo cumplirse siempre las condiciones que este pliego establece para su correcta plantación.

A) Árboles:

Se respetarán las especies existentes, excepto en aquellos casos justificados y que marque el Servicio de Jardines. Las operaciones de reposición y plantación de arbolado implicarán un replanteo previo de las especies elegidas por el Servicio de Jardines.

Se realizarán las labores de plantación según se indica al comienzo de este apartado, destacando que:

- Las dimensiones mínimas para los hoyos de plantación para árboles serán 2 veces el diámetro de las raíces o pan de tierra en sentido horizontal y 1,5 veces su profundidad en sentido vertical. Al menos supondrán un volumen de 1 m³.
- En los casos en los que el Servicio de Jardines así lo indique, se dispondrá en el arbolado el acolchado y los sistemas de protección o entutorado individual que sean necesarios. El suministro de los materiales se abonará con cargo a medición por valoración de obra, servicio o suministro realizado.
- Se realizarán todos los riegos que sean necesarios para el mantenimiento de la nueva plantación.
- En caso de que los alcorques presenten problemas de encharcamiento, se procederá a efectuar, previamente a la plantación, el correcto drenaje de los mismos con la instalación de una capa drenante de, al menos, 25 cm. de espesor.

B) Arbustos:

Comprende la reposición y plantación de arbustos de la misma especie u otra con las características y calidad adecuadas, a criterio del Servicio de Jardines. Se incluye en esta operación la eliminación de arbustos en malas condiciones o muertos, suprimiendo toda la parte aérea y radicular y la reposición de las marras existentes de arbustos aislados y en masas. En los

setos consolidados se repondrá el número de pies suficiente para que la reposición de la marra prospere.

La preparación del terreno y labores de plantación se realizarán según lo especificado en este apartado, señalando que:

- Las dimensiones mínimas del hoyo de plantación, para arbustos, serán de 30 cm de profundidad y, en cualquier caso, más ancho y más profundo que el diámetro de las raíces o pan de tierra. Será necesario remover toda el área de plantación que indiquen el Servicio de Jardines en una profundidad mínima de 60 cm.
- Después de la plantación se dejará el terreno dispuesto para el correspondiente riego.
- Se realizarán todos los riegos con la frecuencia que marque el Servicio de Jardines y, si así se indica, un riego diario hasta que la planta soporte el riego habitual.
- En los casos que el Servicio de Jardines así lo indique, se dispondrán los acolchados y sistemas de protección que sean necesarios. El suministro de los materiales y su colocación serán por cuenta del adjudicatario.

C) Plantas herbáceas de flor:

Comprende la plantación de plantas de flor de la especie y calidad determinadas por el Servicio de Jardines, con el marco y sistema de plantación que se determine para cada especie, con un mínimo que se relaciona en el siguiente cuadro:

Presentación	Nº de plantas por metro cuadrado
Contenedor del 12/13	16-20
Maceta del 11	25-30
Bandeja de 28	30-35
Bandeja de 40	> 30

El suministro y plantación de las herbáceas de flor anuales y bianuales será por cuenta del adjudicatario, previa presentación de una muestra al técnico responsable, quién aceptará o rechazará la misma.

Las zonas de plantación de herbáceas de flor anual, bianual y perenne, podrán ser variadas y/o aumentadas en su superficie y en su número, si así lo indica el Servicio de Jardines. En este caso, el suministro del material vegetal será a cuenta del Ayuntamiento por valoración de obra.

Las labores periódicas que estas variaciones produzcan estarán dentro del canon de conservación.

Se realizarán todas las labores que se indican en este pliego en cuanto a la plantación se refiere, siguiendo las siguientes particularidades:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Eliminación y retirada de las plantas existentes.
- Preparación del terreno con un volteo de, como mínimo, 40 cm.
- Aporte anual de la enmienda orgánica y/o inorgánica.
- Abonado químico por cada plantación.

La plantación se efectuará como mínimo dos veces al año, considerando la plantación de bulbosas como cultivo intercalar, a efectos del número de reposiciones.

Trasplantes:

Será necesario para cualquier trabajo de trasplante un estudio previo de su viabilidad que debe realizar y presentar el adjudicatario, en cuanto a la especie, situación y hábitat, suelo y espacio que ocupa, servicios afectados, así como las condiciones de su lugar de destino, según las normas que indique el Servicio de Jardines.

Con los datos recogidos y analizados se resolverá la posibilidad del trasplante, su viabilidad y la época más adecuada.

Las labores de trasplante comprenderán:

- Trabajos previos a la operación:
 - Replanteo de destino, preparación de accesos y del lugar de plantación.
 - Preparación del ejemplar a trasplantar: riegos, podas, tratamientos antitranspirantes,...
- Trabajos de formación del cepellón:
 - Preparación de cepellones manuales. Se trazará una corona circular a una distancia aproximada de la proyección de la copa, realizando ésta en dos o tres fases a lo largo de 2 años, si fuera posible, rellenando las zanjas con un sustrato adecuado. Si esta labor debe realizarse de una sola vez, se procurará que sea en la época de reposo; se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar el desmoronamiento del pan de raíces permaneciendo éste hidratado en todo momento, los cortes de las raíces principales serán limpios protegiendo el cepellón

con una tela de material biodegradable y con los tratamientos antitranspirantes que indique el Servicio de Jardines.

- Maquinas encepellonadoras. Si fuera posible se utilizará este tipo de maquinaria que realizará el cepellón de una sola vez.
- Trabajos de poda:
 - Los trabajos de poda irán encaminados al equilibrado de la copa evitando en todo lo posible la eliminación de las yemas terminales de la estructura principal de la planta que controlan no solo las brotaciones posteriores, sino también la formación de raíces. Se realizarán los tratamientos con antitranspirantes cuando así lo indique el Servicio de Jardines.
- Trabajos de trasplante:
 - Si el cepellón se ha realizado manualmente, se procederá a la protección del pan de raíces con el material que indique el Servicio de Jardines.
 - Para la carga y el transporte al lugar definitivo se tomarán todas las precauciones que sean necesarias para evitar daños al ejemplar en la copa, tronco y cepellón.
 - Se realizará la apertura del hoyo de plantación antes de realizar el trasplante de manera que la plantación sea inmediata, tomando todas las medidas establecidas para una nueva plantación.
- Trabajos de plantación:

Se tomarán todas las medidas establecidas en el apartado de nuevas plantaciones, destacando:

- Se tendrá especial cuidado de plantar los ejemplares con la orientación que tenían en origen para evitar soleados de los troncos y se procederá al vendado de estos si así lo indicara el Servicio de Jardines.
- Para la descarga y plantación se tomarán todas las medidas y precauciones que sean necesarias para evitar daños en el cepellón, tronco y copa.
- Se realizarán los entutorados y se situarán las protecciones que sean necesarias para mantener la estabilidad del ejemplar trasplantado y su protección.
- Se realizarán un riego inmediato al trasplante con las precauciones que sean necesarias para mantener la estabilidad y verticalidad del ejemplar trasplantado.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Mantenimiento post-trasplante:

- Se realizarán los riegos que sean necesarios con la periodicidad que se establezca y si es necesario uno diario, hasta el momento en que se verifique por parte del Servicio de Jardines el establecimiento de la planta.
- Se repararán todas las veces que sea necesario la verticalidad de la planta de igual forma se realizarán las podas de limpieza de ramas muertas o de crecimiento deficiente (chupones, rebrotes de raíz, etc.) que se produzcan como resultado del trasplante.
- En la siguiente brotación se realizarán las podas de formación que sea necesario para la recuperación de la copa.

Todos los trasplantes se realizarán bajo las indicaciones del Servicio de Jardines. En cada caso se preparará un protocolo particular para su realización que será asumido por el canon de conservación, excepto en lo que se refiere a maquinaria específica, encepelladoras y/o medios extraordinarios que se abonarán por medición, valoración de obra, servicio o suministro.

1.1.7. Sanidad vegetal

Los objetivos perseguidos en la gestión de sanidad vegetal son:

- Mejorar el estado fitosanitario de las zonas verdes objeto de conservación.
- Permitir un conocimiento, en tiempo real, sobre el estado fitosanitario de las zonas verdes.
- Optimizar los medios humanos y materiales
- Ajustar los tratamientos a la legislación vigente.

Todo ello cumpliendo las medidas de seguridad tanto para el personal aplicador como respecto a terceros.

La empresa adjudicataria será la responsable del control fitosanitario, debiendo cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Estará inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas.

- Contará con personal cualificado con el carné de aplicador correspondiente a su nivel de responsabilidad.

El personal que realice los tratamientos será responsable de que en su manipulación y aplicación se cumplan las condiciones de utilización recomendadas por los fabricantes de los diversos productos.

Así mismo el personal aplicador estará debidamente equipado, cumpliendo las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Los productos empleados estarán inscritos en el Registro de Plaguicidas de la Dirección General de Salud Pública y Consumo del Ministerio correspondiente, según el uso para el que esté destinado, no permitiéndose mezclas.

Se cumplirán los plazos de seguridad o periodos de tiempo recomendados.

Se exigirán un programa de limpieza, higiene y saneamiento, que comprende la eliminación inmediata de residuos orgánicos e inorgánicos como consecuencia de las actuaciones de saneamiento.

En caso de riesgo de propagación de agentes patógenos se asegurará la realización de dichas actuaciones bajo las más estrictas medidas profilácticas.

Se exigirá un plan de gestión de residuos siguiendo en todo momento las exigencias legales, administrativas y de gestión para las empresas de control de plagas.

La empresa deberá informar por escrito de todo el proceso, aprobando el Servicio de Jardines los tratamientos propuestos.

Cuando se deba efectuar un tratamiento especial que no esté contemplado en el programa y que el Servicio de Jardines considere extraordinario, se evaluará la posibilidad de su abono por valoración de obra, servicio o suministro, sólo aquel concepto (método, producto, maquinaria...) que difiera de las prácticas programadas.

El adjudicatario quedará obligado a realizar con sus propios medios los estudios y análisis necesarios y en las fechas oportunas, la vigilancia, aplicación y seguimiento, atendiendo a las siguientes consideraciones:

- Aplicación de los tratamientos en los momentos óptimos tanto del huésped como del agente patógeno según su estadio o fase del ciclo.
- Aplicación de los tratamientos en condiciones climáticas que optimicen su eficacia.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se evitarán tratamientos genéricos y masivos, realizándose una identificación fiable del agente y valorando la eficacia de la aplicación del tratamiento, bajo aprobación del Servicio de Jardines.
- Aplicación de los tratamientos en horarios que minimicen los posibles perjuicios a terceros.

El adjudicatario deberá delimitar perfectamente el ámbito de los trabajos cuando estos comportan riesgos para las personas, con los elementos de protección y balizamiento que sean necesarios y que se mantendrán en todo momento en perfecto estado de visibilidad y conservación.

Todos los productos, labores y maquinaria, análisis, controles y apoyo técnico necesarios, serán por cuenta del adjudicatario.

La selección de maquinaria nueva y debidamente homologada se realizará atendiendo a criterios de máxima eficacia y mínimos impactos.

Todos los productos fitosanitarios, labores, maquinaria, análisis, controles y apoyo técnico necesario para el control de la sanidad vegetal serán por cuenta del adjudicatario.

- **1.2. Conservación de zonas terrazas**

Los elementos de infraestructura a considerar en este apartado son todos aquellos que presentan un tratamiento superficial de acabado a base de áridos naturales compactados.

Quedan excluidos en este apartado aquellos elementos superficiales para cuya ejecución sean necesarios trabajos de fábrica, tales como pavimentos continuos, enlosados, etc.

Las labores de conservación de estos elementos deben ir encaminadas a:

- Una rápida evacuación de las aguas superficiales procedentes de precipitaciones, áreas vecinas situadas en cotas superiores y riegos.
- Evitar la ascensión de aguas subterráneas por capilaridad.

- Realizar labores encaminadas a eliminar la acumulación de aguas, charcos, blandones, etc.
- Reponer y sustituir las arenas en los distintos elementos.

La circulación y transporte de los vehículos del servicio de conservación se restringirán al máximo, evitando la posible degradación, cuando así se requiera por causa de las condiciones meteorológicas, estableciendo la empresa adjudicataria, para estos casos, un recorrido alternativo para evitar daños. En caso de producirse reparación, ésta será a cargo del adjudicatario.

Todas las labores, maquinaria, materiales, transportes y apoyo técnico referidos a continuación estarán incluidos en el canon de conservación. El sistema operativo será el siguiente:

A principios de cada año la empresa propondrá las áreas de actuación, dentro del programa general de conservación que será necesario aprobar por el Servicio de Jardines y que podrá ser variado según las necesidades. El Servicio de Jardines determinará la prioridad en las zonas en las que se deberá actuar.

Reparación de escorrentías, cárcavas, arrastres, hoyos, blandones y baches:

Este trabajo consistirá en la reparación de la superficie del firme socavada por el efecto del agua o por cualquier tipo de actividad que se realice en las zonas verdes. Entran en este capítulo la sustitución puntual de firmes deteriorados por la acumulación de agua o déficit de drenaje.

La reparación de escorrentías, cárcavas, arrastres y hoyos se realizará de forma inmediata después de su detección, en la forma y momento que las condiciones físicas de los terrenos lo permitan.

Las labores comprenderán:

- Retirada de los materiales acumulados.
- Saneado de la zona a reparar.
- Aporte del árido o material por tongadas.
- Humectación, compactación y nivelación de los diferentes perfiles de la zona reparada hasta conseguir la rasante original.

El Servicio de Jardines indicará los materiales de arrastre que puedan ser reutilizados y las características de los nuevos materiales.

Estas labores, los materiales y maquinaria necesaria para realizarlas estarán incluidas en el canon de conservación.

Recebo de capa de rodadura:

Esta labor consistirá en restituir las arenas superficiales arrastradas o desplazadas por efecto de las precipitaciones, desgaste por circulación de



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

vehículos y personal, labores de escarda, limpiezas, contaminaciones, etc. en parte o en la totalidad de las zonas.

También se considera la restitución de arenas que sea necesario eliminar por haber soportado en su superficie materiales orgánicos, tierra vegetal y en general hayan sido contaminadas por productos diversos.

La superficie terriza a tratar será del 25% del total cada año.

Las características de los materiales utilizados para los recibos serán las marcadas por el Servicio de Jardines con un perfil mínimo de actuación de 5 cm de media, realizando antes y después la compactación necesaria.

Se retirarán también, de forma inmediata, todos los áridos arrastrados, reparando cunetas y elementos de drenaje superficial.

Esta labor se llevará a cabo en la forma y en el momento en que las condiciones físicas de los terrenos lo permitan.

Reconstrucción integral de viales, plazas y zonas estanciales:

Cada año se reconstruirá íntegramente un máximo de un 5% del total de los terrizos de las zonas verdes. Si estos trabajos no se realizan un año serán acumulativos y se realizarán en los siguientes.

Estos trabajos consistirán en:

- Excavación y apertura de caja con retirada de materiales.
- Saneamiento, nivelación y compactación de la excavación.
- Aporte de materiales granulares y áridos y posterior compactación.
- Realización de la capa de rodadura y posterior compactación.
- Construcción de cunetas.

Los materiales y todas las labores y medios mecánicos necesarios para estos trabajos serán por cuenta del adjudicatario, excepto en los materiales que por sus características excepcionales se abonarán a través de medición por valoración de obra, servicio o suministro realizado.

Escardas:

Estos trabajos se definen en el apartado de entrecavados y escardas.

- **1.3.- Conservación de redes de riego.**

Las especificaciones establecidas en este pliego tienen por objeto el mantenimiento, la conservación y reparación de las fuentes ornamentales y redes de riego, así como el control del uso del agua de dichas redes, fuentes de beber e hidrantes. Los técnicos, encargados y personal deben especializarse en el uso del agua y utilizar los materiales de reposición específicos manteniendo todos los sistemas en perfecto estado.

La gestión de los sistemas de riego comprenderá todo el operativo necesario, que optimice la eficiencia del total de las redes de riego, teniendo en cuenta el entorno donde se ubica y la singularidad de los elementos para la que está concebida.

Los objetivos básicos serán:

- Periodicidad de las revisiones.
- Control de eficacia del sistema.
- Urgencia en la detección de la avería o mal funcionamiento del sistema.
- Control inmediato de las deficiencias que puedan surgir.
- Reparaciones adecuadas en tiempo y forma.
- Mantenimiento del sistema y sus elementos de control.

Cualquier avería que se ocasione en algún componente de los sistemas afecta en mayor o menor medida a los elementos estructurales del parque. Es por ello que se exija la mayor eficacia posible en la detección de averías y fallos así como en la reparación.

Este apartado comprende el mantenimiento y gestión de todas las redes de riego Municipal y todos los elementos que contengan, a partir del punto de abastecimiento que de el Servicio de Aguas. Estas redes las dividiremos en tres sistemas:

- Sistemas hidráulicos y mecánicos: Tuberías, valvulerías, elementos de medición, elementos de control mecánico, emisores, fuentes de agua potable, hidrantes, etc.,
- Sistemas eléctricos: Líneas de abastecimiento eléctrico, decodificadores, electroválvulas, programadores intermedios, etc.
- Sistemas de control informático: Centros de control, sistemas informáticos, etc.

Quedan incluidos en el canon todos aquellos trabajos a realizar, analizados a continuación:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Inspección, revisión, control y mantenimiento en uso, sin cambio de piezas, de todos los elementos hidráulicos de la red de agua desde los puntos de abastecimiento hasta los puntos de emisión, así como la detección de deficiencias. Estos elementos son:
 - a) Tuberías primarias, secundarias y terciarias.
 - b) Elementos de control principal: Llaves de corte.
 - c) Elementos de control secundario: Llaves de corte.
 - d) Elementos de control terciario : llaves y electroválvulas.
 - e) Ventosas.
 - f) Filtros.
 - g) Emisores: Bocas de riego, Aspersores, difusores, goteos.
 - h) Arquetas de los diferentes tipos.
 - i) Fuentes de agua potable.
 - j) Hidrantes.

- Inspección, revisión, control y mantenimiento en uso, sin cambio de piezas, de los sistemas eléctricos así como la detección de las deficiencias. Estos elementos son:
 - a) Línea de control de señal codificada.
 - b) Satélites.
 - c) Decodificadores
 - d) Centros de control de programación

- Revisión, control y apoyo técnico informático al sistema de programación de los riegos.
 - a) Programa de control del riego.

- Vigilancia y control de los servicios.

El adjudicatario, con el personal idóneo en número y competencia profesional que a todos los efectos permanecerá a su cargo, con los equipos de maquinaria y herramientas y con los sistemas adecuados y más eficaces, atenderá debidamente en tiempo y forma la realización de las operaciones de gestión y entretenimiento necesarias.

Estas se centrarán principalmente en:

- a) Revisión periódica de la eficacia de los sistemas.
- b) Detención de averías, incidencias y control de éstas.
- c) Detectada la deficiencia, la empresa procederá, en caso necesario, al cierre de la llave de paso de la acometida a la red , procediendo de forma inmediata a ejecutar la actuación correspondiente.
- d) Limpieza, de todos los elementos accesibles, arquetas de válvulas, arquetas de hidrantes, sumideros de fuentes, cuerpos de bocas de riego, aspersores y difusores.
- e) Mantenimiento en uso, sin cambio de piezas, de todos los elementos móviles de las instalaciones como válvulas, capuchinas, llaves de bocas de riego, llaves de hidrantes, llaves de grifos de fuentes y demás elementos análogos.
- f) Lectura trimestral de los contadores instalados en las redes objeto de este servicio, que deberán reflejar en el inventario municipal.
- g) Operativo de comunicación al Ayuntamiento y a los servicios de mantenimiento de los usuarios del sistema.
- h) Estudios de posibles mejoras y modernización de los sistemas de forma que se optimice su funcionamiento.
- i) Asistencia técnica para la optimización de los recursos y del uso del agua.

Se establecerá un calendario de operaciones, revisiones y ajustes de los diferentes sistemas, hidráulico, eléctrico e informático a lo largo de todo el año y no sólo durante la época de riego.

La empresa adjudicataria tiene la obligación de efectuar las obras de reparación en las redes de riego objeto de este pliego, en el momento de su detección, con unos sistemas de comunicación y control eficientes y sencillos puestos a disposición del servicio.

Antes de iniciarse la temporada de riegos, se verificará el estado del sistema de las redes de riego comprobando que funciona correctamente, informando al Servicio de Jardines del resultado de dicha verificación. Igualmente se comprobarán todas y cada una de las conexiones de las diferentes electroválvulas y demás mecanismos eléctricos o mecánicos que incidan en el funcionamiento de todo el sistema de riego.

El mantenimiento de los sistemas de programación incluye la revisión y reparación de éstos, y los ajustes para su buen funcionamiento.

El Servicio de Jardines aportará toda la documentación existente en su inventario general y, el contratista, durante el primer semestre de la adjudicación, actualizará el **inventario** de todos estos sistemas de riego, especificando cualitativa y cuantitativamente todos sus elementos constitutivos.

La empresa adjudicataria, en el primer trimestre de conservación, presentará **un programa de control mantenimiento, conservación e**



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

inspecciones de los sistemas así como los partes y sistemas de control que se deban realizar.

Todos los trabajos de gestión, mantenimiento y control de los sistemas están incluidos en el canon de conservación.

Será de obligado cumplimiento, en la sustitución de los diferentes elementos de riego y sistemas de control, así como en la ejecución de las diferentes unidades de obra, las Normas UNE que a continuación se relacionan, además de las particulares que se establecen en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

- Norma UNE 68-072: Aspersores Rotativos.
- Norma UNE 68-073: Difusores.
- Norma UNE 68-074: Válvulas volumétricas.
- Norma UNE 68-075: Emisores.
- Norma UNE 68-076: Sistema de tuberías emisoras.
- Norma UNE 53-394: Código de instalación y manejo de tubos de P.E. para conducción de agua a presión.
- Norma UNE 53-367: Tubos de P.E. de B.D. para ramales de micro aspersión.

Las reparaciones y sustituciones se regirán por los mismos preceptos establecidos en los apartados anteriores, manteniendo la calidad existente o superándola, cuando las necesidades de la instalación así lo demanden.

- Redes principales de distribución:

El mantenimiento de los circuitos principales incluye todas aquellas operaciones necesarias para garantizar una perfecta estanqueidad del circuito y su funcionalidad permanente.

- Redes secundarias:

Las redes secundarias de riego, al igual que las principales, deberán mantenerse en perfecto estado de funcionalidad, reparando o sustituyendo aquellos accesorios o tramos de tubería necesarios para garantizar su perfecta estanqueidad.

- Ramales de riego localizado:

Están sometidos a las mismas prescripciones que las enunciadas para las redes principales y secundarias, no admitiéndose cambio alguno sobre los sistemas de acople, materiales etc. diferentes a los ya instalados, salvo autorización expresa del Servicio de Jardines.

- Aspersores:

El mantenimiento de estos elementos de riego incluye, no sólo la sustitución de piezas o elementos defectuosos sino también la limpieza y el control de los sectores de riego, impidiendo pérdidas de agua en paseos o zonas libres de plantación.

La sustitución de algún mecanismo del aspersor, se hará por otro de idénticas características. Si esta sustitución afecta al elemento completo, las características del nuevo aspersor también se adaptarán al anterior.

- Difusores:

El mantenimiento de difusores incluye la reparación y sustitución de los mecanismos defectuosos o con pérdida parcial o total de su funcionalidad. En este apartado se incluye igualmente y en los mismos términos, el mantenimiento de micro aspersores, considerados como difusores que disponen de elementos o partes giratorias, según la vigente norma UNE 68-073. El mantenimiento deberá estar atendido permanentemente, para evitar pérdidas de agua innecesarias, por falta de limpiezas, pérdidas del sector de riego, etc.

Las sustituciones y reparaciones se efectuarán con elementos de iguales características a los existentes y en cualquier caso se ceñirán la citada normativa UNE 68-073 y a lo que expresamente manifieste el Servicio de Jardines.

- Elementos de goteo

Todos los puntos de emisión de agua por goteo, goteros insertados o integrados en la tubería, estarán siempre limpios y regulados de tal forma que se produzcan un “goteo” real, tanto en el principio como en el fin de ramal.

Si el abastecimiento se realiza con cualquier fuente alternativa, la limpieza puede realizarse con medios químicos, siempre contando con la aprobación expresa, por escrito, del Servicio de Jardines, para lo cual adjuntará toda la documentación técnica necesaria para identificar los productos a emplear y las técnicas de aplicación.

La sustitución de los goteros o tuberías integrales, se hará con materiales idénticos a los existentes, salvo cambio con aprobación expresa del Servicio de Jardines, en cualquier caso los nuevos materiales cumplirán las especificaciones de la norma UNE 68-076 .



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Programadores

En el mantenimiento de programadores se incluye el ajuste horario y los tiempos de programación de cada fase de riego, variables en cada época y con cada sistema de riego. Antes de iniciarse la temporada de riego, se verificará el estado de la batería encargada de mantener la memoria y en su caso los riegos de emergencia, cuando falla el suministro eléctrico.

Igualmente se comprobarán todas y cada una de las conexiones de las diferentes electro válvulas, los fusibles de protección y demás mecanismos eléctricos mecánicos que incidan en el funcionamiento de todo el sistema de riego.

La reparación o sustitución de los diferentes elementos del automatismo se realizará con materiales idénticos a los que se dispone. Cuando la avería afecte a toda la unidad de programación, o a una parte importante de ella, se propondrá un cambio completo de la unidad, siguiendo las instrucciones del Servicio de Jardines.

- Electro Válvulas

Las electro válvulas deberán manejarse siempre desde el programador, evitando las aperturas y cierres manuales, que propician averías, pérdidas permanentes de flujo, deterioros en el diafragma separador de las dos cámaras de las electro válvulas, etc.

Su mantenimiento incluye la comprobación y limpieza periódica de las partes o mecanismos más delicados, manteniendo su funcionalidad durante todo el periodo de riego. En cualquier caso antes del inicio de la temporada de riego se efectuará una revisión completa de todo el automatismo, para su comprobación y puesta a punto.

- **1.4.- Labores de conservación de jardineras.**

La conservación de las jardineras deberá llevarse a cabo mediante el desarrollo de las siguientes labores:

- Riego.
- Aporte de sustrato y elementos nutritivos.

- Reposición y renovación de plantas.
- Limpieza.
- Restitución de la posición y condiciones iniciales en caso de deformaciones y desplazamientos.
- Reparar o sustituir los elementos metálicos y de madera.
- Repintar y/o esmaltar los elementos metálicos y de madera.
- Reforzar o desmontar y renovar la fijación en el suelo, si el existente no ofrece garantía.
- Repasar los tornillos y reponer los oxidados o rotos.

En lo referente al riego y limpieza se tendrá en cuenta lo especificado en el capítulo general correspondiente.

Respecto a la reposición y renovación de plantas se realizará tantas veces como sea necesario, hasta conseguir que las jardineras y estructuras ornamentales cumplan su misión ornamental y de ornato.

La empresa contratista a través de inspecciones directas detectará las marras y actuará de forma inmediata para su reposición.

Las jardineras deberán mostrar siempre una presencia de relleno total sin marras.

Las incidencias por actos de vandalismo se comunicaran de forma inmediata al Servicio de Jardines, quien comunicará las actuaciones a realizar a la empresa contratista. El plazo para realizar las actuaciones encomendadas no sobrepasará las 48 horas.

2.-LIMPIEZA DE ZONAS VERDES

El objetivo principal de esta labor es que los parques y zonas verdes incluidos en este pliego permanezcan en perfecto estado de limpieza sin observarse ningún tipo de basura urbana de una forma apreciable que desmerezca el aspecto del jardín o zona verde para los usuarios.

Quedan incluidos dentro de la limpieza por canon todos aquellos trabajos a realizar analizados a continuación:

- Limpieza. Recogida selectiva de residuos.
- Limpieza de zonas de juegos infantiles, deportivas y de ocio.
- Limpieza de fines de semana y festivos.

- 2.1.- Limpieza y recogida selectiva de residuos

Esta labor, fundamental para el buen desarrollo de la conservación de las zonas verdes, comprenderá la **eliminación diaria** de residuos urbanos, desperdicios, basuras, excrementos, restos vegetales, en cualquier parte de los



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

parques y zonas verdes, que por cualquier causa lleguen a estas zonas que son objeto del contrato, con los medios más apropiados para cada caso.

Comprende:

- El vaciado de las papeleras y contenedores existentes todas las veces que sea necesario, con traslado diario al vertedero de los restos obtenidos sin poderlos acumular en ninguna zona del parque o jardín. En ningún caso se podrán amontonar este tipo de residuos, debiéndose recoger y retirar con medios propios a su cargo.
- Limpieza diaria de todo tipo de residuos.
- Eliminación de la vegetación de crecimiento espontáneo (malas hierbas, malezas, etc.), hojas caídas, restos de labores de siega, recortes y podas.
- Limpieza y barrido de pavimentos con maquinaria específica, diaria en los lugares donde así lo indique el Servicio de Jardines.
- Utilización, previa aprobación del Servicio de Jardines, de productos específicos y biodegradables para la limpieza de manchas no hidrosolubles en diversas superficies.

Se realizará una recogida selectiva de los residuos de forma que los restos vegetales preferentemente deberán ser tratados para su compostaje. Si esto no es posible, el adjudicatario retirará dichos restos vegetales a vertedero.

La obligación del adjudicatario no se limita al barrido, recogida o amontonamiento de las indicadas materias dentro de las superficies a su cuidado, sino que ha de completarse con la retirada inmediata de todas ellas, con medios propios o a su cargo, fuera del recinto de las zonas verdes.

Si la extensión de la zona verde requiere, a juicio de los Técnicos municipales, el uso de contenedores fijos para la gestión de los residuos generados en la conservación de la misma, se fijará y/o acondicionará, en su caso, un punto para su ubicación. En el resto de los casos, no se podrá utilizar este tipo de contenedores salvo en actuaciones puntuales, y siempre con la previa autorización del Servicio de Jardines.

- **2.2.- Limpieza de fines de semana**

En numerosas zonas verdes objeto de este contrato los días de mayor número de usuarios son los fines de semana y festivos. La limpieza y recogida de basuras en estos días es fundamental para una buena conservación.

La Empresa adjudicataria deberá disponer de un sistema de recogida de residuos en estos días con los siguientes objetivos:

- Mantener los parques y jardines en un estado de limpieza idóneo de manera que no se observen residuos en los días de mayor incidencia de usuarios.
- Las papeleras y contenedores deben vaciarse todas las veces que sean necesarias para dicho fin.
- Deben retirarse todos los residuos y poner a disposición de los usuarios los contenedores extras que sean necesarios.

- Limpieza y barrido de pavimentos con maquinaria específica, con la periodicidad que indique el Servicio de Jardines.

- Limpieza de manchas no hidrosolubles en diversas superficies, mediante la utilización, previa aprobación del Servicio de Jardines, de productos específicos y biodegradables.

El adjudicatario ofertará un **programa especial de personal y maquinaria** para tal fin, que deberá ser aprobado por el Servicio de Jardines y adaptado a las necesidades según las épocas, el volumen, calidad y cantidad de usuarios.

El programa deberá contener:

- Personal de recogida de papeleras y restos urbanos.
- Horarios.
- Vehículos y material de apoyo para dicho trabajo.
- Recorridos y frecuencia de estos.
- Los horarios podrán adaptarse a las necesidades si así lo indicara el Servicio de Jardines.

La maquinaria, mano de obra, transportes y todos los medios necesarios para realizar estos trabajos estarán incluidos en el canon de conservación.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

B) CONSERVACIÓN POR VALORACIÓN DE OBRA, SERVICIO O SUMINISTRO REALIZADO

La valoración de los trabajos a realizar y suministro de materiales según la modalidad de contratación por valoración de obra, servicio o suministro está sujeta a las siguientes condiciones:

- La empresa adjudicataria tiene la obligación de efectuar las obras de acondicionamiento y mejora, limpieza y actuaciones sobre la red de riego, obra civil e infraestructuras en las zonas verdes objeto de este Pliego, en función de las peticiones del Servicio de Jardines y con abono al adjudicatario con aplicación de la Base de Precios incluidos en el Anejo nº 7, y en su defecto la Base de Precios de Paisajismo en vigor. En estos precios se considerarán incluidos la mano de obra con rendimientos normales, el coste de los materiales, transporte y gastos directos fijos.
- La Empresa adjudicataria tiene la obligación de suministrar todos los materiales y plantas en función de las peticiones del Servicio de Jardines y con abono al adjudicatario según Con aplicación de la Base de Precios incluidos en el Anejo nº 7, y en su defecto la Base de Precios de Paisajismo en vigor o precio contradictorio realizado según las leyes vigentes, que se genere si dichas unidades no están incluidas en el Cuadro de Precios. El precio de mercado y las cantidades suministradas serán el punto de partida de dichos precios de suministro.

Si durante el periodo de vigencia del contrato se considerase conveniente introducir alguna nueva unidad de interés general no incluida en el cuadro de precios antes citado, se procederá a confeccionar el correspondiente precio contradictorio de conformidad con el adjudicatario al cual habrá que aplicarle los porcentajes correspondientes a la baja de adjudicación y el I.V.A., así como, en su caso, a los Gastos Generales y Beneficio Industrial, y que una vez aprobado por el Ayuntamiento de acuerdo con la legislación vigente, será de aplicación inmediata.

El adjudicatario tendrá la obligación de presentar mensualmente al Servicio de Jardines una relación de todas aquellas labores que se entienden precisas y que no cubre el canon de conservación.

Por su parte, el Servicio de Jardines, en función de lo anterior, redactará una relación de trabajos a ejecutar mensualmente, teniendo en cuenta que, en el caso de plantaciones, las reposiciones han de realizarse entre los meses de noviembre y marzo, ambos inclusive, a no ser que las condiciones climáticas aconsejen a juicio del Servicio de Jardines variar por exceso o defecto estos límites.

El plazo para realizar las actuaciones encomendadas no sobrepasará los 30 días desde el momento de la entrega de la relación antedicha por parte del Servicio de Jardines a la Empresa adjudicataria.

La mecánica operativa para la realización de las actuaciones de suministro será la siguiente:

- En el caso de suministro de plantas, las reposiciones y nuevas plantaciones de árboles, arbustos y plantas herbáceas deben seguir las normas de calidad que indique el Servicio de Jardines y seguirán las normas establecidas en el apartado correspondiente.
- En cuanto al suministro de materiales que deban ser abonados, se realizará mensualmente una relación valorada de los materiales utilizados acompañada de los partes de trabajo aprobados por el Servicio de Jardines, en donde se indicarán los materiales extraordinarios que deban abonarse.

Las certificaciones mensuales de la medición por valoración de obra, servicio o suministro se presentarán con una relación valorada de cada uno de los conceptos y facturas separadas de obra, servicio y suministro con los precios contradictorios que sean necesarios.

Los precios unitarios son aplicación los de la Base de Precios incluidos en el Anejo nº 7, y en su defecto la Base de Precios de Paisajismo vigente se consideran de ejecución material por lo que se les aplicará la baja de adjudicación, los gastos generales, beneficio industrial y el I.V.A. que corresponda. En estos precios se considerarán incluidos la mano de obra con rendimientos normales, el coste de los materiales, transporte y gastos directos fijos.

El personal de oficios que realice las actuaciones abonadas con la medición por valoración de obra, servicio o suministro realizado será distinto, en todos los casos, del personal de conservación.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO Nº 10. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

CUADRO DE LECTURA DE CONTADORES

RED DE RIEGO AGUA REGENERADA POTABLE

ZONA VERDE-UBICACIÓN/REFERENCIA/ COORD. UTM

Nº DE CONTADOR

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Lectura actual (m3)												
Lectura anterior (m3)												
Diferencia de lecturas (m3)												

Observaciones	
---------------	--

RED DE RIEGO AGUA REGENERADA POTABLE

CUADRO DE AVERIAS EN LA RED DE RIEGO

ZONA VERDE-UBICACIÓN/REFERENCIA/ COORD. UTM	
DESCRIPCIÓN DE LA AVERÍA	

FECHA
DETECCIÓN
COMUNICACIÓN
REPARACIÓN

ELEMENTOS ELÉCTRICOS	REDES	EMISORES	BOCAS, FUENTES Y CONTADORES
Electroválvula <input type="checkbox"/>	Red principal <input type="checkbox"/>	Anillo-gotero <input type="checkbox"/>	Brida <input type="checkbox"/>
Programador <input type="checkbox"/>	Red secundaria <input type="checkbox"/>	Aspersor <input type="checkbox"/>	Sumidero <input type="checkbox"/>
Solenoides <input type="checkbox"/>	Red porta-emisores <input type="checkbox"/>	Difusor <input type="checkbox"/>	Pulsador <input type="checkbox"/>
Sensor <input type="checkbox"/>	Codo, te o tapón <input type="checkbox"/>	Inundador <input type="checkbox"/>	Rosca <input type="checkbox"/>
Filtro <input type="checkbox"/>	Collarín <input type="checkbox"/>		Pasador <input type="checkbox"/>
Arqueta <input type="checkbox"/>			

CUADRO ANÁLISIS DE SUELO

ZONA VERDE-UBICACIÓN/REFERENCIA/ COORD. UTM	Nº MUESTRA

PARÁMETRO	UNIDAD	RESULTADO
Contenido máximo de elementos gruesos (> 2 mm)	%	
Textura USDA: franco arenosa	%	
pH	En H2O 1:2,5	
Sodio	ppm	
Conductividad	dS/m	
Contenido de materia orgánica	%	
Carbonato calcio equivalente	ppm	
Fósforo	ppm	
Potasio	ppm	
Magnesio	ppm	
Calcio	ppm	
N orgánico y amoniacal	%	
Contenido en yeso	%	

DATOS DE JARDINERÍA DEL MES
DE

AÑO:

ZONA:

EMPRESA:

1. DE INVENTARIO A FINALES DEL MES:

Total superficie conservada:

<input type="text"/>	M2 de suelo cultivable
<input type="text"/>	M2 de pavimentos
<input type="text"/>	M2 de praderas (1)
<input type="text"/>	Ml. de setos

Parques y recintos cerrados (1):

<input type="text"/>	M2 suelo cultivable
<input type="text"/>	M2 pavimentos

Incremento de nuevas zonas respecto al mes anterior (2):

<input type="text"/>	M2 suelo cultivable
<input type="text"/>	M2 pavimentos

Total árboles que se mantienen:

<input type="text"/>	Uds. en alcorque
<input type="text"/>	Uds. en suelo cultivable
<input type="text"/>	Uds. totales (3)

Incremento de nuevos árboles respecto al mes anterior:

<input type="text"/>	Uds. en total (4)
----------------------	-------------------

Total superficies ajardinadas que disponen de riego automatizado:

<input type="text"/>	M2 suelo cultivable
----------------------	---------------------

Número de pozos para abastecimiento de riego:

Planta de flor:

<input type="text"/>	M2 de planta de flor en suelo
<input type="text"/>	Uds. de maceteros
<input type="text"/>	Uds. de jardineras móviles

2. DE TRABAJOS REALIZADOS DURANTE EL MES

2.1. Trabajos de jardinería

Riegos (5)

<input type="text"/>	M2 riego manual	<input type="text"/>	M2 regados sólo una vez
<input type="text"/>	M2 riego camión cisterna	<input type="text"/>	M2 con dos riegos
<input type="text"/>	Jornadas en riego manual	<input type="text"/>	M2 con tres riegos o más
<input type="text"/>	M3 totales de agua aportada		

Labores al suelo:

<input type="text"/>	M2 totales cavados o arados (6)
<input type="text"/>	M2 aporte de restos triturados
<input type="text"/>	M2 aporte de abono o enmienda orgánica
<input type="text"/>	Jornadas

Escarda manual:	<input type="text"/>	M2 totales escardados
	<input type="text"/>	Jornadas
Escardas químicas:	<input type="text"/>	M2 en suelos cultivables
	<input type="text"/>	M2 en pavimentos
	<input type="text"/>	Jornadas
Recorte de setos:	<input type="text"/>	Ml. totales recortados
	<input type="text"/>	Jornadas
Desbroce:	<input type="text"/>	M2 totales desbrozados
	<input type="text"/>	Jornadas
Tratamientos fitosanitarios:	<input type="text"/>	L. de caldo fitosanitario
	<input type="text"/>	Jornadas
Plantación de especies arbusivas y vivaces:	<input type="text"/>	Uds. plantadas en setos
	<input type="text"/>	Uds. individuales o en masas
	<input type="text"/>	Jornadas totales
Limpieza:	<input type="text"/>	M2 interior zonas cultivables
	<input type="text"/>	M2 pavimentos
	<input type="text"/>	Jornadas
Planta de flor:	<input type="text"/>	M2 en suelo
	<input type="text"/>	Uds. plantadas en suelo
	<input type="text"/>	Uds. plantadas en macetero
	<input type="text"/>	Jornadas en plantación
	<input type="text"/>	Jornadas en cultivo
Revisión y reparación de redes de riego:	<input type="text"/>	Jornadas

2.2. Arbolado

Árboles plantados:	<input type="text"/>	Uds. de reposición
	<input type="text"/>	Uds. nuevas actuaciones
	<input type="text"/>	Jornadas totales
	<input type="text"/>	Uds. de alcorques inviables para plantación detectados
Arboles podados:	<input type="text"/>	Uds. previstas en Plan de Poda (7)
	<input type="text"/>	Uds. poda continua y requerimientos
	<input type="text"/>	M3 Residuos triturados (8)
	<input type="text"/>	Jornadas en poda
Arboles talados:	<input type="text"/>	Uds. (9)
	<input type="text"/>	Jornadas
Tratamientos fitosanitarios:	<input type="text"/>	Uds. tratadas subcontratista
	<input type="text"/>	Uds. tratadas m. directos
	<input type="text"/>	Jornadas m. directos
Tratamientos fitosanitarios palmeras:	<input type="text"/>	Uds. tratadas en total

3. DE PERSONAL

Personal de oficios empleado: personas

Personal técnico (10) personas

4. DE COSTES DEL SERVICIO (11)

Trabajos por canon: €

Trabajos y suministros por valoración:

Labores de mantenimiento: €

Tratamientos fitosanitarios arbolado: €

Trabajos extraordinarios: €

Suministros:

Plantas de árboles y arbustos: €

Planta de flor: €

Otros materiales de jardinería: €

Material de redes de riego: €

TOTAL: €

Costes por reparaciones o restituciones por actos vandálicos (12)

Mano de obra empleada: Jornadas

Materiales: €

Valoración total (13): €

1 Superficies incluidas a su vez en el total de M2 de suelo cultivable

2 Se adjuntará anexo detallando esta medición como suma de cada zona nueva recibida durante el mes

3 Se rellenará en caso de que no se tengan datos separados en los dos conceptos anteriores

4 Este número puede ser negativo si ha habido más árboles talados que plantados

5 Para rellenar los datos de M2 regados por número de veces se tendrá control mensual de riegos mediante estadillo que incluya las siguientes columnas: denominación de zona, M2 de ésta, fechas de los distintos riegos efectuados en el mes, duración de cada riego y M3 de agua gastada. Para evitar una relación exhaustiva de zonas ajardinadas de poca superficie en viario público, se agruparán éstas como una única zona incluyendo las que son atendidas en un sólo riego.

6 Este total incluye la suma de las superficies tratadas con esta labor sea por cava simple, por cava para eliminar hierbas o por cava para incorporación de restos triturados o abono.

7 Se rellenará esta casilla los meses durante los que se ejecute el Plan de Poda Anual.

8 Ya que la maquinaria a usar es una trituradora - desfibradora, el dato incluye el volumen total de restos procesados, tanto leñosos procedentes de poda como herbáceos procedentes de recortes, escardas y siegas

9 Se adjuntará parte mensual de talas específico.

10 Incluye encargados

11 Todas las cifras serán de Ejecución Material

12 Incluirá anexo con información descriptiva y valoración pormenorizada por casos

13 Para estas valoraciones se utilizarán costes horarios "completos".

ZONA:

AÑO:

MES:

Fecha	Datos sobre la ubicación del ejemplar						Datos del árbol				Motivo Baja	Pertinencia reposición
	Denominación del lugar	Localización	Medio de cultivo	Distancia a fachadas (m)	Infraestructura	Sistema de riego	Especie	Per. a 1 m. (cm.)	Ø Proyec. copa (m.)	Altura (m.)		
SECTOR:												

Medio de Cultivo:
 AL - Alcorque. Se indicarán las dimensiones
 SC - Suelo Cultivable

Infraestructuras: Se rellenará si hay presencia de éstas, indicando de que tipo se trata
 Sistema de riego: Si hay sistema de riego se pondrá una **X**
 Pertinencia de la reposición: Si es pertinente se pone **X**

Motivo de baja:
 A: Marra producida por reposición defectuosa
 B: Marra producida por reposición inviable
 C: Marra producida por acto vandálico
 D: Tala de árbol seco o decrepito
 E: Tala de árbol destruido por condiciones atmosféricas adversas
 F: Tala de árbol seco por enfermedad súbita
 G: Tala prescrita tras diagnosis
 H: Tala de árbol destruido por accidente de tráfico



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

ANEJO N° 11. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1. Objeto del Estudio
2. DATOS GENERALES DE LAS ACTUACIONES
 - 2.1. Título y Antecedentes
 - 2.2. Relación de Técnicos Intervinientes
 - 2.3. Presupuesto
 - 2.4. Plazo de ejecución
 - 2.5. Subcontratas y/o trabajadores autónomos
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES
 - 3.1. Descripción
 - 3.2. Interferencias y servicios afectados
 - 3.3. Unidades constructivas que componen las actuaciones
 - 3.4. Medios Previstos
 - 3.4.1. Personal previsto
 - 3.4.2. Maquinaria
 - 3.4.3. Medios auxiliares
 - 3.4.4. Instalaciones de la actuaciones
4. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL A CONSIDERAR EN LAS ACTUACIONES
 - 4.1. Señalización de las actuaciones
 - 4.2. Señalización, aviso y resguardo de la maquinaria utilizada en las actuaciones
 - 4.3. Recepción, descarga y acopio de materiales o maquinaria o desechos pertenecientes a diversas actuaciones como la poda
 - 4.4. Mantenimiento preventivo general en las actuaciones
5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA
 - 5.1. Jardinería
 - 5.1.1. Siega
 - 5.1.2. Riego
 - 5.1.3. Laboreo y escardas
 - 5.1.4. Plantaciones (cultivo de plantas ornamentales, siembra, trasplante)

- 5.1.5. Entutorado de plantas
- 5.1.6. Poda de arbustos, setos, de limpieza y de formación de árboles
- 5.1.7. aplicación de fertilizantes, abonado y productos fitosanitarios (tratamiento químico con herbicidas y tratamientos preventivos contra hongos y otros patógenos)
- 5.1.8. Limpieza de las zonas ajardinadas. Incluyendo limpieza de malas hierbas de forma manual
- 5.2. Actuaciones posibles, no contempladas en el presente contrato
 - 5.2.1. Acondicionamiento del terreno
 - 5.2.2. Pavimentos exteriores

6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS DIFERENTES MEDIOS TÉCNICOS A UTILIZAR EN LA OBRA

- 6.1. Maquinaria
 - 6.1.1. Zanjadora
 - 6.1.2. Tractor
 - 6.1.3. Hidrolimpiadora
 - 6.1.4. Pulverizadora
 - 6.1.5. Mochila aplicadora
 - 6.1.6. Modotesbrozadora
 - 6.1.7. Motosierra
 - 6.1.8. Desbrozadora
 - 6.1.9. Cortacésped
 - 6.1.10. Cortasetos
 - 6.1.11. Motocultor
 - 6.1.12. Sopladora
 - 6.1.13. Trituradora
 - 6.1.14. Utillaje
 - 6.1.15. Dúmpster o Autovolquete
 - 6.1.16. Plataformas elevadoras
 - 6.1.17. Camión con cesta elevadora (conjunto homologado)
 - 6.1.18. Camión grúa
 - 6.1.19. Furgonetas
 - 6.1.20. Camión transporte
 - 6.1.21. Grupos electrógenos
 - 6.1.22. Soldadura
 - 6.1.22.1. Soldadura por arco eléctrico (“soldadura eléctrica”)
 - 6.1.22.2. Soldadura oxiacetilénica – oxicorte
 - 6.1.23. Retroexcavadora
- 6.2. Maquinaria de posible uso
 - 6.2.1. Pala cargadora
 - 6.2.2. Niveladora
 - 6.2.3. Compresor
 - 6.2.4. Maquinas – herramientas en general
 - 6.2.5. Herramientas de mano
 - 6.2.6. Radial

7. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR EN OBRA



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

8. VIGILANCIA DE SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS
9. FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES
10. PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

1. – INTRODUCCIÓN

1.1.- Objeto del Estudio

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD en los proyectos de obras en que no se den ninguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que las actuaciones, en cuestión quedan enmarcadas entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de las actuaciones" de este mismo ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, el promotor Área de mantenimiento Integral de la ciudad, Excmo. Ayuntamiento de Granada ha designado al firmante de este documento para la redacción del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista

interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

2.- DATOS GENERALES DE LAS ACTUACIONES:

2.1.- Título y Antecedentes

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la **GESTIÓN DEL SERVICIO DE ZONAS AJARDINADAS, ARBOLADO Y JARDINERAS EN EL MUNICIPIO DE GRANADA.**

Las obras a realizar se pueden encontrar repartidas por toda la ciudad de Granada, al tratarse de una extensión de zonas ajardinadas, arbolado y jardineras del término municipal de Granada.

2.2.- Relación de Técnicos Intervinientes

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Proyectistas y dirección facultativa:

Apellidos y Nombre; D. José Manuel Linares García
Titulación; Ingeniero Técnico Forestal

Apellidos y Nombre; D^a Adolfinia Muñoz López
Titulación; Ingeniera Técnica Agrícola

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Ingeniería Atecsur SL.

2.3.- Presupuesto

Presupuesto para SS en este contrato: base 48.234,22 euros: (Cuarenta y ocho mil doscientos treinta y cuatro con veintidós)

2.4.- Plazo de Ejecución

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de cuatro años.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.5.- Subcontratas y/o trabajadores autónomos:

En caso de subcontratar otras empresas o autónomos, se avisará al coordinador y se entregará la documentación con 24-48 horas de antelación al inicio de los trabajos de ésta.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES:

3.1.- Descripción

GESTIÓN DEL SERVICIO DE ZONAS AJARDINADAS, ARBOLADO Y JARDINERAS EN EL MUNICIPIO DE GRANADA.

Se compone de las siguientes fases de obra las cuales se definirán en los apartados correspondientes:

INSTALACIONES DE RIEGO

Instalación del sistema de riego automático

JARDINERÍA

Todo ello de acuerdo al modelo de organización preventiva de la empresa adjudicataria, la integración de la actividad preventiva en el desarrollo de los trabajos de jardinería, la identificación y evaluación de los riesgos asociados a dicha actividad y el conjunto de las medidas preventivas adoptadas para controlarlos.

Trabajos de jardinería:

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto.

Descripción de la unidad de obra competencia del presente contrato:

Se incluyen en esta fase las tareas de:

- Siega.
- Riego.
- Laboreo.
- Escardas.
- Limpieza de malas hierbas de forma manual.
- Plantaciones (cultivo de plantas ornamentales, siembra, trasplante de cepellones).
- Entutorado de plantas.
- Poda de arbustos y setos.
- Poda de limpieza y de formación de árboles.
- Vertido de fertilizantes y abonado.
- Aplicación de productos fitosanitarios (tratamiento químico con herbicidas y tratamientos preventivos contra hongos y otros patógenos)
- Limpieza de las zonas ajardinadas.

TRABAJOS URBANOS

Mobiliario urbano

Procedimiento de la unidad de obra:

En esta unidad de obra se colocara todo el mobiliario (bancos, macetas,...) que previamente se haya definido en los planos para ornamentar las calles.

Señalización

Descripción de señalización utilizada:

Las señales, indicadores, vallas o luces, tienen como finalidad dentro del paisaje urbano, indicar y dar a conocer de antemano todos los peligros.

Una vez descritas las actuaciones anteriores, base de nuestro estudio, se procede a indicar algunas actuaciones que posiblemente, se puedan llevar a cabo, dichas actuaciones son las siguientes:

Acondicionamiento del terreno y demoliciones

- Demoliciones de pavimentaciones (pequeñas actuaciones)
- Excavaciones en zanjas y en pozos
- Soldaduras (pequeñas actuaciones)

Pavimentos exteriores

- Baldosas
- Adoquines
- Bordillos y ríogolas



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

Para la realización de las actuaciones anteriormente indicadas, se ha de avisar a al coordinación de seguridad, ya que no son objeto del presente contrato.

3.2.- Interferencias y servicios afectados

El máximo servicio afectado en la gran mayoría de las actuaciones, es la afección al tráfico peatonal y rodado, dado que las actuaciones en borde de vial, precisarán en algunos de los casos, de corte de calle, de tráfico, así como las servidumbres de paso, tráfico peatonal, acceso a locales y edificios, etc.

Todo ello será señalado delimitado debidamente, teniendo en cuenta para ello los horarios, en los cuales la concurrencia es más elevada, pidiendo para ello, dependiendo de la zona a actuar, no ser realizadas en este horario mencionado.

También se han de tener en cuenta, en menor medida, y para actuaciones puntuales, los servicios afectados, son aquellos cuyas redes discurren por el subsuelo como el abastecimiento de aguas, alcantarillado, alumbrado, suministro de energía eléctrica, etc.

Respecto a las canalizaciones y conducciones de las redes de los servicios que existen en el subsuelo de la zona de actuación y que pudieran quedar afectados por las actuaciones, será obligatorio para el Contratista, conocer sus características y mantener durante la obra los distintos servicios urbanos y sus servidumbres como: redes de agua, alcantarillado, energía eléctrica, teléfonos, alumbrado, semáforos, acequias de riego, etc., Pidiendo para ello, planos a las compañías suministradoras de las servidumbre comentadas.

3.3.- Unidades Constructivas que componen las actuaciones:

- Siega.
- Riego.
- Laboreo.

- Escardas.
- Limpieza de malas hierbas de forma manual.
- Plantaciones (cultivo de plantas ornamentales, siembra, trasplante de cepellones).
- Entutorado de plantas.
- Poda de arbustos y setos.
- Poda de limpieza y de formación de árboles.
- Preparación de fertilizantes y abonado.
- Aplicación de productos fitosanitarios (tratamiento químico con herbicidas y tratamientos preventivos contra hongos y otros patógenos)
- Limpieza de las zonas ajardinadas.

Actuaciones que posiblemente, se puedan llevar a cabo, sin ser objeto principal del presente contrato:

Acondicionamiento del terreno y demoliciones

- Demoliciones de pavimentaciones (pequeñas actuaciones)
- Excavaciones en zanjas y en pozos (pequeñas actuaciones)
- Soldaduras (pequeñas actuaciones)

Pavimentos exteriores

- Baldosas
- Adoquines
- Bordillos y ríogolas

3.4.- Medios Previstos

3.4.1.- Personal Previsto

El personal previsto será indicado en el plan de seguridad, en base al presente estudio de seguridad, según la disponibilidad de la empresa contratista principal.

3.4.2.- Maquinaria

- ZANJADORA
- TRACTOR
- HIDROLIMPIADORA
- PULVERIZADORA
- MOCHILA APLICADORA
- MOTODESBROZADORA
- MOTOSIERRA
- DESBROZADORA
- CORTACÉSPED
- CORTASETOS



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- MOTOCULTOR
- TRITURADORA
- UTILLAJE
- DUMPER O AUTOVOLQUETE
- PLATAFORMAS ELEVADORAS
- CAMIÓN CON CESTA ELEVADORA (CONJUNTO HOMOLOGADO)
- CAMIÓN GRÚA
- FURGONETAS
- CAMIÓN TRANSPORTE
- GRUPOS ELECTRÓGENOS
- SOLDADORA
- RETROEXCAVADORA
- RADIAL

Se cita a continuación, posible maquinaria y herramientas, para actuaciones, que se puedan llevar a cabo durante el presente contrato, que no son la base del mismo:

- Maquinaria de compactación de tierras
Compactadora
- Maquinaria para el movimiento de tierras
Retroexcavadora
- Operadores de pequeña maquinaria
- Compresor
- Cortadora material cerámico
- Herramientas manuales
- Martillo neumático

3.4.3.- Medios auxiliares:

- Andamio metálico tubular europeo
- Andamios de borriquetas
- Andamios en general
- Escaleras de mano
- Plataformas elevadoras y de tijera (citada en la maquinaria)

3.4.4.- Instalaciones de las actuaciones:

Dadas las características de las actuaciones, realizadas en todo el municipio de Granada, no se puede disponer de instalaciones de higiene y bienestar, siendo utilizada las dependencias de bares en inmediaciones de las actuaciones, dependencias sanitarias de los parques en los cuales se realizan actuaciones, etc.....

4.- MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL A CONSIDERAR EN LAS ACTUACIONES:

4.1.- Señalización de las actuaciones:

El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica que deberá utilizarse una señalización de seguridad y salud a fin de:

- A) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- B) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- C) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- D) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

Además de esta señalización destinada a los trabajadores se colocará la señalización que se indica en los planos del presente estudio de seguridad y salud destinada a prevenir los posibles daños a terceros, tráfico, residentes.... **No obstante, la empresa contratista deberá tener en cuenta las indicaciones de la policía y autoridades locales referentes al posible desvío de tráfico y prohibición del mismo en aquellas calles que la seguridad de los viandantes así lo requiera.**



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

4.2.- Señalización, aviso y resguardo de la maquinaria de utilizada en las actuaciones:

Toda la maquinaria de obra deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica, pero en cualquier caso deben satisfacer las condiciones siguientes (apartado 7C del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97):

En su mayoría, esta maquinaria es de pequeña envergadura, ya que por lo general el mantenimiento se basa en utillaje (véase apartado maquinaria)

- Tijeras de podar.
- Tijeras de podar (dos manos).
- Mochilas de fumigar de 16 l.
- Tijeras de una mano.
- Pico.
- Horca.
- Palas, repicar, cuadradas y redondas.
- Carretillas de mano.
- Mangueras.
- Hachas de poda.
- Sierras y serruchos de poda.
- Arcos de sierra.
- Capazos.
- Cubos.
- Tijeras telescópicas.
- Rastrillos.
- Cepillos.
- Escobas metálicas.
- Azadones.
- Azadas.
- Azadillas.
- Azadón de peto.

Aunque detallaremos la señalización (tal y como se indica al comienzo del presente apartado) relativa a pequeña y grande maquinaria:

- Estar bien diseñados y contruidos, teniendo en cuenta los principios ergonómicos
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento
- Utilizarse correctamente
- Los conductores han de recibir formación especial
- Adoptarse las medidas oportunas para evitar su caída en excavaciones o en el agua
- Dispondrán de cabina o pórtico de seguridad resguardando el habitáculo del operador, dotada de perfecta visión frontal y lateral, estando provista permanentemente de cristales o rejillas irrompibles, para protegerse de la caída de materiales. Además dispondrán de una puerta a cada lado.

Además deberá disponer de:

- Una bocina o claxon de señalización acústica cuyo nivel sonoro sea superior al ruido ambiental, de manera que sea claramente audible; si se trata de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos deberá permitir su correcta identificación, Anexo IV del R.D 485/97 de 14/4/97.
- Señales sonoras y luminosas (ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás, Anexo I del R.D. 1215/97 de 18/7/97.
- Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.
- En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizado rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria.
- Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.
- Toda la maquinaria utilizada durante la obra, dispondrá de carcasas de protección y resguardos sobre las partes móviles, especialmente de las transmisiones, que impidan el acceso involuntario de personas u objetos a dichos mecánicos, para evitar el riesgo de atrapamiento.

4.3.- Recepción, descarga y acopio de materiales, o maquinaria, o desechos pertenecientes a diversas actuaciones como la poda:

Es de aplicación todo lo establecido en el punto anterior. Además se cumplirán las siguientes medidas:

- Se fijará con antelación las zonas donde se acopiarán los elementos, la cual quedará correctamente señalizada y balizada. Será debidamente cercada la zona en la cual pueda haber peligro de caída de materiales, y no se haya podido apantallar adecuadamente la previsible parábola de caída del material.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se preparará la zona a recibir los camiones, parcheando y compactando los blandones para evitar vuelcos y atrapamientos.

Para la descarga de los materiales será obligatorio tomar las siguientes precauciones:

- Empezar por la carga o material que aparece más superficialmente, es decir el primero y más accesible.
- Entregar el material, no tirarlo.
- Si es necesario subirse a la caja del camión, el trabajador se asegurará convenientemente con un cinturón de seguridad.
- Colocar el material ordenado y en caso de apilado estratificado, que éste se realice en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desmoronarse.
- Utilizar guantes de trabajo y botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálicas.
- En el manejo de cargas largas entre dos o más personas, la carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre el hombro.
- Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.
- Si en la descarga se utilizan herramientas como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, ponerse de tal forma que no se venga carga encima y que no se resbale.
- Queda totalmente prohibido el paso de cualquier persona por la vertical de las cargas. Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos que sujetarán sendos operarios dirigidos por el capataz y colocados siempre fuera del radio de acción del brazo de la grúa.
- Se instalarán señales de "peligro, paso de cargas suspendidas" en los lugares destinados a su paso.
- No se guiarán las cargas directamente con las manos o el cuerpo.
- Se mantendrá totalmente limpia la zona evitando en todo momento el riesgo de tropiezo por parte de cualquiera de los operarios.
- Se utilizarán eslingas en buen estado desechando las que presenten hilos rotos o deformaciones permanentes de consideración.
- El gancho irá provisto de pestillo de seguridad.

- Si durante el funcionamiento de la grúa se observara inversión de los movimientos, se dejará de trabajar y se dará cuenta inmediata a la Dirección técnica de la obra.
- No se realizarán tiros sesgados.
- Nunca se elevarán cargas que puedan estar adheridas.
- No deben ser accionados manualmente los contactores e inversores del armario eléctrico de la grúa. En caso de avería deberá ser subsanado por personal especializado.
- El personal operario que deba recoger el material, deberá utilizar cinturón de seguridad anclado a elemento fijo siempre que exista el riesgo de caída a distinto nivel.
- No se dejará caer el gancho de la grúa al suelo.
- No se permitirá arrastrar o arrancar con la grúa objetos fijos en el suelo o de dudosa fijación. Igualmente no se permitirá la tracción en oblicuo de las cargas a elevar.
- Nunca se dará más de una vuelta a la orientación en el mismo sentido para evitar el retorcimiento del cable de elevación.
- No se dejarán los aparatos de izar con las cargas suspendidas.
- Cuando existan zonas del centro de trabajo que no queden dentro del campo de visión del gruista, será asistido por el capataz que dará las señales adecuadas para la correcta carga.

El acopio se realizará en lugar prefijado con antelación. Esta ubicación se balizará y señalizará convenientemente. Además se cumplirán las siguientes medidas:

- Si los elementos almacenados son susceptibles de desplazarse, será necesario cazarlos adecuadamente para evitar su movimiento. Es por ello que se dispondrá en obra una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico.
- Cuando el material almacenado presente puntas o elementos punzantes, se protegerán de manera que no exista peligro de corte o golpe grave al desplazarse cerca del material.
- Debe comprobarse periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas colocadas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.
- Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.e. cuñas), sean realizados en talleres especializados.

4.4.- Mantenimiento preventivo general en las actuaciones:

El articulado y Anexos del R.D. 1215/97 de 18 de Julio indica la obligatoriedad por parte del empresario de adoptar las medidas preventivas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizarlos. Si esto no fuera posible, el empresario adoptará las medidas adecuadas para disminuir esos riesgos al mínimo.

Como mínimo, sólo deberán ser utilizados equipos que satisfagan las disposiciones legales o reglamentarias que les sean de aplicación y las condiciones generales previstas en el Anexo I. Cuando el equipo requiera una utilización de manera o forma determinada se adoptarán las medidas adecuadas que reserven el uso a los trabajadores especialmente designados para ello.

El empresario adoptará las medidas necesarias para que mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en condiciones tales que satisfagan lo exigido por ambas normas citadas.

Son obligatorias las comprobaciones previas al uso, las previas a la reutilización tras cada montaje, tras el mantenimiento o reparación, tras exposiciones a influencias susceptibles de producir deterioros y tras acontecimientos excepcionales.

Todos los equipos, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95), estarán acompañados de instrucciones adecuadas de funcionamiento y condiciones para las cuales tal funcionamiento es seguro para los trabajadores. Los artículos 18 y 19 de la citada Ley indican la información y formación adecuadas que los trabajadores deben recibir previamente a la utilización de tales equipos.

El contratista, justificará que todas las máquinas, herramientas, máquinas herramientas y medios auxiliares, tienen su correspondiente certificación -CE- y que el mantenimiento preventivo, correctivo y la reposición de aquellos elementos que por deterioro o desgaste normal de uso, haga desaconsejarse su utilización sea efectivo en todo momento.

Los elementos de señalización se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere necesario, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulvígenos, y con ello la suciedad acumulada sobre tales elementos.

En las máquinas eléctricas portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones; así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las de mano, deberán:

- 1) Estar bien proyectados y contruidos teniendo en cuenta los principios de la ergonomía.
- 2) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- 3) Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
- 4) Ser manejados por trabajadores que hayan sido formados adecuadamente.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario (mangos agrietados o astillados).

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA

NOTA: SE DEBERÁ TENER PRESENTE QUE EN CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES UNIDADES DE OBRA SERÁ DE APLICACIÓN TODAS AQUELLAS MEDIDAS PREVENTIVAS INCLUIDAS EN OTROS APARTADOS DEL ESTUDIO. SIEMPRE QUE EL SOLAPAMIENTO DE DICHOS APARTADOS GENERE CUALQUIER TIPO DE DUDA SE APLICARÁ LA MEDIDA MÁS RESTRICTIVA.

5.1.- JARDINERÍA:

Todo ello de acuerdo al modelo de organización preventiva de la empresa adjudicataria, la integración de la actividad preventiva en el desarrollo de los trabajos de jardinería, la identificación y evaluación de los riesgos asociados a dicha actividad y el conjunto de las medidas preventivas adoptadas para controlarlos.

5.1.1-Siega:

RIESGOS

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes y heridas con objetos y herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas
- Atrapamientos por entre maquinaria y objetos
- Contactos térmicos



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Polvo.
- Ruido.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El acceso a las zonas de trabajo se realizará por los lugares que previamente se determinen y se tendrá especial cuidado al desplazarse por terrenos con orografía abrupta.
- En todo momento se mantendrá el orden y la limpieza de los tajos, comprobándose que no existen elementos como metales en la zona.
- Se delimitarán zonas para el acopio del material vegetal a retirar, de tal modo que no interfiera en el resto de los trabajos.
- La utilización de maquinaria de poda y siega estará restringida a personal con formación y destreza demostrada en su uso.
- En evitación de incendios se tendrá a mano material apropiado para su extinción (extintores, batefuegos, etc).
- En trabajos auxiliares como la carga del material vegetal a la picadora, será necesario el uso de gafas antiproyecciones, en evitación de pinchazos en los ojos que pueda venir producido por el abundante material vegetal (ramas fundamentalmente) a retirar.
- En trabajos en zonas con fuerte desnivel o que exista riesgo de caída a distinto nivel se utilizará el arnés de seguridad, anclado a un punto fuerte o a una línea de vida debidamente anclada. El Encargado de los tajos tomará la determinación cuando es necesario este equipo de protección individual y revisará los puntos de sujeción y anclaje.
- Para realizar alguna indicación al operario de la motosierra o la desbrozadora, acercarse siempre por la parte frontal al mismo y nunca hasta que esté halla interrumpido la tarea de corte.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.

- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad
- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.
- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Polainas de cuero

5.1.2-Riego:

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El acceso a las zonas de trabajo se realizará por los lugares que previamente se determinen y se tendrá especial cuidado al desplazarse por terrenos con orografía abrupta.
- En todo momento se mantendrá el orden y la limpieza de los tajos, comprobándose que no existen elementos como metales en la zona.
- Se delimitarán zonas para el acopio del material vegetal a retirar, de tal modo que no interfiera en el resto de los trabajos.
- La utilización de maquinaria de poda y siega estará restringida a personal con formación y destreza demostrada en su uso.
- En evitación de incendios se tendrá a mano material apropiado para su extinción (extintores, batefuegos, etc).
- En trabajos auxiliares como la carga del material vegetal a la picadora, será necesario el uso de gafas antiproyecciones, en evitación de pinchazos en los ojos que pueda venir producido por el abundante material vegetal (ramas fundamentalmente) a retirar.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- En trabajos en zonas con fuerte desnivel o que exista riesgo de caída a distinto nivel se utilizará el arnés de seguridad, anclado a un punto fuerte o a una línea de vida debidamente anclada. El Encargado de los tajos tomará la determinación cuando es necesario este equipo de protección individual y revisará los puntos de sujeción y anclaje.
- Para realizar alguna indicación al operario de la motosierra o la desbrozadora, acercarse siempre por la parte frontal al mismo y nunca hasta que esté halla interrumpido la tarea de corte.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.
- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad
- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.
- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.

- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).

5.1.3- Laboreo y escardas:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes, heridas.
- Golpes.
- Impactos, proyección de elementos sobre los operarios.
- Lesiones en pies.
- Lumbalgias por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Afecciones en la piel.
- Ruidos.
- Temperatura.
- Afecciones oculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Además de las contempladas en el apartado anterior referente a la apertura de pequeñas actuaciones en zanjas se citan las siguientes:

- Revisar diariamente los medios de auxiliares y elementos de seguridad.
- Limpieza de la zona de trabajo.
- Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables, calor o frío.
- Se canalizará o localizará la evacuación del escombros.
- Evitar manejo manual de cargas excesivas.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.
- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad
- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.
- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Polainas de cuero.

5.1.4-Plantaciones (cultivo de plantas ornamentales, siembra, trasplante):

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes, heridas.
- Golpes.
- Impactos, proyección de elementos sobre los operarios.
- Lesiones en pies.
- Lumbalgias por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Afecciones en la piel.
- Ruidos.
- Temperatura.
- Afecciones oculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Plantación (uso de ahoyadora)

Nos podemos encontrar varios tipos de ahoyadoras: manuales (para el manejo de uno o dos trabajadores) o mecánicas (instaladas como útil en tractor o bobcat, etc.).

Ahoyadora manual

- No dejar a terceros que se acerque a la zona de trabajo (colocar señales de prohibido el paso o cintas de balizamiento).
- Tapar los agujeros de perforación.
- La ahoyadora tiene que ser sujeta por las personas que mande el fabricante y siempre con ambas manos.
- Trabajar en turnos con intervalos de pequeños descansos.
- Nunca trabajar en lugares cerrados (Túneles, etc.), de hacerlo tomar las medidas adecuadas en evitación de intoxicación con gases.
- No llevar ropa suelta, bufanda, corbata, cadenas o el pelo largo que se puedan enganchar en la barrena o en la zona de trabajo.
- No ingerir bebidas alcohólicas ni medicamentos que perjudiquen la capacidad de reaccionar o drogas.
- Si es la primera vez que utiliza la ahoyadora leer detenidamente las instrucciones de manejo de la misma.
- Llevar guantes indicados por el fabricante de la máquina.
- No tocar las piezas calientes del implemento, especial cuidado con el silenciador.
- Antes de repostar combustible hay que parar el motor, no repostar combustible cuando el motor todavía está caliente, por riesgo de incendio, y repostar únicamente en lugares bien ventilados.
- Si se derrama combustible, limpiar inmediatamente el motoimplemento, y si la ropa se ha manchado con gasolina cambiarla inmediatamente.
- Las empuñaduras estarán limpias y secas, libres de aceite y suciedad para un manejo seguro del motoimplemento.
- El traslado de lugar siempre con el motor parado.
- No ladear la herramienta de perforación.

Ahoyadora sobre máquina

- Se respetará lo indicado en la máquina en cuestión.

5.1.5-Entutorado de plantas:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes, heridas.
- Golpes.
- Impactos, proyección de elementos sobre los operarios.
- Lesiones en pies.
- Lumbalgias por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Afecciones en la piel.
- Ruidos.
- Temperatura.
- Afecciones oculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Además de las contempladas en el apartado anterior referente a la apertura de zanjas se citan las siguientes:

- Revisar diariamente los medios de auxiliares y elementos de seguridad.
- Limpieza de la zona de trabajo.
- Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables, calor o frío.
- Se canalizará o localizará la evacuación del escombros.
- Evitar manejo manual de cargas excesivas.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.
- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad
- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.

- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Polainas de cuero.

5.1.6- Poda: de arbustos, setos, de limpieza y de formación de árboles:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes, heridas.
- Golpes.
- Impactos, proyección de elementos sobre los operarios.
- Lesiones en pies.
- Lumbalgias por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Afecciones en la piel.
- Ruidos.
- Temperatura.
- Afecciones oculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Poda baja con motosierra y tronzado

- Se asentarán bien los pies en el suelo antes de empezar a cortar.
- Siempre que sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes.
- En caso de poda de ramas grandes, se empezará descargando a la rama de crecimientos secundarios para aligerarla de peso.
- Se estudiará antes de cortar, la zona de caída, verificando que no se encuentre ningún trabajador en ella.
- El acceso a los árboles, si fuera necesario se realizará mediante escaleras con útil para apoyarse y ser fijadas en troncos.
- No situarse en el radio de caída de las ramas si se realiza una poda desde escalera.
- No modificar las protecciones de las máquinas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Si se superará la altura de 2 m. el trabajador realizará los trabajos desde una plataforma elevadora o en su defecto utilizando arnés de seguridad asido a un punto seguro del árbol. En caso de ser necesario técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas, el sistema contará con 2 cuerdas, con sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y apoyo

(Cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).

Desbrozado

- Se usará arnés de enganche de la motodesbrozadora que permita que quede la máquina suspendida y en equilibrio que permita la realización de los trabajos de manera cómoda, en evitación de posturas incómodas que puedan acarrear algún tipo de lesión.
- Asentar bien los pies en el suelo antes de empezar a realizar la operación.
- No se situara ningún trabajador a menos de 10 m. del radio de acción de la motodesbrozadora, a no ser que el fabricante contemple una distancia más restrictiva.
- Elegir adecuadamente el útil de corte para cada tipo de material vegetal.
- La maquinaria utilizada deberá disponer de todas sus protecciones.
- -El operario evitará la realización de los trabajos manteniendo posturas forzadas y no elevará la máquina a una altura donde pueda quedarse desprotegido por la carcasa antiproyecciones.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.
- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad

- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.
- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

5.1.7- Aplicación de fertilizantes, abonado y productos fitosanitarios (tratamiento químico con herbicidas y tratamientos preventivos contra hongos y otros patógenos):

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Golpes contra objetos.
- Atrapamientos.
- Afecciones respiratorias.
- Los inherentes al mal tiempo.
- Caídas al mismo nivel.
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Afecciones de la piel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Contaminación acústica.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Salpicaduras en ojos y cuerpo de sustancias corrosivas.
- Cuerpos extraños en los ojos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Debe señalizarse con antelación la presencia del equipo en la zona.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Para el consumo del herbicida, se trasvasará éste al depósito de la máquina desde el sitio donde esté envasado y siempre con protecciones respiratorias.
- Se evitará fumar o encender cerillas y mecheros durante la manipulación del producto.
- Se evitará -en la medida de lo posible- el contacto directo del producto con la piel. El vertido del producto se llevará a cabo desde poca altura, para evitar salpicaduras.
- Las zonas de trabajo permanecerán ordenadas, delimitadas y limpias.
- Se prohíbe comer y beber mientras se manipule el producto.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Mascarillas antipolvo.
- Tapones antirruído.
- Impermeables al agua.
- Guantes de cuero y de goma.
- Arnés de seguridad.
- Botas de agua.
- Botas de seguridad de cuero.
- Ropa y accesorios de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Cinta de balizamiento reflectante.
- Vallas metálicas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Cartel indicativo de riesgo.
- Topes de desplazamiento de vehículos.

5.1.8- Limpieza de las zonas ajardinadas. Incluyendo limpieza de malas hierbas de forma manual:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes, heridas.
- Golpes.
- Impactos, proyección de elementos sobre los operarios.
- Lesiones en pies.
- Lumbalgias por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Afecciones en la piel.
- Ruidos.
- Temperatura.
- Afecciones oculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Además de las contempladas en el apartado anterior referente a la apertura de zanjas se citan las siguientes:

- Revisar diariamente los medios de auxiliares y elementos de seguridad.
- Limpieza de la zona de trabajo.
- Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables, calor o frío.
- Se canalizará o localizará la evacuación del escombros.
- Evitar manejo manual de cargas excesivas.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.
- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad
- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Polainas de cuero.

5.2.- ACTUACIONES POSIBLES, no contempladas en el presente contrato:

5.2.1- Acondicionamiento del terreno:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Desprendimientos
- Derrumbamientos
- Hundimientos
- Caída de objetos
- Choques o golpes contra objetos o herramientas
- Atrapamientos
- Aplastamientos
- Ambiente pulvígeno
- Contaminación toxicológica
- Contaminación acústica
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Lumbalgia por sobreesfuerzos
- Proyección de partículas

- Explosiones e incendios
- Inundaciones
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla antipolvo
- Ropa de trabajo.
- Impermeable.
- Los propios de los trabajos de soldadura

5.2.2- Pavimentos exteriores:

BALDOSAS, ADOQUINES, BORDILLOS Y RIGOLAS

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos por:
 - o Desplome.
 - o Cargas suspendidas, etc.
- Golpes y/o cortes por:
 - o Manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
 - o Pisadas sobre elementos punzantes.
 - o Herramientas, etc.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atropellos por vehículos ajenos a la obra por una deficiente señalización.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Otros.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El corte de piezas con sierra circular se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar respirar el polvo producto del corte. En cualquier caso es fundamental el uso de mascarilla antipolvo y gafas de seguridad antiproyecciones.
- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- Las piezas a colocar (baldosas de hormigón, bordillos, etc.), así como los sacos de aglomerante a utilizar (cementos, áridos para morteros de agarre, etc.) se izarán correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro, las cuales no se utilizarán hasta la hora de utilizar su contenido. En el caso de que estén sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán linealmente y repartidas junto a los tajos en donde se les vaya a instalar.
- Las cajas de piezas a colocar nunca se colocarán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Los lodos, productos de los pulidos, serán orillados siempre hacia el sumidero de desagüe más próximo, procurando siempre ocupar la menor superficie posible.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento de 1.5 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho- hembra.
- Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulos de: “peligro, pavimento resbaladizo”.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar estarán dotadas de doble aislamiento para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.

- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas se efectuará siempre con la máquina desenchufada de la red eléctrica.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras, balcones, tribunas, terrazas y asimilables sin la instalación de la barandilla definitiva.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Mascarilla de protección con filtro recambiable.
- Guantes de goma para la manipulación del cemento.
- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas de seguridad.
- Gafas de protección.
- Guantes de protección.
- Cinturón lumbar para los posibles sobreesfuerzos en la espalda.
- Cinturón portaherramientas.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Botas impermeables.
- Mandil impermeable.

6.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS DIFERENTES MEDIOS TÉCNICOS A UTILIZAR EN LA OBRA

6.1.- Maquinaria:

6.1.1.-Zanjadora:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras por:
 - - Inicio brusco de las maniobras.
 - Mala planificación del tajo.
 - Mala planificación del tráfico.
 - Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
 - Maniobra de marcha atrás mal dirigida.
 - Abandono o estacionamiento indebido.
 - Arranque con motor embragado.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.
 - Señalización defectuosa de los caminos de servicio y mal estado de los mismos (barro).
 - Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la máquina.
 - Tránsito de personal ajeno a la obra por las zonas de acceso a los lugares de trabajo de la máquina.
- Vuelcos de la máquina y aplastamientos por:
- Inclinación del terreno superior a la admisible por la máquina.
 - Empleo de conductores provisionales o sin experiencia.
 - Falsas maniobras o fallos de los conductores.
 - Excesivo acercamiento al borde del talud.
 - Falta de señalización y limitación de bordes.
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
 - Fallos de la máquina por falta de mantenimiento.
 - Inadecuada protección de la cabina.
 - Mal mantenimiento de las pistas.
- Choques contra otros vehículos o máquinas por:
- Velocidad excesiva.
 - Mala visibilidad debido a exceso de polvo, iluminación inadecuada, niebla, etc.
 - Ausencia de señalización en las zonas de trabajo y circulación.
 - Arranque con el motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de los mecanismos de mando y de control.
 - Método de trabajo inadecuado (interferencias de máquinas en un mismo tajo).
- Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en el cazo debido a:
- Defectuosa maniobra de carga.
 - Exceso de carga.
 - Movimientos bruscos del cazo.
 - etc.

- Desplomes de taludes o frente de excavación.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.
- Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas o cualquier otra causa.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (por ejemplo cazo) u otros objetos.
- Incendios y quemaduras por trabajos de mantenimiento de la maquina u otras causas relacionadas con los trabajos de la misma.
- Contactos eléctricos directos por:
 - o Contacto accidental de la maquinaria con líneas eléctricas aéreas.
 - o Presencia de cables eléctricos subterráneos en servicio no señalizados.
- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas adversas (por Ej. estrés térmico).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se utilizarán los peldaños dispuestos para subir o bajar de la máquina.
- No se permitirá el acceso a personas no autorizadas.
- Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.
- Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.
- Cuando se vayan a hacer soldaduras en las tuberías del sistema hidráulico se deben limpiar de aceite completamente.
- Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.
- Se balizarán los cruces con líneas eléctricas aéreas, de manera que no sea posible el contacto con las mismas. Preferentemente se mantendrán las distancias de seguridad a estas líneas. En caso de contactar con una línea eléctrica, no se saldrá de la máquina mientras no se interrumpa el contacto.
- Se utilizarán retroexcavadoras provistas de cabinas antivuelco.
- Las máquinas dispondrán de luces y bocinas de aviso marcha atrás y de extintor, timbrado con las revisiones al día.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- No se estacionará la máquina a menos de 3 m. del borde de posibles cajeados.
- No se tocará el líquido anticorrosión, salvo que sea indispensable y protegido con guantes y gafas antiproyecciones.
- No se utilizarán bajo ningún concepto los cazos para transportar personas
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la máquina se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.
- Se instalará una señal de peligro sobre una "pie derecho" como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la máquina.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada la máquina.

6.1.2.-Tractor:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA MÁQUINA

- Vuelco.
- Atropello.
- Atrapamiento.
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, cortes, etc.).
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo ambiental.
- Caídas al subir o bajar de la máquina

NORMAS DE ACTUACIÓN Y COMPORTAMIENTO PARA EL OPERADOR DE ESTA MÁQUINA:

Respecto al funcionamiento de la máquina deberá:

- Conocer las características de la máquina y el espacio necesario para maniobrar.
- Si el espacio disponible de maniobra es reducido, deberá señalizarse y balizar la zona de la misma.
- Regular el asiento a la comodidad, estatura y peso del conductor.

Respecto a la zona de trabajo deberá:

- Conocer la altura de la máquina circulando y trabajando, así como las zonas de altura limitadas o estrechas,
- Circular con precaución y velocidad lenta, para evitar la formación de polvo.
- Realizar un buen mantenimiento de las zonas de circulación.

Al empezar el trabajo deberá:

- Mirar alrededor de la máquina para observar las posibles fugas de aceite, las piezas o conducciones en mal estado, etc.
- Comprobar los faros, las luces de posición, los intermitentes y las luces de stop.
- Comprobar el estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes en los mismos.
- Comprobar los niveles de aceite y agua.
- Limpiar los espejos y retrovisores, el limpia-parabrisas y quitar todo lo que pueda dificultar la visibilidad antes de poner en marcha la máquina.
- No dejar trapos en el compartimento del motor.
- El puesto de conducción tiene que estar limpio, quitar el aceite, la grasa, el fango del suelo y del acceso a la cabina.
- En invierno realizar las mismas operaciones cuando haya nieve o hielo.
- No dejar en el suelo de la cabina de conducción objetos como herramientas o trapos, etc. Utilizar para ello la caja de herramientas.

Al arrancar la máquina deberá:

- Comprobar que ninguna persona se encuentra en las cercanías de la máquina, y si hay alguien hacer que se aparte de sus inmediaciones.
- Secarse las manos y quitarse el fango de los zapatos.
- Utilizar las empuñaduras y estribos para subir; si están estropeados se repararán.
- Verificar la regulación del asiento.
- Seguir las instrucciones del manual del constructor y en particular :
 - Colocar todos los mandos en punto muerto.
 - Sentarse antes de poner en marcha el motor.
 - Quedarse sentado al conducir.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Verificar que las indicaciones de los controles son normales.
- No arrancar el motor en locales cerrados.
- En un lugar despejado y seguro verificar el buen funcionamiento de los frenos principales y de parada, hacer girar el volante en los dos sentidos a pequeña velocidad o maniobrar con las palancas, colocar las diferentes marchas.

Durante el desarrollo de las operaciones de trabajo deberá:

- No subir pasajeros.
- No dejar estacionar a nadie en los alrededores de la máquina.
- Antes de efectuar cualquier desplazamiento con la máquina mirar alrededor, observando que no hay nadie trabajando en sus inmediaciones.
- Respetar en todo momento la señalización.
- Las pendientes y las crestas de los taludes deben estar limpias antes de empezar el trabajo.
- No subir ni bajar nunca en marcha, aunque sea a poca velocidad.
- Trabajar siempre que sea posible con el viento posterior, de esta manera el polvo no impedirá la visibilidad.
- Cuando el suelo está en pendiente, frenar la máquina y trabajar con el equipo orientado hacia la pendiente.
- Siempre que sea posible, colocar el equipo sobre una superficie llana, preparada y situada lo suficientemente lejos de zonas con riesgo derrumbamiento.
- No bajar de lado.
- Para desplazarse sobre un terreno en pendiente orientar el equipo hacia la parte de abajo.
- Para extracción trabajar de cara a la pendiente.
- Al parar, orientar el equipo hacia la parte alta de la pendiente y apoyarlo en el suelo.
- Una pendiente se baja con la misma velocidad a la que se sube.
- No bajar nunca una pendiente con el motor parado o en punto muerto, bajar con una marcha puesta.
- Tapar los huecos del suelo antes de circular. Si esto no es posible balizar la zona.
- Equipar la cabina de una estructura que proteja al conductor contra la caída de materiales.

- No trabajar en las proximidades de una línea eléctrica aérea con tensión sin asegurarse que se han tomado las distancias mínimas de seguridad.
- Cuando se circula por un camino junto a una línea eléctrica hay que tener en cuenta las sinuosidades, baches y demás irregularidades del mismo a la hora de calcular las distancias mínimas.
- Para líneas de menos de 66.000 Voltios, la distancia será como mínimo de 3 metros y de 5 metros para las de más de 66.000 Voltios. Así mismo para evitar las formaciones de Arco al trabajar próximos a líneas aéreas respetar las distancias anteriores.

Al finalizar la jornada de trabajo deberá:

- Cuando llene el depósito, no fumar y tener el motor parado.
- Colocarse a favor del viento para no quedar salpicado con el carburante.
- Cerrar bien el tapón del depósito.
- Es preferible parar la máquina en terreno llano, calzar las ruedas y apoyar el equipo en el suelo.
- El suelo donde se estacione la máquina será firme y sólido; en invierno no estacionar la máquina en el barro o en charcos de agua, ya que se puede helar.
- Para parar la máquina, consultar el manual del constructor.
- Colocar todos los mandos en punto muerto.
- Colocar el freno de parada y desconectar la batería.
- Quitar la llave de contacto y guardarla el maquinista, así mismo cerrar la puerta de la cabina.
- Bajar la cabina utilizando las empuñaduras y escalones diseñados para ello. Siempre mirando a la máquina.

Al realizar cambios del equipo de trabajo deberá:

- Elegir un emplazamiento llano y bien despejado.
- Las piezas desmontadas se evacuarán del lugar de trabajo.
- Seguir escrupulosamente las indicaciones del constructor.
- Antes desconectar los circuitos hidráulicos bajar la presión de los mismos.
- Para el manejo de las piezas utilizar guantes.
- Si el conductor necesita un ayudante, le explicará con detalle qué es lo que debe hacer y lo observará en todo momento.

Si tiene averías en la zona de trabajo deberá:

- Bajar el equipo al suelo, parar el motor y colocar el freno, siempre que esto sea posible.
- Colocar las señales adecuadas indicando la avería de la máquina.
- Si se para el motor, parar inmediatamente la máquina, ya que se corre el riesgo de quedarse sin frenos ni dirección.
- Para cualquier avería releer el manual del constructor. No hacerse remolcar nunca para poner el motor en marcha.
- Para cambiar un neumático colocar una base firme para subir la máquina.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Para el transporte de la máquina deberá:

- Estacionar el remolque en zona llana.
- Comprobar que la longitud de remolque es la adecuada para transportar la máquina,
- Comprobar que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.
- Bajar el equipo en cuanto se haya subido la máquina al remolque.
- Quitar la llave de contacto.
- Sujetar fuertemente las ruedas a la plataforma del terreno.

Para realizar el mantenimiento en la zona de trabajo deberá:

- Colocar la máquina en terreno llano. Bloquear las ruedas.
- Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
- No quedarse entre las ruedas, bajo el equipo.
- No colocar nunca una pieza metálica encima de los bornes de la batería.
- Utilizar un medidor de carga para verificar la batería.
- No utilizar nunca un mechero o cerillas para ver dentro del motor.
- Aprender a utilizar los extintores.
- Conservar la máquina en buen estado de limpieza.

Para realizar el mantenimiento en taller, deberá:

- Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.
- No limpiar nunca las piezas con gasolina. Trabajar en un local ventilado.
- NO FUMAR.
- Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismos.
- Si varios mecánicos trabajan en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos.
- Dejar enfriar el motor antes de quitar el tapón del radiador.
- Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, así mismo cuando se realice el vaciado del aceite vigilar que no esté quemando.
- Realizar la evacuación de los gases del tubo de escape directamente al exterior del local.

- Cuando se arregle la tensión de las correas del motor, éste estará parado.
- Antes de arrancar el motor, comprobar que no se haya dejado ninguna herramienta encima del mismo.
- Utilizar guantes y zapatos de seguridad.

Para realizar el mantenimiento de los neumáticos deberá:

- Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.
- Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda no está sobre la máquina.
- Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral.
- No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado.

Para realizar el examen de la máquina:

- La máquina antes de empezar cualquier trabajo, deberá ser examinada en todas sus partes.
- Los exámenes deben renovarse todas las veces que sean necesarias y fundamentalmente cuando haya habido un fallo en el material, en la máquina, en las instalaciones o los dispositivos de seguridad habiendo producido o no un accidente.
- Todos estos exámenes los realizará el encargado o personal competente designado por el mismo. El nombre y el cargo de esta persona se consignarán en un libro de registro de seguridad, el cual lo guardará el encargado.

Prohibiciones en esta obra para Ud. como conductor de la máquina:

- Tiene prohibido ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo.
- Tiene prohibido fumar cualquier tipo de drogas e ingerir por ninguna vía ningún tipo de drogas.
- Tiene prohibido utilizar el teléfono móvil ni enviar mensajes a través del mismo.
- Tiene prohibido tomar medicamentos sin prescripción facultativa, especialmente tranquilizantes.
- Tiene prohibido realizar carreras, ni bromas a los demás conductores.
- Tiene prohibido transportar a nadie en la cuchara.
- Tiene prohibido dejar que un ayudante suyo toque los mandos de la máquina.

RECUERDE SIEMPRE:

- Que Ud. se encuentra en una obra en la cual han sido prohibidos estos puntos anteriores.
- No realice actuaciones contrarias a estas prohibiciones.
- Esta obra se rige por unas Normas de Seguridad que debe respetar por obligación legal, conforme se especifica en el R.D. 1627/97. Cumpla las instrucciones que se le indican por su seguridad y la de sus compañeros.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Que Vd. será responsable del - Delito de imprudencia- (Art. 565, 586 o 600 del Código Penal) derivado de la inobservancia de esta advertencia.
- Que Ud. va a firmar este documento como -Enterado- por lo que una copia del mismo deberá quedar en su propiedad con objeto de poder consultarlo. Exija ahora que le expliquen cualquier apartado del mismo si no lo entiende.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad homologado (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).

6.1.3.-Hidrolimpiadora:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes, heridas.
- Golpes.
- Impactos, proyección de elementos sobre los operarios.
- Lesiones en pies.
- Lumbalgias por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas.
- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Afecciones en la piel.
- Ruidos.
- Temperatura.
- Afecciones oculares.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Observe los pictogramas o adhesivos de seguridad que aparecen en el equipo. Estos nos indican puntos peligrosos de la maquinaria, riesgos que se pueden derivar en el manejo del equipo y pautas de seguridad que

debemos adoptar durante el empleo de la máquina. En caso de duda sobre el significado de los mismos, acuda al manual de instrucciones y/ o consulte a su superior.

- Conozca los dispositivos de seguridad del equipo.
- Si tiene el pelo largo, recójase. Evite trabajar con ropa holgada, cadenas, anillo, pulseras o cualquier otro accesorio que pueda engancharse.
- Mantener siempre limpios el aparato y las rejillas de refrigeración.
- Mantenga siempre las zonas de agarre del equipo limpias de aceite y grasa.
- Antes de realizar cualquier operación sobre el equipo desconecte el aparato, extraiga el enchufe de la red y espere a que se enfríe.
- **BAJO NINGÚN CONCEPTO** abandone el equipo (de forma temporal o permanente) estando este enchufado a la red.
- **JAMÁS**, toque el enchufe de red con las manos húmedas o mojadas.
- Se **PROHIBE** llevar a cabo cualquier actuación (reparación, limpieza, ajustes, etc.) con el equipo bajo presión y especialmente el reajuste de conexiones. Antes de cualquier manipulación en el equipo, extraer el enchufe de red y desconectarlo de la toma de agua.
- Utilice siempre toberas, conexiones y conductos originales. No utilice nunca, ni siquiera como solución provisional, cualquier elemento que no sea original del equipo, o suministrado o garantizado por el fabricante.
- Siempre que se transporte el aparato, este deberá encontrarse desconectado y asegurado.

Antes de utilizar el equipo:

- Lleve a cabo una revisión del equipo prestando especial atención a los siguientes puntos:
- Compruebe el correcto estado de los tubos de alimentación.
- Compruebe el correcto estado de las mangueras. En caso de detectar anomalías deseche su empleo. **BAJO NINGÚN CONCEPTO** se hará empleo de cinta aislante para su reparación.
- Compruebe el correcto estado de las conexiones.
- Compruebe que los dispositivos de control se encuentran en su sitio y funcionan correctamente.
- **NO** haga empleo del equipo si no se encuentra en perfecto estado y avise a su encargado.
- Observe que en la zona de trabajo no existen obstáculos y/ o personas. Se recomienda señalar la zona de trabajo indicando la prohibición de pasar.
- Observe que la tensión de la red es la correcta.
- Observe que la clavija, cable de alimentación y el conector del equipo y/ o de cables prolongadores que se empleen, deberán tener un grado de protección adecuado frente a la proyección de agua a chorro (deberán ser herméticos al agua). **NUNCA** realice la conexión a la red eléctrica sin clavija.
- Observe que el cable de alimentación y la manguera no invaden zonas de tránsito de personas o vehículos, a menos que cuente con elementos de protección suficiente a la presión que se efectúe sobre ellos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Al utilizar el equipo:

- Coloque el aparato sobre una base firme.
- Durante el empleo del equipo, el equipo deberá tener activado el freno de estacionamiento.
- Observe que el equipo se encuentra desconectado. Conecte la manguera de alta presión con la pistola pulverizadora, establezca la conexión de agua, establezca la conexión eléctrica y por último conecte el aparato. Conectar la máquina a la red únicamente estando desconectada con el fin de evitar puestas en marcha imprevistas.
- Con el equipo en funcionamiento, la manguera debe encontrarse totalmente desenrollada.
- La manguera no debe presentar bucles o quedar estrangulada o pisada. No tirar de la manguera de alta presión cuando ésta acuse bucles o dobladuras. Preste atención de no dañar la manguera en aristas cortantes.
- Ajuste la presión/ temperatura y concentración de detergente en función de la superficie que usted quiere limpiar. Siempre que sea posible limite la presión de trabajo a un máximo de 40 bar.
- Con el fin de evitar daños derivados del empleo del equipo con una presión demasiado alta, dirigir primero el chorro a alta presión desde una mayor distancia hacia el objeto a limpiar.
- Para reducir la cantidad de agua que pueda alcanzar al equipo durante su empleo, coloque la máquina lo más lejos posible del área que se va a limpiar.
- NUNCA se llevará a cabo la limpieza con el chorro de materiales de asbesto ni tampoco otros materiales que contengan sustancias nocivas para la salud.
- NUNCA se dirigirá el chorro hacia personas o animales ni hacia el mismo aparato. Tampoco contra sí mismo ni contra los demás, para limpiar ropa o zapatos.
- NUNCA se dirigirá el chorro hacia elementos que puedan encontrarse en tensión (cajas de enchufes, aparatos eléctricos, etc.). Siempre que sea posible, las partes portadoras de tensión que se encuentren en el área de trabajo se retirarán de la misma o se protegerán adecuadamente frente a las salpicaduras de agua
- Con el fin de evitar escapes accidentales, cuando no esté haciendo empleo del equipo, asegure la pistola con el gatillo de bloqueo o dispositivo de seguridad, con el fin de evitar el pulverizado involuntario.

- Durante el empleo del equipo de limpieza con agua caliente, están calientes determinadas partes del interior del aparato y piezas metálicas de la pistola y la lanza, Durante el uso, las cubiertas del aparato deben permanecer cerradas y no deben tocarse piezas metálicas en la pistola o la lanza.
- Al utilizar el equipo, agarre la pistola con las dos manos adoptando siempre una postura estable.
- Durante su empleo QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO bloquear el gatillo de la lanza en posición de suministro.
- NUNCA toque la boquilla o el chorro de agua cuando está en funcionamiento. Los chorros de agua a alta presión pueden resultar peligrosos.
- Al emplear el equipo, mire siempre en la dirección en la que está efectuando la tarea.
- NUNCA tire de la manguera de alta presión para alcanzar un punto alejado ni para arrastrar el aparato.
- Mantenga el cable detrás del equipo con el fin de evitar dañarlo. Si llega a dañarse el cable, no toque el cable, desconecte el equipo y extraiga el enchufe de la red.

Al finalizar el empleo del equipo:

- Tras el servicio con agua caliente o vapor, el aparato debe ser enfriado unos minutos con agua fría con la pistola abierta.
- Una vez finalizado el trabajo, desconecte el equipo, cierre la alimentación de agua, abra la pistola para aliviar la presión en la manguera de alta presión y desconecte la clavija de la red. Nunca desconecte el enchufe tirando del cable. Para desconectar de la toma de corriente agarre el enchufe, no el cable.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.
- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad
- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

6.1.4.- Pulverizadora:

DESCRIPCIÓN

Máquina encargada de esparcir el producto fitosanitario contenido en una tolva o depósito por todo el campo de cultivo de forma uniforme.

Las máquinas de distribución constan de un tanque a presión, con válvulas de carga y de seguridad, y de válvula de descarga, desde la cual el producto desciende por unos tubos, a presión a través de un distribuidor, hasta las rejillas o inyectores.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

Respecto a los riesgos, todos ellos se hallan acoplados a la toma de fuerza, compartiendo los riesgos asociados al cardan y toma de fuerza, así como los asociados al proceso de enganche y desenganche de aperos.

- Riesgo de aprisionamientos.
- Aplastamiento al situarse debajo de la pulverizadora, para realizar ajustes.
- Atrapamientos imprevistos al regular la dosificación del producto con la máquina en marcha.
- Atropello por la misma máquina.
- Asfixia producida por sulfato potásico, dióxido de carbono.
- Irritaciones en la piel, mucosa y ojos.

- Mareos y dolor de cabeza.
- Proyecciones de líquidos, como los contenidos en los diferentes sistemas hidráulicos, que son capaces de producir quemaduras y alcanzar ojos.
- Quemaduras en piel, mucosas originadas por el manejo de productos fitosanitarios.
- Vibraciones.
- Vuelco, al desestabilizar el tractor.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN:

- Para el manejo de los productos fitosanitarios deben utilizarse guantes de neopreno.
- No desatascar nunca en marcha el distribuidor de una pulverizadora centrífuga, caso de que se atascara.
- Antes de poner en marcha una pulverizadora, debe comprobarse que todas las protecciones de sus órganos móviles están en su lugar.
- Nunca se debe pulverizar con el viento de espalda. Si es posible, hacerlo con el viento de frente.
- Al efectuar la carga del producto, deben utilizarse gafas de seguridad.
- No se debe regular la dosificación del producto con la máquina en marcha.
- Mantener siempre bien enganchados los dispositivos de enganche.
- Utilizar muelles amortiguadores entre el apero y el tractor haciendo que el primero actúe de absorbente de las vibraciones.
- Para transportarlo deberá hacerse a poca velocidad.
- Jamás debe intentarse limpiar la pulverizadora estando en funcionamiento.
- No se deben utilizar con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Periódicamente se deben inspeccionar el estado de las herramientas y las que se encuentren deterioradas enviarlas al servicio de mantenimiento para su reparación o su eliminación definitiva. Cerciorarse del perfecto ajuste de las abrazaderas.
- La reparación, la deberá realizar personal especializado evitando en todo caso efectuar reparaciones provisionales.
- Los sistemas hidráulicos deben tener un mantenimiento correcto, y revisar que no existan poros en las conducciones.
- Proteger las partes del cuerpo que puedan entrar en contacto con las sustancias (manos, ojos, piel), con guantes, gafas protectoras y monos de trabajo.
- Utilizar máscaras provistas de filtros para vías respiratorias cuando así lo indique la etiqueta del envase y la Ficha de Seguridad del producto químico
- Evitar el consumo de alcohol durante la manipulación de fertilizantes, como la cianamida cálcica, ya que se potencian sus efectos tóxicos.
- Evitar fuegos y fuentes de calor cercanas, incluido fumar.
- Limitar la manipulación a personal con heridas u otras lesiones en la piel que pudieran ser causa de una infección.
- Utilizar en la aplicación de los tratamientos con amoniaco anhidro sin piezas metálicas que contengan cobre.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Dada la elevada toxicidad de los productos plaguicidas existentes en el mercado y a los métodos de aplicación utilizada en nuestra agricultura, es difícil adoptar otras medidas protectoras que no sea la utilización de equipos de protección individual.

Se consultará previamente a la manipulación o utilización del producto químico la Ficha de Datos de Seguridad, respetando especialmente las indicaciones relativas al manejo y precauciones de uso del producto químico y a los equipos de protección recomendados por el fabricante para su aplicación.

- La cabeza y el cuerpo quedarán cubiertos por un traje impermeable o por mono de trabajo con mangas y camales ajustados a la muñeca y al tobillo.
- Es conveniente llevar un pañuelo grande anudado al cuello para evitar que restos de plaguicidas penetren por el cuello del mono de trabajo, y un sombrero de ala ancha o gorro impermeable cuando los tratamientos se realicen en altura por encima de la cabeza.
- Los pies se protegerán con botas de goma altas, colocando el camal del mono por fuera de la bota. Evitar zapatillas, sandalias u otro tipo de calzado por donde pueda penetrar el producto químico.
- Las manos se cubrirán con guantes de goma o caucho, cubriendo con las mangas del mono hasta las muñecas. Estos guantes se lavarán con abundante agua y jabón tanto por fuera como por dentro
- La boca y la nariz se protegerán por medio de una mascarilla, homologada y certificada, adecuada al tipo de producto químico empleado en el tratamiento. Se observarán, especialmente en estos equipos de protección, las recomendaciones del fabricante para un uso adecuado de las mascarillas, y se seguirán las normas indicadas para su almacenamiento cuando no se utilicen estos equipos. Se vigilará el plazo o fecha de caducidad de los cartuchos filtrantes de la mascarilla y no se emplearán estos elementos cumplido dicho plazo. Llevar un adecuado control de las horas de uso y no sobrepasar las indicadas por el fabricante. En cualquier caso, una vez que se ha retirado el precinto del filtro de las mascarillas no se utilizará si se superan los 6 meses.
- Los ojos se protegerán con gafas de seguridad o pantallas protectoras bien adaptadas a la cara.

- Se adecuarán turnos de trabajo para la aplicación de productos fitosanitarios, evitando su permanencia prolongada en contacto con estas sustancias. Se alejarán de la zona tratada cuando se inicien los tiempos de descanso.
- Recomendaciones a tener presentes en la utilización de prendas de protección personal.

Sabemos que la utilización de prendas o equipos de protección individual eliminan muchas intoxicaciones por pesticidas, pero no todos los trabajadores pueden usarlas, debido a una serie de condicionantes.

Los trabajadores que no puedan realizar la aplicación de productos fitosanitarios son los siguientes:

- Los que tienen alguna deformidad facial o exceso de pelo (barba).
- El uso de gafas incompatibles con el equipo a utilizar.
- Los que tienen la membrana del tímpano perforada.
- Los que tienen problemas circulatorios o cardiovasculares (padecen del corazón, arritmias, infartos, etc.).
- Problemas de movilidad, falta de movilidad provocada por alguna lesión anterior.
- Problemas del sistema nervioso.
- Problemas psicológicos.
- Los que estén en ese momento tomando algún tipo de medicación deberán consultar con su médico de cabecera o con personal facultativo adecuado acerca de la manipulación y uso de productos fitosanitarios durante el periodo de tratamiento médico.

Finalmente diremos que la utilización del pesticida adecuado, el uso de equipos de protección y una buena higiene personal son la base primordial para evitar accidentes e intoxicaciones en el uso de productos fitosanitarios.

6.1.5.- Mochila aplicadora:

DESCRIPCIÓN

Consiste en un aparato de aplicación de productos fitosanitarios que es directamente transportado a hombros del operario. Pueden ir provistos de motor o ser manuales. Existen modelos para espolvoreo, pero lo más frecuente es que se trate de pulverizadores.

El uso de pesticidas, por tanto, conlleva una serie de riesgos para el personal que manipula con ellos, siempre y cuando no se conozcan los peligros relativos a estos, o las normas para su manejo seguro. Los riesgos también existen en aquellos casos en que los usuarios desconocen las reglamentaciones y las medidas relativas a su almacenamiento y manejo.

Para ello vamos a enumerar las normas preventivas más importantes a tener en cuenta en orden a la prevención de accidentes y enfermedades



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

producidas como consecuencia del almacenamiento y manejo de los pesticidas.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Reacciones de tipo alérgico, (rinitis, dermatitis, etc.)
- Quemaduras e irritaciones, (tubo digestivo, sistema respiratorio,, en función de las características de acidez o alcalinidad de la sustancia).
- Intoxicaciones agudas, (una única dosis de producto por absorción vía respiratoria, dérmica, ingesta accidental,...)
- Intoxicaciones crónicas, (exposiciones repetidas y frecuentes sin síntomas a corto plazo y manifestaciones al cabo de los años)
- Ciertas enfermedades mutagénicas o degenerativas, (cáncer, malformaciones congénitas producidas por largos periodos de exposición a ciertos preparados químicos)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las personas que realicen operaciones de rociado de pesticidas deberán tener en cuenta las siguientes medidas:

- Llevar sin excepción todo el Equipo de Protección Individual apropiado y perfectas condiciones de uso.
- No beber, fumar ni comer en el mismo lugar o alrededores donde se realicen trabajos de fumigación.
- Evitar trabajar solo durante la aplicación del producto y avisar previamente de que se iniciarán estas tareas.
- Procurar la rotación de trabajadores que forman el equipo de aplicadores.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas durante los tratamientos (efectos sinérgicos).
- Lavar de forma cuidadosa manos y cara con abundante agua y jabón fuera de la zona tratada y siempre antes de comer, beber o fumar (llevar depósito de agua limpia al lugar de trabajo).
- Jamás limpiar las boquillas u otras partes de los aparatos soplando con la boca a través de ellos.
- Llevar al lugar de trabajo la comida, bebida o tabaco en recipientes herméticos para evitar contaminación.
- No intentarán nunca limpiar las boquillas cuando la bomba esté en funcionamiento o cuando el depósito esté a presión.

- Nunca deberán limpiar una boquilla soplando o succionando con la boca.
- Cuando deban proceder a limpiar las boquillas, se hará con guantes.
- Evitarán realizar operaciones de rociado cuando haya demasiado viento y por supuesto, procurarán evitar por todos los medios que la nube se dirija hacia ellos.
- Las máquinas de pulverizar solo serán empleadas en los tratamientos, y jamás para transportar agua para dar a beber a personas o a los animales.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Dada la elevada toxicidad de los productos plaguicidas existentes en el mercado y a los métodos de aplicación utilizada en nuestra agricultura, es difícil adoptar otras medidas protectoras que no sea la utilización de equipos de protección individual.

Se consultará previamente a la manipulación o utilización del producto químico la Ficha de Datos de Seguridad, respetando especialmente las indicaciones relativas al manejo y precauciones de uso del producto químico y a los equipos de protección recomendados por el fabricante para su aplicación.

- La cabeza y el cuerpo quedarán cubiertos por un traje impermeable o por mono de trabajo con mangas y camales ajustados a la muñeca y al tobillo.
- Es conveniente llevar un pañuelo grande anudado al cuello para evitar que restos de plaguicidas penetren por el cuello del mono de trabajo, y un sombrero de ala ancha o gorro impermeable cuando los tratamientos se realicen en altura por encima de la cabeza.
- Los pies se protegerán con botas de goma altas, colocando el camal del mono por fuera de la bota. Evitar zapatillas, sandalias u otro tipo de calzado por donde pueda penetrar el producto químico.
- Las manos se cubrirán con guantes de goma o caucho, cubriendo con las mangas del mono hasta las muñecas. Estos guantes se lavarán con abundante agua y jabón tanto por fuera como por dentro
- La boca y la nariz se protegerán por medio de una mascarilla, homologada y certificada, adecuada al tipo de producto químico empleado en el tratamiento. Se observarán, especialmente en estos equipos de protección, las recomendaciones del fabricante para un uso adecuado de las mascarillas, y se seguirán las normas indicadas para su almacenamiento cuando no se utilicen estos equipos. Se vigilará el plazo o fecha de caducidad de los cartuchos filtrantes de la mascarilla y no se emplearán estos elementos cumplido dicho plazo. Llevar un adecuado control de las horas de uso y no sobrepasar las indicadas por el fabricante. En cualquier caso, una vez que se ha retirado el precinto del filtro de las mascarillas no se utilizará si se superan los 6 meses.
- Los ojos se protegerán con gafas de seguridad o pantallas protectoras bien adaptadas a la cara.
- Se adecuarán tumos de trabajo para la aplicación de productos fitosanitarios, evitando su permanencia prolongada en contacto con estas sustancias. Se alejarán de la zona tratada cuando se inicien los tiempos de descanso.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Recomendaciones a tener presentes en la utilización de prendas de protección personal.

Sabemos que la utilización de prendas o equipos de protección individual eliminan muchas intoxicaciones por pesticidas, pero no todos los trabajadores pueden usarlas, debido a una serie de condicionantes.

Los trabajadores que no puedan realizar la aplicación de productos fitosanitarios son los siguientes:

- Los que tienen alguna deformidad facial o exceso de pelo (barba)
- El uso de gafas incompatibles con el equipo a utilizar.
- Los que tienen la membrana del tímpano perforada.
- Los que tienen problemas circulatorios o cardiovasculares (padecen del corazón, arritmias, infartos, etc.).
- Problemas de movilidad, falta de movilidad provocada por alguna lesión anterior.
- Problemas del sistema nervioso.
- Problemas psicológicos.
- Los que estén en ese momento tomando algún tipo de medicación deberán consultar con su médico de cabecera o con personal facultativo adecuado acerca de la manipulación y uso de productos fitosanitarios durante el periodo de tratamiento médico.

Finalmente diremos que la utilización del pesticida adecuado, el uso de equipos de protección y una buena higiene personal son la base primordial para evitar accidentes e intoxicaciones en el uso de productos fitosanitarios.

6.1.6.- Motodesbrozadora:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Golpes, cortes, abrasiones, desgarros
- Proyección de fragmentos y/ o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Incendios

- Caída de personas al mismo nivel.
- Golpes contra objetos inmóviles
- Atrapamientos.
- Quemaduras.
- contacto con el dentado de la espada en movimiento
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja
- Retroceso y proyección de ramas, astillas, etc.
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento debido a rebotes, retrocesos, tirones, exceso de trayectoria o desvío de trayectoria

MEDIDAS PREVENTIVAS

Antes de comenzar a trabajar:

- Compruebe el buen funcionamiento de los equipos de seguridad de la desbrozadora:
- Compruebe el buen estado del "Bloqueo del acelerador", para evitar aceleraciones involuntarias.
- Limpie el filtro del aire. Y compruebe la lubricación del par cónico.
- Revise el correcto funcionamiento de la parada del motor.
- Compruebe la disposición correcta del protector de la hoja de corte y el buen estado de la misma.
- El sistema de amortiguación de las vibraciones instalado
- Estado del arnés y el correcto funcionamiento de desprendimiento en caso de emergencia.
- La función del silenciador es amortiguar el sonido y despedir los gases residuales del motor.
- Durante el trabajo con la desbrozadora:
- Enganche la desbrozadora al arnés, para maniobrar con seguridad
- Para arrancar la máquina , presione la máquina contra el suelo con la mano izquierda (nunca con el pie) , tome la cuerda con la mano derecha y tire
- Compruebe que cualquier persona o animal se encuentre alejado del lugar de trabajo al menos 10 metros.
- Sí la desbrozadora se atranca en la proyección, por los objetos desprendidos, pare la máquina y límpiela.
- No se incline nunca sobre la protección de la hoja, puede proyectar objeto a velocidad importante.
- Utilice el disco de corte indicado para cada tarea de corte.
- No trabajar con la desbrozadora por encima de la altura de la cabeza.

Al finalizar el trabajo con la desbrozadora:

- Compruebe el estado del arnés.
- Revise el estado del disco de corte.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Mantenimiento: Semanalmente compruebe:

- Limpie: el silenciador, el ventilador y las aletas de refrigeración, filtro de aire y bujía.
- Compruebe el estado del sistema de arranque, el sistema amortiguador de vibraciones y la lubricación de la empuñadura del acelerador.
- Observe los pictogramas o adhesivos de seguridad que aparecen en el equipo. Estos nos indican puntos peligrosos de la maquinaria, riesgos que se pueden derivar en el manejo del equipo y pautas de seguridad que debemos adoptar durante el empleo de la máquina. En caso de duda sobre el significado de los mismos, acuda al manual de instrucciones y/ o consulte a su superior.

Transporte:

- Durante su transporte manual o en vehículo , mantener la desbrozadora apagada y el utensilio de corte protegido mediante guardas resistentes El transporte de la motodesbrozadora se hará fuera del habitáculo del vehículo, bien sujeta y atada y con el depósito de gasolina vacío. El disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección.
- Supervisión inicial, Repostaje y Puesta en marcha:
- Para el mantenimiento y repostado de la desbrozadora, tener en cuenta las normas de seguridad del manual de instrucciones.
- Antes de usarla se han de comprobar que funcionan todos los elementos de seguridad de la propia máquina. (bloqueo del acelerador, lubricación del par cónico, correcta disposición del protector de la hoja de corte y buen estado de la misma, etc...). Se comprobará también que el equipo de protección individual estará en perfecto estado. **BAJO NINGÚN CONCEPTO** anule o retire los dispositivos de seguridad de que disponga la máquina.
- Compruebe que el protector del cabezal de corte se encuentra en buen estado y que permanece firme en su posición.
- Antes de arrancar verificar siempre que el equipo de corte encaja a la perfección, que el tornillo de sujeción permanece seguro, que no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía. **DEBERÁ ESTAR SIEMPRE BIEN AFILADO.** Comprobar el estado de la hoja cada día, si tiene alguna fisura o grieta, desecharla. No soldar nunca un disco dañado. Cambie la cuchilla si está agrietada o ha perdido algún diente.

- Desechar la brida de apoyo de la hoja si tiene alguna grieta, así como la tuerca de apriete de la misma que pierda su fuerza de cerradura.
- NUNCA arranque la desbrozadora cerca de recipientes empleados para el transporte de combustible. Arrancar el motor al menos a 3 metros de distancia del lugar en que se ha repostado combustible (no en un local cerrado por el peligro de respirar los gases del motor) Hacerlo sólo sobre terreno llano, adoptar una postura firme y segura, sujetar la máquina de forma segura, la herramienta de corte no deberá tocar objeto alguno ni el suelo, ya que puede girar al arrancar. No arrancarla si se detectan fugas de combustible o si hay riesgos de chispas.
- El vapor de la gasolina es invisible y puede desplazarse a través del aire hasta lugares considerablemente alejados de la zona de manipulación. Efectuar las tareas de repostaje manteniendo siempre una distancia mínima de seguridad respecto de cualquier fuente de ignición (incluyendo otras desbrozadoras). Asegurarse de que los envases llevan tapones de seguridad y que están debidamente etiquetados. En los envases de plástico comprobar además que están especialmente diseñados y autorizados para este uso concreto.
- El repostaje se realizará con el motor y la máquina parados y en frío y se utilizará siempre un recipiente con sistema antiderrame. Asegurar bien los tapones de seguridad al terminar la recarga de combustible.
- Queda terminantemente prohibido fumar durante el repostaje y cuando se utilice la motodesbrozadora, estando cerca de la misma o repostando. Los vapores inflamables de la gasolina pueden escapar del sistema de alimentación de combustible.
- Compruebe que las características de la sierra se adecuan a las condiciones reales de trabajo.
- Compruebe que la empuñadura de la máquina le permite adoptar una postura cómoda durante el trabajo. En caso de ser necesario un reajuste, asegure todos los tornillos y clavijas del dispositivo.
- Una vez terminado de repostar la máquina, asegúrese de haber vuelto a colocar todos los tapones de seguridad antes de seguir trabajando.
- Apretar el cierre del depósito lo más firmemente posible. Colocar correctamente el cierre de aletas abatibles (cierre de bayoneta) girarlo hasta el tope y plegar el estribo. De esta manera se disminuye el riesgo de que se afloje el tapón debido a las vibraciones del motor y salga combustible.
- Finalizado su empleo, proteger las partes cortantes haciendo empleo de guardas resistentes.
- Mantenga siempre las empuñaduras de la herramienta limpias de aceite y grasa.
- Mantener los equipos en perfecto estado de afilado.
- Queda terminantemente PROHIBIDO realizar cualquier operación (mantenimiento, limpieza, ajustes, verificaciones) con la máquina en funcionamiento y/ o con sus elementos en movimiento (tenga en cuenta la inercia de las mismas). Realizar exclusivamente aquellas operaciones indicadas en el manual de Instrucciones de la máquina.
- NUNCA manipule el cabezal de corte con el motor en marcha.
- Lleve a cabo estas operaciones con el motor y el disco parado. Haga empleo de guantes y calzado de seguridad en estas operaciones.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Adaptar adecuadamente el arnés del que pende el equipo. Compruebe que el peso de la desbrozadora se reparte uniformemente sobre sus hombros y que la sierra queda suspendida firmemente delante suyo.
- Compruebe que no existe nadie en sus proximidades antes de iniciar los trabajos de desbroce, especialmente delante de usted. El manejo de la máquina lo efectúa una sola persona (no permitir la presencia de otras personas en un círculo de 15 metros) ni siquiera durante el arranque por peligro de lesiones por objetos despedidos.
- Controlar el firme asiento del enchufe del cable de encendido. Si está flojo, pueden producirse chispas que pueden inflamar la mezcla de combustible y aire que salga ¡ peligro de incendio!
- Al utilizar el equipo:
- Compruebe inicialmente y varias veces al día que el interruptor de encendido y apagado funciona y que la sierra se detiene siempre que se apague el motor.
- Durante el empleo de la desbrozadora, enganche la máquina al arnés para maniobrar con seguridad y sujete la motodesbrozadora SIEMPRE con las dos manos y por las empuñaduras dispuestas para el agarre de la máquina.
- Al comenzar sitúe la máquina sobre un terreno nivelado y libre de estorbos y materiales manteniendo el cabezal de corte y por tanto la cuchilla alejada de escombros.
- Se arrancará el motor con la herramienta sobre el suelo. NUNCA presione la máquina contra el suelo con el pie.
- Se calentará suavemente el motor al ralentí.
- Acelere siempre el motor al máximo para realizar un corte seguro.
- Maneje la desbrozadora con suavidad, ayudándose del impulso de las piernas y las caderas para efectuar los movimientos.
- Si la desbrozadora se atasca, suelte el acelerador. En caso de que el atasco persista, detenga el motor.
- Si durante su empleo es necesario desprender material que se haya adherido, haga empleo de un trozo de madera o plástico. Haga empleo de guantes frente a riesgo mecánico.
- NUNCA se incline sobre la protección de la hoja, puede proyectar objetos a velocidad importante.
- NUNCA trabaje con la desbrozadora por encima de la altura de la cabeza.
- Antes de apoyar el equipo en el suelo, verifique que está detenido el motor y que las cuchillas ya no giran.
- Evitar el contacto con la herramienta de corte ¡ peligro de lesiones!

- No arrancar la máquina sosteniéndola con la mano. Hacerlo tal como se describe en las Instrucciones de servicio.
- Operación de desbroce:
- BAJO NINGÚN CONCEPTO SE UTILIZARA LA DESBROZADORA CUYO SISTEMA DE SEGURIDAD SE ENCUENTRE DEFECTUOSO.
- El protector del cabezal estará en buen estado y correcta posición. COMPROBARLO.
- Utilizar siempre el equipo completo de protección individual.
- Para manejar la motodesbrozadora, se hará uso correcto del atalaje (el cinturón estará aproximadamente 5 dedos por debajo de la cadera), colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo.
- Al trabajar con la máquina, esta debe estar siempre colgada del arnés, de lo contrario la máquina no se podrá maniobrar con seguridad pudiendo causar daños a terceros o al operario.
- Tener el arnés correctamente abrochado con el peso repartido en los dos hombros, por igual, manteniendo la espalda recta durante el trabajo y evitando las posturas incómodas y forzadas.
- La motodesbrozadora está correctamente ajustada cuando los brazos forman un ligero ángulo y las muñecas están bien estiradas. Si es necesario el reajuste no olvide asegurar todos los tornillos y clavijas.
- Comprobar que el peso de la máquina se reparte uniformemente sobre hombros y la sierra queda suspendida firmemente delante de usted.
- Mirar bien dónde se pisa y evitar los obstáculos.
- Asegurarse de poder caminar y estar parado con seguridad. Mire a su alrededor para detectar posibles impedimentos en caso de un cambio inesperado de posición. Cuidado al trabajar en pendientes pronunciadas.
- Comience en el sector más fácil para obtener una abertura del terreno.
- Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo.
- Si se notan vibraciones anormales durante el trabajo se parará la máquina y se revisará el útil de corte. Usar el más adecuado a cada tipo de matorral.
- El protector del útil de corte, siempre estará puesto durante el trabajo, según recomendación del fabricante.
- Evitar los rebotes y el contacto del útil metálico de corte con las piedras. No cortar con la zona del disco comprendida entre las 12 y 15 h. (comparando éste con la esfera de un reloj).
- Para arrancar la desbrozadora asegurarse que la hoja no esté en contacto con el suelo.
- Estando la desbrozadora colgada del arnés libremente, la hoja se tiene que mantener paralela al suelo a una altura de 10-20 cm.
- No tirar bruscamente de la máquina cuando se produzca un atasco.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Deje enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- No tocar en el tubo de escape durante el trabajo.
- No manejar la motodesbrozadora con el silenciador estropeado.
- Si se acumulan ramillas o ramas entre la hoja y su protección, pare el motor y solucione el problema.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Cuando no esté desbrozando y tenga el motor en marcha alejar el dedo del acelerador.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Para llamar la atención de un operario que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal a una distancia tal que no lleguen las proyecciones para que pueda vernos. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea. Llevar en todo momento los equipos de protección individual.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- Antes de hacer cualquier giro con la máquina asegúrese de que nadie está próximo y no hay obstáculos.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros, que será de 25 metros cuando se esté realizando la operación de corte y de 60 metros cuando se esté realizando la operación de triturado.
- El cambio de disco debe realizarse según las especificaciones del fabricante
- Para el afilado usar siempre guantes. No afilar ni tocar la hoja con el motor en marcha.
- La hoja tiene que estar completamente parada cuando no se accione el acelerador.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.
- Controlar el sistema antivibraciones de la motodesbrozadora.
- Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral.
- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía.
- No depositar en caliente la motodesbrozadora sobre material inflamable.
- TODAS LAS OPERACIONES DE DESBROCE QUE SE REALICEN PRÓXIMAS A LAS CARRETERAS, DEBEN ESTAR CONVENIENTEMENTE ANUNCIADAS Y SEÑALIZADAS, TAL Y COMO SE ESPECIFIQUE EN LAS INSTRUCCIONES DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE.
- REVISIONES, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
- Realizar una inspección de la maquinaria antes y después de cada uso.
- Realizar con regularidad el mantenimiento de la máquina. Efectuar únicamente aquellos trabajos de mantenimiento y reparación que se hayan

descrito en las Instrucciones de servicio. Encargar todos los demás trabajos a un punto de venta.

- Para las reparaciones, mantenimiento y limpieza, para el motor y retirar el enchufe de la bujía. Peligro de lesiones por un arranque accidental del motor (excepto: ajuste del carburador y del ralentí).
- En caso de trabajos de revisión y mantenimiento de la maquinaria de forma individual deberá alejarse de la zona de trabajo de los demás operarios, visualizando previamente al resto de los compañeros y alejándose en sentido contrario al avance del tajo, situándose en una posición de espaldas a los mismos y en un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.
- Utilice en todo momento los equipos de protección individual.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad y pantallas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible y reforzada con protección anticorte.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).
- Protección auditiva adecuada, como cascos de protección auditiva especialmente si el trabajo es continuo

6.1.7.- Motosierra:

DESCRIPCIÓN

Utilizaremos la motosierra porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de un conjunto motor que mediante un sistema de embrague y transmisión pone en movimiento a una cadena cortante que se desliza por una guía o espada de longitud variable según el tipo de árbol a apear.

La operación exclusiva para la que se va a utilizar es la de cortar árboles.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes y desgarros.
- Contacto con el dentado de la espada en movimiento.
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Retroceso y proyección de ramas, astillas, etc.
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento debido a rebotes, retrocesos, tirones, exceso de trayectoria o desvío de trayectoria.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Caídas de la herramienta durante el proceso de tala o aserrado y en el traslado de la misma.
- Emisión de polvo.
- Caídas de trabajadores al mismo nivel.

PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Las motosierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Acelerador y fiador de aceleración.
- Fiador de cadena (bloquea la cadena si se desacelera).
- Fiador de ralentí (libera la cadena al acelerar).
- Freno de cadena (se acciona con la mano izquierda al ser empujado por ésta en caso de caída, rebote, o de modo voluntario al desplazarse).
- Quick-stop o freno de inercia (accionamiento automático del freno de cadena en caso de rebote)
- Cadena de seguridad (con limitadores de profundidad en bisel, que disminuyen el riesgo de rebote al incidir suavemente en la madera).
- Ruleta de seguridad (diámetro menor a 2/8 de la anchura de la espada).
- Captor de cadena (en caso de rotura la recoge).
- Placas protectoras (de la mano derecha)
- Escape bien situado (en la parte delantera, con y apagachispas).
- Factores ergonómicos: sin resaltes, con buena relación peso potencia, encendido electrónico, interruptor de paro cercano a la mano directora, nivel de ruido aceptable, sistema antivibratorio
- Se utilizarán equipos de seguridad adecuados para las tareas a realizar.
- Se observarán las normas de seguridad en el manejo de la motosierra.
- Siempre se deberá evaluar el trabajo a realizar.
- La motosierra se deberá sujetar con fuerza con ambas manos.
- Los cortes se efectuarán con la motosierra a plena aceleración, procurando hacerlo con la parte de cadena en retroceso o parte inferior de la espada. Si hubiese que realizar cortes con la parte superior de la espada se evitará hacerlo con el cuarto superior en punta.
- Se extremarán las precauciones al introducir la espada en un corte ya empezado.
- Se adoptarán siempre secuencias de corte adecuadas al trabajo que se vaya a realizar.

- Adecuar la fuerza, aceleración y el arco de la trayectoria de los cortes a cada situación para evitar cortes o desgarros por exceso de trayectoria.
- Se vigilarán siempre las tensiones a que estén sometidos los elementos a aserrar y aquellos elementos ajenos que pudiesen interferir.
- El mantenimiento de las motosierras de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- En el transporte de la motosierra se utilizará siempre la funda de cadena, sin el motor en marcha y agarrando la misma de la manija delantera con la espada dirigida hacia atrás y la salida de escape al lado contrario del cuerpo. En su transporte en vehículos deberá ir estabilizada y sujeta.
- Repostado y manejo de combustibles: revisión y reposición de los depósitos de aceite y gasolina. El repostado se efectuará a distancia prudente de cualquier fuente de calor y siempre con el motor parado. Evitar derrames de combustible y, si esto ocurriese, proceder a su inmediata limpieza evitando salpicaduras en la ropa. Nunca fumar durante operaciones de llenado. Procurar poner en marcha en lugar alejado del punto de repostado.
- La motosierra será manejada por una sola persona, permaneciendo siempre alejado de otras personas o trabajadores que se encuentren en el mismo centro de trabajo. La misma se arrancará siempre con el freno de cadena accionado. El agarre de la motosierra se efectuará siempre con la mano derecha en la empuñadura trasera y con la izquierda la manija delantera rodeándola con el pulgar.
- En su manejo se mantendrá una postura estable, asentando los pies de modo firme y seguro, debiendo permanecer el cuerpo del operario fuera del sector de giro de la motosierra., adoptando siempre posturas lo más ergonómicas posibles evitando realizar esfuerzos innecesarios.
- El operario no trabajará con la motosierra incorporado a lugares que ofrezcan poca estabilidad tales como escaleras. Nunca se cortará con una sola mano y nunca se quitarán raíces, estorbos, etc. con la espada. En lugares con pendiente o terrenos resbaladizos se extremarán las precauciones. Se evitará pisar sobre restos de madera descortezada, ramas, tocones, etc., pues aumenta el riesgo de resbalones. Tanto en los desplazamientos del operario como en el posicionamiento para realizar la tarea se tendrán en cuenta todos los obstáculos que puedan existir. Se trabajará siempre desde el lado superior de la pendiente vigilando la trayectoria del tronco ante posibles volteos del mismo por enganches fortuitos de las ramas.
- Las operaciones de tala serán realizadas únicamente por operarios debidamente cualificados para las mismas.
- No se trabajará en días ventosos.
- Se debe advertir tanto a compañeros de trabajo como a transeúntes de los posibles riesgos que pudiesen existir en la realización de las operaciones de tala.
- Si se trabaja en pendiente y en las inmediaciones hubiese varios taladores, se colocarán al mismo nivel y a suficiente distancia. Igualmente se explotará de abajo hacia arriba y se talará con el motor en la parte superior.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- La distancia mínima de seguridad, tanto para trabajadores como para transeúntes, deberá ser de 2,5 veces la altura presumida del árbol a apear.
- Se deberán tener previstas rutas de escape teniendo en cuenta la dirección de caída del árbol antes de que ésta se produzca
- La zona donde se vaya a realizar la tala deberá estar limpia de vegetación.
- Nunca se cortará ni talará con la motosierra lo que quede situado por encima del hombro del operario que realiza dichas tareas, debiendo efectuarse los cortes de arriba hacia abajo y con desplazamientos alrededor del tronco en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Por pequeño que sea un árbol nunca se debe talar por encima de la cabeza.
- Un árbol nunca se dejará a medio talar, ni escalar al mismo para intentar su desenredo con cualquier objeto u elemento que encuentre en su dirección de caída (cables, otros árboles, etc.).
- Durante la caída del árbol se vigilará el posible desprendimiento o caída de ramas del propio árbol talado o de los adyacentes.
- En tareas de desramado el operario deberá situarse en el lado opuesto del tronco, interponiendo dicho tronco entre la espada y las piernas y con la motosierra lo más cerca posible del cuerpo del operario para evitar que sufra la espalda, debiendo ser la máquina la que cambie de posición mediante el deslizamiento de los asideros entre las manos, ya que éstas deben mantenerse en alineación con el brazo. El operario se situará siempre que sea posible en el lado opuesto a la rama que se pretende cortar, alejándose de éste modo la rama del cuerpo del operario cuando se efectúe el corte.
- Si el operario debe apartar algún objeto, rama, etc. lo hará con la cadena de la motosierra parada.
- Se extremarán las precauciones en caso de corte de ramas tensionadas, procediendo con cortes secuenciados, para evitar que desplacen bruscamente a la motosierra o que golpeen al operario.
- En tareas de tronzado o troceado del tronco, el mismo se sujetará eficazmente antes del inicio de dichas tareas. Se trabajará siempre desde el suelo permaneciendo el lugar de trabajo despejado de obstáculos. La postura del operario será firme y estable, evitando situar los pies por debajo del área de caída de la troza.
- Se evitará el empleo de herramientas de corte y accesorios a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante.
- Se utilizarán las herramientas de corte con resistencia mecánica adecuada.

- No se emplearán accesorios inadecuados

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad y pantallas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible y reforzado con protección anticorte.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).
- Protección auditiva adecuada, como cascos de protección auditiva especialmente si el trabajo es continuo.

6.1.8.- Desbrozadora:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Deslizamiento de la maquinaria en terrenos embarrados.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco de la máquina.
- Caídas por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o subterráneas.
- Mala planificación del tajo o del tráfico.
- Los propios durante las reparaciones de la máquina y cambio de piezas para los diferentes trabajos.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes polvorientos y bajo condiciones meteorológicas extremas.
- Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
- Arranque con motor embragado.
- Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la maquinaria.
- Contaminación acústica.
- Lesiones osteoarticulares por vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Desplome de taludes o frente de excavación.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Atrapamientos.
- Ambiente pulvígeno.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia adelante y tres hacia atrás).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y colocar la puesta en marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina, para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.
- Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
- Durante la excavación del terreno, estarán dispuestas sus zapatas hidráulicas.
- Las propias del trabajo de reparación y sustitución de piezas.
- Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
- Se utilizarán los peldaños dispuestos para subir o bajar de la máquina.
- No se permitirá el acceso a personas no autorizadas.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de obras, mediante vallado y señales.
- Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor
- No permanecer en el radio de acción de máquinas.
- Dispositivo de seguridad en toma de corriente para herramientas de corte.
- Orden y limpieza.
- Valla de limitación y protección.
- Cintas de Balizamiento.
- Palastros o Planchones para evitar el interrumpir la circulación de peatones y vehículos, cuando sea requerido
- Señales de seguridad
- Señales de obras
- Regado de pistas para levantamiento de polvo.
- Pórtico de protección de líneas eléctricas aéreas (si las hubiera)

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de Seguridad, siempre que exista riesgo de caídas de objetos o golpes de objetos.
- Casco de Seguridad B.T.
- Faja de protección contra sobreesfuerzos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Botas de Seguridad.
- Ropa de Trabajo
- Chalecos reflectantes.
- Traje de agua y bota de aguas para tiempo lluvioso.
- Gafas Antipolvo.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Polainas de cuero.

6.1.9.- Cortacésped:

El cortacésped es una herramienta de uso habitual en empresas dedicadas al mantenimiento de áreas ajardinadas

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atrapamientos en engranajes, puntos de arrollamiento, puntos de arrastre, etc.
- Cortes y amputaciones en las extremidades superiores, asociados a atascos durante el trabajo, al intentar desatascar la maquina sin haberla parado, en aristas de corte y áreas de cizallamiento de las maquinas
- Lesiones en las extremidades inferiores por corte, quemaduras con el tubo de escape y las lesiones oculares o faciales por proyección de partículas
- Quemaduras por proyección de fluidos a gran presión

PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- La hierba debe segarse cuando se encuentre en correcto estado de humedad. Debe evitarse regarla durante las 48 horas previas al segado y tampoco debe segarse con el rocío matutino, dado que la hierba húmeda atasca la maquina con mucha facilidad
- Si se produce un atasco, se procederá a detener la maquina a extraer la bujía del motor, antes de proceder al desatascado
- Para llevar a cabo las labores de mantenimiento y afilado de las cuchillas, así como el desatascado, se utilizaran guantes de malla metálica
- Para realizar tareas con el cortacésped, se debe usar calzado de seguridad resistente y gafas de seguridad o pantallas de protección facial
- Los cortacésped de nueva adquisición deberán disponer de un dispositivo automático, que para la maquina cuando se retiran las manos de los mandos



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Los engranajes de todas las maquinas existentes en la explotación que puedan entrar en contacto con cualquier parte del cuerpo incluido el cabello o la ropa deben estar totalmente protegidos
- Cuando a causa de tareas de reparación o mantenimiento de retiren los elementos de protección, estos se volverán a colocar siempre antes de poner la maquina en funcionamiento
- Bajo ninguna circunstancia, se realizaran trabajos de reparación y o mantenimiento hasta que todas y cada una de las partes de las maquinas estén detenidas y se adoptaran todas las medidas oportunas para que nadie pueda accionar accidentalmente la maquina, (según las particularidades de cada equipo se deberá retirar la llave de contacto, bloquear los órganos de mando, señalizar la prohibición de uso...).
- Todo eje de transmisión de fuerzas debe estar recubierto por un protector certificado y para su mantenimiento se seguirán las indicaciones del fabricante. En caso de deterioro dicho protector será inmediatamente sustituido
- Bajo ninguna circunstancia se deben retirar ni la funda de protección de la toma de fuerza ni el protector del cardan
- Por seguro que parezca, todo cardan trabajando, incluso con una protección en buen estado, entraña un riesgo por lo que se evitara pasar por encima
- Todas las zonas de corte de cualquier maquina agrícola deben estar protegidas y nunca nadie, bajo ninguna circunstancia se deberá colocar dentro de su radio de acción

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Cascos de seguridad homologado
- Gafas de seguridad y pantallas antiproyecciones
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible y reforzada con protección anticorte
- Botas de seguridad
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados)
- Protección auditiva adecuada, como cascos de protección auditiva especialmente si el trabajo es continuo

6.1.10.-Cortasetos

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Cortes y desgarros
- Contacto con el dentado de la espada en movimiento
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja
- Atrapamientos
- Proyección de partículas
- Retroceso y proyección de ramas, astillas, etc.
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento debido a rebotes, retrocesos, tirones, exceso de trayectoria o desvío de trayectoria
- Caídas de la herramienta durante el proceso de tala o aserrado y en el traslado de la misma
- Emisión de polvo
- Caídas de trabajadores al mismo nivel.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN:

Antes de iniciar la tarea:

- Utilice el mismo equipo de protección que para la desbrozadora
- Inspeccione el cortasetos, compruebe: la colocación y el buen funcionamiento del protector de seguridad y la zona de corte
- No toque por descuido el filo de cuchilla. No agarre la maquina por la hija de corte

Durante la tarea:

- Asegurase que cualquier persona ajena se encuentre alejada del lugar de trabajo por lo menos 3 metro
- Vigile que su ropa no sea atrapada
- Antes de arrancar la maquina, asegúrese de que la hoja no toca nada. Al parar el cortasetos asegúrense que la cuchilla de corte este completamente parada antes de apoyarla sobre el suelo
- Para talar, sostenga firmemente con ambas manos, manteniendo el pulgar fuertemente enclavado alrededor de la delantera. Tome posición bien firme, manteniendo el equilibrio con los pies separados y bien apoyados.
- Cuando las ramas queden enganchadas en el cortasetos pare el motor y quite dichas ramas
- Realizar trabajos grandes acompañado de un ayudante
- Si corta vegetaciones que hayan sido fumigadas, utilice mascarillas para aerosoles
- Detenga la unidad y drene el combustible por completo, para efectuar reparaciones o ajustes



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Mantenimiento:

- Controles semanales:
 - o Compruebe el buen funcionamiento del aparato de arranque, la cuerda y el muelle de recuperación y el estado de lubricación de las piezas
 - o Limpie la bujía, las aletas de refrigeración y el filtro de aire

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cascos de seguridad homologado
- Gafas de seguridad y pantallas antiproyecciones
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible y reforzada con protección anticorte
- Botas de seguridad
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).
- Protección auditiva adecuada, como cascos de protección auditiva especialmente si el trabajo es continuo.

6.1.11.- Motocultor:

DESCRIPCIÓN

De manera sucinta se puede definir a un motocultor como una herramienta agrícola automotriz dotada de un único eje motriz. Por si mismo no puede desarrollar ningún trabajo, siendo preciso acoplarle algún complemento o apero agrícola para desarrollar la labor deseada

Su potencia no debe superar los 19 CV.

En el caso del motocultor, lo habitual es que dispongan de un único eje, que hace simultáneamente de tren de rodaje y eje motriz, aunque también los hay de dos. En estos casos, el segundo eje puede ser gemelo al delantero, o ir acoplado a remolque. Y puede ser o no, motriz.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Riesgos de atrapamientos por el tren de azadas:
- Maniobras de dar la vuelta o marcha atrás
- El eje de azadas topa con un elemento resistente
- El motocultor se atasca
- Riesgo de atropello por la misma máquina
- Atrapamiento y aplastamiento
- Riesgo debido a órganos en movimiento, estos órganos en movimiento serán tanto el motor (arranque, toma de fuerza,...) como el apero que accionan; así se han producido lesiones en los pies por las cuchillas de una motoexcavadora o por las cuchillas de una motoguadañadora.
- Proyecciones de piedras y azadillas rotas
- Inhalación de sustancias nocivas procedentes de la combustión.
- Exposición a agentes atmosféricos
- Ruido del motor: Las exposiciones a ruido produce sobre las personas una serie de alteraciones diversas como:
- Efectos psicológicos: Entorpecimiento de funciones físicas y motrices, aumento de la irritabilidad y de la agresividad de las personas, y produce alteraciones en el sueño de las mismas.
- Interferencias conversacionales: Pueden dar lugar a errores en la transmisión de órdenes y a una disminución de la seguridad en el puesto de trabajo.
- Efectos fisiológicos: Daños auditivos como sordera temporal y sordera permanente.

Riesgo de vibraciones: Las vibraciones producen lesiones músculo esqueléticas, nerviosas y viscerales principalmente y sus efectos principales son:

- Malestar general
- Ansiedad y nauseas por mareo
- Disminución del rendimiento laboral e intelectual
- Traumatismos y lesiones de columna
- Dolores lumbares
- Problemas digestivos, dificultades urinarias
- Trastornos visuales, dolores lumbares
- Problemas digestivos, dolores de cabeza, insomnio, etc.
- Riesgo de incendio

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN:

- Toda persona que maneje un motocultor debe conocer perfectamente sus normas de manejo y funcionamiento.
- Como para cualquier máquina agrícola, toda persona que maneje un motocultor deberá haber leído atentamente el manual de instrucciones antes de manejarlo.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Salvo que se disponga un mecanismo de protección como el descrito se evitará dar marcha atrás con el motocultor mientras trabaja la fresa. Se actuará del siguiente modo:

- Se detendrá el eje de azadas.
- Cuando se haya detenido, se girará la máquina.
- Se apoyará de nuevo la fresa en el suelo.
- Se volverá a poner en movimiento el tren de azadas de forma suave y progresiva.

Cuando por circunstancias de la parcela sea indispensable dar marcha atrás:

- Se detendrá el tren de azadas.
- Se desacelerará.
- Se introducirá la marcha atrás.
- El embrague del motocultor se manejará con extrema suavidad y se evitarán los acelerones.
- Cuando el suelo esté duro, se reducirá la marcha manteniendo el giro de azadas.
- Bajo ninguna circunstancia el operario se subirá en la carcasa de protección.
- Bajo ninguna circunstancia se soltarán las manceras del motocultor, y de manera muy especial si el terreno posee una fuerte pendiente y/o es irregular.
- El manejo del motocultor implica que, en situación correcta de trabajo, apoya sobre sus ruedas y su tren de azadas está sobre el terreno.
- La única situación en que el tren de azadas puede no estar apoyado sobre el suelo es cuando se halle parado.

En caso de atasco:

- Se desconecta la toma de fuerza del tren de azadas.
- Se comprueba la detención completa del tren de azadas.
- Se intenta desatascarlo dando marcha atrás.
- Si ello no fuera posible, se detendrá el motocultor.
- Se desconectará el motocultor.
- Se efectuarán las labores oportunas para desatascar la máquina.
- Concluidas las operaciones se vuelve al trabajo.

- Cuando se circule por viales, se respetarán escrupulosamente todas las prescripciones del Código de Circulación.
- Antes de introducir la marcha atrás, se desacelerará.
- Al trabajar en plantaciones arbóreas, no apurar excesivamente junto al tronco.
- Al trabajar en plantaciones arbóreas, hacerlo siempre en el sentido de avance, evitando retroceder para aprovechar la pasada.
- El mecanismo de marcha atrás debe estar diseñado de tal modo que al soltarlo, automáticamente se produzca la detención del motocultor.
- El tren de azadas deberá ir siempre provisto de cubierta íntegra de protección.
- Se deberá revisar periódicamente el estado de conservación de las azadas y la cubierta, y adoptar las medidas de mantenimiento oportunas que garanticen el correcto estado de las mismas.
- Se deberá evitar que estén otras personas en la proximidad cuando se está trabajando con la fresca.
- Revisar periódicamente el motocultor, y ajustar todas las piezas para evitar que se generen vibraciones.
- Si el modelo lo permite, ajustar adecuadamente la longitud del brazo y manecera.
- Dotar al motocultor de un sistema de amortiguación adecuado.
- Instalar al tubo de escape un silenciador adecuado.
- Evitar desarrollar jornadas prolongadas de trabajo con el tren de azadas activado, combinándolo con otras actividades.
- Intentar realizar los trabajos con el mejor tempero posible.
- Al repostar, extremar las precauciones para evitar que haya derrames sobre el motocultor.
- Evitar repostar en áreas donde existan elementos combustibles, como lubricantes, paja o madera.
- Efectuar las labores de mantenimiento siempre en frío.
- Si es preciso, modificar el tubo de escape para garantizar que la boquilla de salida se halla en una posición segura que no pueda dar lugar a quemaduras.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible y reforzado con protección anticorte.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).
- Protección auditiva adecuada, como cascos de protección auditiva especialmente si el trabajo es continuo.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

6.1.12.-Sopladora:

DESCRIPCIÓN

La misión de esta máquina es provocar el movimiento o el desplazamiento en el suelo de restos vegetales, aceituna o pequeñas piedras, normalmente en operaciones de recolección de la aceituna, debajo del ruedo del olivar, mediante chorro de aire dirigido.

El chorro de aire se consigue mediante el movimiento de una hélice o una turbina accionada mediante un motor o accionada mediante una transmisión de un tractor.

La sopladora tipo mochila, que son accionadas por un motor, son transportadas por el operario en la espalda mediante un amé de sujeción, canalizando el chorro de aire mediante un tubo de movimiento manual.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Riegos de caída al mismo nivel en terreno irregulares.
- Riesgo de caída a distinto nivel al trabajar en zonas con desniveles.
- Proyecciones de partículas como piedras, restos vegetales, ramas, etc.
- Golpes y cortes en diferentes partes del cuerpo.
- Riesgo debido a órganos en movimiento.
- Sobreesfuerzos, al tener que soportar el peso de equipo sobre la espalda.
- Exposición a agentes atmosféricos
- Ruido del motor: Las exposiciones a ruido produce sobre las personas una serie de alteraciones diversas.
- Riesgo de vibraciones: - las vibraciones producen lesiones músculo - esqueléticas, nerviosas y viscerales.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN:

- Utilizar la sopladora de acuerdo con las instrucciones del fabricante y solo en aquellos trabajos para los que han sido diseñados, aunque fuera posible la realización de otros.

- Mantener siempre bien enganchados los dispositivos de enganche.
- Las operaciones de arranque se hará con el equipo en el suelo.
- Se efectuarán las reparaciones, ajustes o engrases cuando el motor está parado.
- Antes de poner en marcha una sopladora, debe comprobarse que todas las protecciones de sus órganos móviles están en su lugar.
- En terreno con fuerte pendiente, al realizar los movimientos o desplazamientos, maniobre con lentitud y de manera que evite perder el equilibrio. En todo momento se deberá tener visión de la zona por la que se va circular o, solicitando la ayuda de algún otro compañero en caso contrario.
- Cuando se tenga que retirar maleza o raíces, deberá detenerse el motor, para evitar que la máquina pueda ponerse en movimiento por descuido.
- Los desplazamientos sobre terrenos irregulares deberán hacerse a poca velocidad.
- No se deben utilizar con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Periódicamente se deben inspeccionar el estado de las herramientas y las que se encuentren deterioradas enviarlas al servicio de mantenimiento para su reparación o su eliminación definitiva.
- La reparación, la deberá realizar personal especializado evitando en todo caso efectuar reparaciones provisionales.
- Utilizar sopladora con muelles amortiguadores entre el apero y la espalda del trabajador haciendo que el primero actúe de absorbente de las vibraciones.
- Este equipo será utilizado por operarios adiestrados en su manejo.
- El operario que maneja esta máquina al hacer esfuerzos como el de levantar todo el equipo, deberá realizarlo con las piernas flexionadas y haciendo extensión de las mismas, pero manteniendo la espalda recta.
- Formación e información adecuada a los trabajadores acerca de los niveles de ruido y de vibración a que van estar expuestos cuando estén trabajando.
- Reducir los tiempos de exposición al ruido y a las vibraciones provocada por la sopladora, estableciendo turnos de trabajo o introduciendo breves pausas.
- Ajustar el amé adecuadamente para reducir el sobreesfuerzo y las vibraciones.
- Al realizar trabajos que han de soportar esfuerzos continuos a la intemperie, tanto en temporadas de temperaturas muy bajas y mucha humedad, como en otras muy secas y con temperaturas muy altas, es recomendable adaptar los ritmos de trabajo-pausa, utilizar ropa de trabajo adaptadas a esas condiciones climáticas y reducir el tiempo de exposición a temperaturas extremas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Faja antivibratoria,
- Muñequeras.
- Protectores auditivos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Gafas de protección contra impactos frontal y lateral
- Guantes de protección mecánica.
- Calzado de seguridad
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible.

6.1.13.-Trituradora:

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Atrapamientos en engranajes, puntos de arrollamiento, puntos de arrastre, etc.
- Cortes y amputaciones en aristas de corte y áreas de cizallamiento de las máquinas.
- Golpes y aplastamientos en el acoplamiento y desenganche de aperos y al realizar intervenciones en las máquinas.
- Quemaduras por proyección de fluidos a gran presión.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN:

- Los engranajes de todas las máquinas existentes en la explotación que puedan entrar en contacto con cualquier parte del cuerpo incluido el cabello o la ropa deben estar totalmente protegidos.
- Cuando a causa de tareas de reparación o mantenimiento se retiren los elementos de protección, éstos se volverán a colocar siempre antes de poner la máquina en funcionamiento.
- Bajo ninguna circunstancia, se realizarán trabajos de reparación y o mantenimiento hasta que todas y cada una de las partes de las máquinas estén detenidas y se adoptarán todas las medidas oportunas para que nadie pueda accionar accidentalmente la máquina, (según las particularidades de cada equipo se deberá retirar la llave de contacto, bloquear los órganos de mando, señalar la prohibición de uso...).
- Todo eje de transmisión de fuerzas debe estar recubierto por un protector certificado y para su mantenimiento se seguirán las indicaciones del fabricante. En caso de deterioro dicho protector será inmediatamente sustituido.
- Bajo ninguna circunstancia se deben retirar ni la funda de protección de la toma de fuerza ni el protector del cardan.

- Por seguro que parezca, todo cardan trabajando, incluso con una protección en buen estado, entraña un riesgo por lo que se evitará pasar por encima.
- Todas las zonas de corte de cualquier máquina agrícola deben estar protegidas y nunca nadie, bajo ninguna circunstancia, se deberá colocar dentro de su radio de acción.
- Cuando haya que desarrollar trabajos de mantenimiento en vehículos o aperos, si es posible bloquea los elementos de arranque (retira la llave de contacto) para evitar puestas en marcha no previstas. Te asegurarás que estén correctamente parados y frenados.
- Extremarás las precauciones en el acoplamiento de aperos cuando éstos no dispongan de sistemas de acople directo ya que muchos accidentes tienen lugar realizando esta operación.
- Las situaciones de atasco de un órgano de trabajo son especialmente peligrosas, por lo cual, cuando esto ocurra, se procederá del siguiente modo:
 - Detén la máquina en un lugar llano y despejado.
 - Espera a que la totalidad de los dispositivos móviles estén detenidos.
 - Efectúa la operación prevista.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas de seguridad y pantallas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible y reforzado con protección anticorte.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).
- Protección auditiva adecuada, como cascos de protección auditiva especialmente si el trabajo es continuo.

6.1.14.-Utilaje:

DESCRIPCIÓN:

- Se considerarán incluidos en este apartado todos los elementos mencionados a continuación:
 - Tijeras de podar.
- Tijeras de podar (dos manos).
 - Mochilas de fumigar de 16 l.
 - Tijeras de una mano.
 - Pico.
 - Horca.
 - Palas, repicar, cuadradas y redondas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Carretillas de mano.
- Mangueras.
- Hachas de poda.
- Sierras y serruchos de poda.
- Arcos de sierra.
- Capazos.
- Cubos.
- Tijeras telescópicas.
- Rastrillos.
- Cepillos.
- Escobas metálicas.
- Azadones.
- Azadas.
- Azadillas.
- Azadón de peto.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Corte con navajas, hachas, tijeras de poda.
- Golpes con palas, azadas, rastrillos, etc.
- Microtraumatismos en procesos de cortes repetitivos como poda, recolección, etc.
- Proyección de partículas por la utilización de estas herramientas y en la preparación de los filos.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN:

- Selecciona la herramienta adecuada para el trabajo que se tiene que realizar y úsalas únicamente en las operaciones para las que han sido diseñadas.
- La longitud del mango de la herramienta debe ser ajustada a las proporciones físicas del usuario para evitar en lo posible inclinaciones de tronco superiores a 20° durante el manejo de la herramienta.
- Durante el manejo de herramientas, procura mantener la mano y el brazo alineados evitando flexionar la muñeca.
- Mantén las herramientas en buen estado y guárdalas en un lugar seguro después de su utilización.
- Revíselas periódicamente, desechando aquellas que se encuentren en mal estado (mangos astillados, flojos o torcidos, filos mellados, etc.).

- Utilice los equipos de protección individual necesarios para cada herramienta.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas: manejo de tijeras, alicates, azadas, picos, hachas,...
- Guantes: para el manejo de todas las herramientas, salvo que se manipule en equipos donde exista riesgo de atrapamiento o arrastre por contacto con partes móviles.
- Calzado de seguridad con puntera reforzada: al utilizar tijeras, azadas, picos, mazos...

6.1.15.- Dúmper o Autovolquete:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Vuelco de la máquina.
- Atropello de personas.
- Choque o golpes con otros vehículos u objetos (manivela de puesta en marcha).
- Caídas de personas desde la máquina.
- Caída del vehículo durante maniobra de carga en marcha de retroceso.
- Vuelco del vehículo por exceso de carga y subida de pendiente marcha atrás.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
- Polvo ambiental.
- Ruido.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: monóxido de carbono en lugares cerrados o mal ventilados.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- No se permitirá el acceso a la máquina ni su conducción a personas no autorizadas para ello.
- Previamente a la puesta en marcha, se comprobará que el freno de mano está en posición de frenado.
- Cuando se ponga el motor en marcha, debe sujetarse la manivela con fuerza y evitar soltarla, en previsión de golpes.
- Se prohíben los colmos del cubilete que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente del cubilete del dúmper.
- Se prohíbe conducir los dúmperes a velocidades superiores a 20 Km/hora.
- Lo dúmperes llevarán en el cubilete un letrero en el que se diga la carga máxima admisible.
- No subir rampas, con el dúmper cargado, marcha atrás. Sin embargo, las pendientes es conveniente bajarlas marcha atrás.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- En el caso de transporte de masas habrá una señal interior que indique el llenado máximo admisible.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre los dúmperes.
- Las máquinas estarán dotadas de faros de marcha adelante y de retroceso.
- Ningún operario se colocará delante del cubilote. Si alguno se dispone a dirigir la operación de vuelco del material éste se colocará fuera del radio de acción del posible vertido, es decir, a un lado del cubilote, nunca delante del mismo.

6.1.16.-Plataformas elevadoras:

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Inicio brusco de las maniobras.
- Mala planificación del tajo.
- Mala planificación del tráfico.
- Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
- Maniobra de marcha atrás mal dirigida.
- Abandono o estacionamiento indebido.
- Arranque con motor embragado.
- Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.
- Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la máquina.
- Tránsito de personal ajeno a la obra por las zonas de acceso a los lugares de trabajo de la máquina.
- Vuelco de la plataforma y/o aplastamientos por:
 - Empleo de conductores provisionales o sin experiencia.
 - Falsas maniobras o fallos de los conductores.
 - Excesivo acercamiento al borde .
 - Falta de señalización y limitación de bordes.
 - Deslizamiento de la máquina
 - Fallos de la máquina por falta de mantenimiento.
 - Inadecuada protección de la cabina.
- Choques contra otros vehículos o máquinas por:

- Ausencia de señalización en las zonas de trabajo y circulación.
- Arranque con el motor embragado.
- Mantenimiento inadecuado de los mecanismos de mando y de control.
- Caída de tierras o cualquier otro material u objetos transportados debido a:
 - Defectuosa maniobra de carga o descarga.
 - Exceso de carga.
 - Movimientos y maniobras bruscas del camión..etc.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Atrapamientos.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina.
- Incendios y quemaduras por trabajos de mantenimiento de la maquina u otras causas relacionadas con los trabajos de la misma.
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Lesiones ostearticulares por exposición a vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas adversas (por Ej. estrés térmico).

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga, además de instalado el freno de mano, de la cabina, se colocarán calzos de inmovilización en todas las ruedas.

- El ascenso y descenso de las plataformas se realizarán según las instrucciones del fabricante. Realizándose las maniobras despacio y prestando atención al recorrido de la plataforma, para evitar que enganche con otros elementos situados en su entorno de trabajo.
- No se permitirá el acceso a personas no autorizadas para el manejo de la plataforma. El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores o partes en movimiento.
- No se permitirá el acercamiento de la máquina a una distancia inferior de 2 m. De los bordes de los taludes, que estarán debidamente señalizados.

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES:

- Inspección cuidadosa del entorno.
- Utilización de los gatos estabilizadores y diagramas de cargas y distancias, de acuerdo con lo establecido por el fabricante que estarán en una placa grabada en el punto de operaciones.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Perfectas condiciones de mantenimiento.
- Respetar las distancias de seguridad a las líneas eléctricas.
- No utilizar este elemento como grúa para levantar pesos de forma no autorizada.
- Instalación de un limitador de carga máxima que impida el funcionamiento de la plataforma cuando exista una sobrecarga en la barquilla.

Maquinaria. General:

Atrapamientos:

- Todos los órganos móviles de la carretilla, volantes, tambores, engranajes, cadenas y transmisiones, deben estar protegidos con carcasas que impidan el acceso accidental.

Elementos constructivos:

- La máquina estará fabricada con materiales metálicos de construcción robusta, colocados de forma que ninguno de sus elementos estructurales trabaje con coeficiente inferior a 5.

Carga máxima:

- La máquina llevará indicada en forma destacada y fácilmente legible la carga máxima útil en kg. dada por el fabricante.

Velocidad máxima:

- La velocidad de traslación horizontal máxima de la carretilla no sobrepasará los 12 m.p.m.
- La velocidad de basculamiento y de subida o bajada de la barquilla no superará los 18 m.p.m.

Mecanismo de frenado:

- La plataforma dispondrá de un sistema de frenado que la bloquee automáticamente en caso de rotura del mecanismo o ausencia de corriente

eléctrica. El desbloqueo del freno exigirá el esfuerzo permanente de la persona que lo efectúe.

- Como mínimo dicho sistema de frenado debe ser capaz de parar el movimiento en descenso de la barquilla para una carga superior en un 50 % de la nominal.

Sistema de antivuelco:

- La carretilla debe llevar incorporado un dispositivo, como pueden ser brazos estabilizadores o similares, que elimine el peligro de vuelco.

Sistema eléctrico:

- Todos los elementos metálicos de la plataforma, incluida la barquilla, deben estar conectados a tierra.
- Las botoneras de mando de maniobras en la barquilla y en la carretilla deben incorporar un pulsador de parada de emergencia normalizado, así como uno de rearme o puesta en servicio para después de una parada de emergencia.

Sistema de prevención en el funcionamiento:

- Antes de la puesta en servicio debe realizarse una prueba de carga con un peso superior una vez y media a la carga límite autorizada, comprobando que las maniobras de desplazamiento y frenado son correctas.
- Se prohíbe terminantemente cargar la plataforma con un peso superior a la carga máxima útil indicada por el fabricante.
- En la barquilla deberá preverse la instalación de anclajes o argollas fijas para la sujeción del arnés de seguridad. Su uso será obligatorio y de tipo homologado.
- Instalación de un limitador de carga máxima que impida el funcionamiento de la plataforma cuando exista una sobrecarga en la barquilla.

Mecanismos de seguridad debe poseer una plataforma elevadora:

- Dos velocidades de desplazamiento, la lenta con plataforma elevada.
- Doble mando en base y plataforma bloqueables por llave única.
- Válvula para bajada manual de emergencia.
- Limitadores de carga y alcance.
- Control de horizontalidad si utiliza patas con estabilizadores.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado
- Botas de seguridad
- Arnés
- Mono de trabajo



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

6.1.17.- Camión con cesta elevadora (conjunto homologado):

DESCRIPCIÓN:

- Los camiones con cestas elevadoras se utilizarán para operaciones de elevación de operarios que vayan a desarrollar trabajos puntuales en lugares en los que exista dificultad para colocar plataformas de trabajo en altura fijas.
- En el más amplio sentido de su acepción denominaremos camión con cesta elevadora a todo conjunto formado por un vehículo portante, sobre ruedas o sobre orugas, dotado de sistemas de propulsión y dirección propios sobre cuyo chasis se acopla una cesta para operarios fijada al extremo del aparato de elevación tipo pluma.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir o al bajar.
- Atropello de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la caída de paramentos.
- Desplome de la estructura en montaje.
- Quemaduras al hacer el mantenimiento.
- Contacto eléctrico.
- Contacto con objetos cortantes o punzantes.
- Caída de objetos.
- Choques.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores.

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la cesta suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 por 100.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá salir de la cesta porta operarios mientras esta se encuentre en altura o en movimiento.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- La grúa autopropulsada tendrá al día el libro de mantenimiento.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Ante el riesgo de vuelco, se admite que una grúa es segura contra el riesgo de vuelco cuando, trabajando en la arista de vuelco más desfavorable, no vuelca en tanto se cumplen las condiciones impuestas por su constructor, entendiéndose por arista de vuelco más desfavorable aquélla de las líneas definidas por dos apoyos consecutivos cuya distancia a la vertical que pasa por el centro de gravedad de toda la máquina, es menor.

Esta distancia, para cada posición y alcance de la pluma, es más pequeña cuanto mayor es el ángulo que forma el plano horizontal con el definido por la plataforma base de la grúa y como el momento de vuelco tiene por valor el producto de dicha distancia por el peso total de la máquina, es de vital importancia que su nivelación sea adecuada para que el mínimo momento de vuelco que pueda resultar sobre la arista más desfavorable durante el giro de la pluma sea siempre superior al máximo momento de carga admisible, que en ningún caso deberá sobrepasarse.

Es por ello por lo que ante este riesgo deberá procederse actuando como sigue:

a. Sobre el terreno :

- Se comprobará que el terreno tiene consistencia suficiente para que los apoyos (orugas, ruedas o estabilizadores) no se hundan en el mismo durante la ejecución de las maniobras.
- El emplazamiento de la máquina se efectuará evitando las irregularidades del terreno y explanando su superficie si fuera preciso, al objeto de conseguir que la grúa quede perfectamente nivelada,



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

nivelación que deberá ser verificada antes de iniciarse los trabajos que serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.

- Si la transmisión de la carga se realiza a través de estabilizadores y el terreno es de constitución arcillosa o no ofrece garantías, es preferible ampliar el reparto de carga sobre el mismo aumentando la superficie de apoyo mediante bases constituidas por una o más capas de traviesas de ferrocarril o tablonos, de al menos 80 mm. de espesor y 1.000 mm. de longitud que se interpondrán entre terreno y estabilizadores cruzando ordenadamente, en el segundo supuesto, los tablonos de cada capa sobre la anterior.

b. Sobre los apoyos :

- Al trabajar con grúa sobre ruedas transmitiendo los esfuerzos al terreno a través de los neumáticos, se tendrá presente que en estas condiciones los constructores recomiendan generalmente mayor presión de inflado que la que deberán tener circulando, por lo que antes de pasar de una situación a otra es de gran importancia la corrección de presión con el fin de que en todo momento se adecuen a las normas establecidas por el fabricante.
- Asimismo en casos de transmisión de cargas a través de neumáticos, la suspensión del vehículo portante debe ser bloqueada con el objeto de que, al mantenerse rígida, se conserve la horizontalidad de la plataforma base en cualquier posición que adopte la flecha y para evitar movimientos imprevistos de aquél, además de mantenerse en servicio y bloqueado al freno de mano, se calzarán las ruedas de forma adecuada.
- Cuando la grúa móvil trabaja sobre estabilizadores, que es lo recomendable aún cuando el peso de la carga a elevar permita hacerlo sobre neumáticos, los brazos soportes de aquéllos deberán encontrarse extendidos en su máxima longitud y, manteniéndose la correcta horizontalidad de la máquina, se darán a los gatos la elevación necesaria para que los neumáticos queden totalmente separados del suelo.

c. En la maniobra :

- La ejecución segura de una maniobra exige el conocimiento del peso de la carga por lo que, de no ser previamente conocido, deberá obtenerse una aproximación por exceso, cubicándola y aplicándole un peso

específico entre 7,85 y 8 Kg/d m³ para aceros. Al peso de la carga se le sumará el de los elementos auxiliares (estrobos, grilletes, etc.).

- Conocido el peso de la carga, el gruista verificará en las tablas de trabajo, propias de cada grúa, que los ángulos de elevación y alcance de la flecha seleccionados son correctos, de no ser así deberá modificar alguno de dichos parámetros.
- En operaciones tales como rescate de vehículos accidentados, desmantelamiento de estructuras, etc., la maniobra debe realizarse poniendo en ella una gran atención pues si la carga está aprisionada y la tracción no se ejerce verticalmente, el propio ángulo de tiro puede ser causa de que sobre la arista de trabajo se produzca un momento de carga superior al máximo admisible.
- Por otra parte deben evitarse oscilaciones pendulares que, cuando la masa de la carga es grande, pueden adquirir amplitudes que pondrían en peligro la estabilidad de la máquina, por lo que en la ejecución de toda maniobra se adoptará como norma general que el movimiento de la carga a lo largo de aquella se realice de forma armoniosa, es decir sin movimientos bruscos pues la suavidad de movimientos o pasos que se siguen en su realización inciden más directamente en la estabilidad que la rapidez o lentitud con que se ejecuten.
- En cualquier caso, cuando el viento es excesivo el gruista interrumpirá temporalmente su trabajo y asegurará la flecha en posición de marcha del vehículo portante.

Ante el riesgo de precipitación de la carga, como generalmente la caída de la carga se produce por enganche o estrobo defectuosos, por roturas de cables u otros elementos auxiliares (eslingas, ganchos, etc.) o como consecuencia del choque del extremo de la flecha o de la propia carga contra algún obstáculo por lo que para evitar que aquélla llegue a materializarse se adoptarán las siguientes medidas:

a. Respecto al estrobo y elementos auxiliares :

-El estrobo se realizará de manera que el reparto de carga sea homogéneo para que la pieza suspendida quede en equilibrio estable, evitándose el contacto de estrobos con aristas vivas mediante la utilización de salva-cables. El ángulo que forman los estrobos entre sí no superará en ningún caso 120° debiéndose procurar que sea inferior a 90°. En todo caso deberá comprobarse en las correspondientes tablas, que la carga útil para el ángulo formado, es superior a la real.

-Cada uno de los elementos auxiliares que se utilicen en las maniobras (eslingas, ganchos, grilletes, ranas, etc.) tendrán capacidad de carga suficiente para soportar, sin deformarse, las solicitaciones a las que estarán sometidos. Se desecharán aquellos cables cuyos hilos rotos, contados a lo largo de un tramo de cable de longitud inferior a ocho veces su diámetro, superen el 10 por ciento del total de los mismos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

b. Respecto a la zona de maniobra :

- Se entenderá por zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá sido señalizada y acotada para evitar el paso del personal, en tanto dure la maniobra.
- Si el paso de cargas suspendidas sobre las personas no pudiera evitarse, se emitirán señales previamente establecidas, generalmente sonoras, con el fin de que puedan ponerse a salvo de posibles desprendimientos de aquéllas.
- Cuando la maniobra se realiza en un lugar de acceso público, tal como una carretera, el vehículo-grúa dispondrá de luces intermitentes o giratorias de color amarillo-auto, situadas en su plano superior, que deberán permanecer encendidas únicamente durante el tiempo necesario para su ejecución y con el fin de hacerse visible a distancia, especialmente durante la noche.

c. Respecto a la ejecución del trabajo :

- En toda maniobra debe existir un encargado, con la formación y capacidad necesaria para poder dirigirla, que será responsable de su correcta ejecución, el cual podrá estar auxiliado por uno o varios ayudantes de maniobra, si su complejidad así lo requiere.
- El gruista solamente deberá obedecer las órdenes del encargado de maniobra y de los ayudantes, en su caso, quienes serán fácilmente identificables por distintivos o atuendos que los distingan de los restantes operarios.
- Las órdenes serán emitidas mediante un código de ademanes que deberán conocer perfectamente tanto el encargado de maniobra y sus ayudantes como el gruista, quién a su vez responderá por medio de señales acústicas o luminosas. Generalmente se utiliza el código de señales definido por la Norma UNE 003.
- Durante el izado de la carga se evitará que el gancho alcance la mínima distancia admisible al extremo de la flecha, con el fin de reducir lo máximo posible la actuación del dispositivo de Fin de Carrera, evitando así el desgaste prematuro de contactos que puede originar averías y accidentes.

- Cuando la maniobra requiere el desplazamiento del vehículo-grúa con la carga suspendida, es necesario que los maquinistas estén muy atentos a las condiciones del recorrido (terreno no muy seguro o con desnivel, cercanías de líneas eléctricas), mantengan las cargas lo más bajas posible, den numerosas y eficaces señales a su paso y estén atentos a la combinación de los efectos de la fuerza de inercia que puede imprimir el balanceo o movimiento de péndulo de la carga.

Ante el riesgo eléctrico por presencia de líneas eléctricas debe evitarse que el extremo de la pluma, cables o la propia carga se aproxime a los conductores a una distancia menor de 5 m. si la tensión es igual o superior a 50 Kv. y a menos de 3 m. para tensiones inferiores. Para mayor seguridad se solicitará de la Compañía Eléctrica el corte del servicio durante el tiempo que requieran los trabajos y, de no ser factible, se protegerá la línea mediante una pantalla de protección.

- En caso de contacto de la flecha o de cables con una línea eléctrica en tensión, como norma de seguridad el gruista deberá permanecer en la cabina hasta que la línea sea puesta fuera de servicio ya que en su interior no corre peligro de electrocución. No obstante si se viese absolutamente obligado a abandonarla, deberá hacerlo saltando con los pies juntos, lo más alejado posible de la máquina para evitar contacto simultaneo entre ésta y tierra.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

El mantenimiento adecuado de todo equipo industrial tiene como consecuencia directa una considerable reducción de averías, lo cual a su vez hace disminuir en la misma proporción la probabilidad de que se produzcan accidentes provocados por aquéllas. Tiene por ello gran importancia realizar el mantenimiento preventivo tanto de la propia máquina como de los elementos auxiliares en los que, como mínimo, constará de las siguientes actuaciones:

a. De la máquina :

Además de seguir las instrucciones contenidas en el Manual de Mantenimiento en el que el constructor recomienda los tipos de aceites y líquidos hidráulicos que han de utilizarse y se indican las revisiones y plazos con que han de efectuarse, es de vital importancia revisar periódicamente los estabilizadores prestando particular atención a las partes soldadas por ser los puntos más débiles de estos elementos, que han de verse sometidos a esfuerzos de especial magnitud.

b. De los elementos auxiliares :

- Los elementos auxiliares tales como cables, cadenas y aparejos de elevación en uso deben ser examinados enteramente por persona competente por lo menos una vez cada seis meses.
- Con propósitos de identificación, de modo que puedan llevarse registros de tales exámenes, debe marcarse un número de referencia en cada elemento y



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

en el caso de eslingas se fijará una marca o etiqueta de metal numerada. En el registro se indicará el número, distintivo o marca de cada cadena, cable o aparejo, la fecha y número del certificado de la prueba original, la fecha en que fue utilizado por primera vez, la fecha de cada examen así como las particularidades o defectos encontrados que afecten a la carga admisible de trabajo y las medidas tomadas para remediarlas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Zapatos adecuados para la conducción.

6.1.18.-Camión grúa:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras por:
 - Inicio brusco de las maniobras.
 - Mala planificación del tajo.
 - Mala planificación del tráfico.
 - Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
 - Maniobra de marcha atrás mal dirigida.
 - Abandono o estacionamiento indebido.
 - Arranque con motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.
 - Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la grúa.
 - Tránsito de personal ajeno a la obra por las zonas de acceso a los lugares de trabajo de la máquina.
- Vuelco del camión y/o aplastamientos por:
 - Carga superior a la permitida.
 - Empleo de conductores provisionales o sin experiencia.
 - Falsas maniobras o fallos de los conductores.

- Excesivo acercamiento al borde.
- Falta de señalización y limitación de bordes.
- Fallos de la máquina por falta de mantenimiento.
- Inadecuada protección de la cabina.
- Desplome de la carga debido a:
 - Defectuosa maniobra
 - Exceso de carga.
 - Inadecuada sujeción de la carga
 - Inadecuada disposición de eslingas, pestillos y ganchos.
 - Movimientos y maniobras bruscas del camión.
 - etc.
- Choques contra otros vehículos o máquinas por:
 - Ausencia de señalización en las zonas de trabajo y circulación.
 - Arranque con el motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de los mecanismos de mando y de control.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Atrapamientos.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina.
- Contactos eléctricos directos con líneas eléctricas aéreas.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes de vuelco.
- Se prohíbe estacionar, o circular, el camión grúa a distancia inferiores a 2 m del corte del terreno o muro de contención, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa a distancias inferiores a 5 m.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su peripicia.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada la máquina.

6.1.19.-Furgonetas:

DESCRIPCIÓN:

- Las furgonetas ofrecen interesantes posibilidades en las obras debido a la posibilidad de transportar materiales, herramientas, pequeña maquinaria, etc.; o bien operarios.

RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Atropello de personas.
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelcos por fallo de taludes.
- Vuelcos por desplazamiento de carga.
- Atrapamientos, por ejemplo al bajar la caja,
- Otros.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes.
- Antes de subir a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.
- No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes.
- Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.

- No se deberá circular nunca en punto muerto.
- No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda.
- No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Todas las furgonetas que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.
- Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.
- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Buzo de trabajo.
- Casco de seguridad homologado (al descender de la cabina).
- Botas de seguridad.
- Guantes de trabajo.
- Zapatos adecuados para la conducción de camiones.

6.1.20.- Camión transporte:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras por:
 - Inicio brusco de las maniobras.
 - Mala planificación del tajo.
 - Mala planificación del tráfico.
 - Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
 - Maniobra de marcha atrás mal dirigida.
 - Abandono o estacionamiento indebido.
 - Arranque con motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.
 - Señalización defectuosa de los caminos de servicio y mal estado de los mismos (barro).
 - Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la máquina.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Tránsito de personal ajeno a la obra por las zonas de acceso a los lugares de trabajo de la máquina.
- Vuelco del camión y/o aplastamientos por:
 - Inclinación del terreno superior a la admisible por la máquina.
 - Empleo de conductores provisionales o sin experiencia.
 - Falsas maniobras o fallos de los conductores.
 - Excesivo acercamiento al borde del talud.
 - Falta de señalización y limitación de bordes.
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
 - Fallos de la máquina por falta de mantenimiento.
 - Inadecuada protección de la cabina.
 - Mal mantenimiento de las pistas.
- Choques contra otros vehículos o máquinas por:
 - Velocidad excesiva.
 - Mala visibilidad debido a exceso de polvo, iluminación inadecuada, niebla, etc.
 - Ausencia de señalización en las zonas de trabajo y circulación.
 - Arranque con el motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de los mecanismos de mando y de control.
 - Método de trabajo inadecuado (interferencias de máquinas en un mismo tajo).
- Caída de tierras o cualquier otro material u objetos transportados debido a:
 - Defectuosa maniobra de carga o descarga.
 - Exceso de carga.
 - Movimientos y maniobras bruscas del camión.
 - Exceso de velocidad.
 - etc.
- Desplomes de taludes o frente de excavación.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.

- Atrapamientos.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina.
- Incendios y quemaduras por trabajos de mantenimiento de la maquina u otras causas relacionadas con los trabajos de la misma.
- Contactos eléctricos directos por contacto accidental de la maquinaria con líneas eléctricas.
- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Lesiones ostearticulares por exposición a vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas adversas (por Ej. estrés térmico).
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga, además de instalado el freno de mano, de la cabina, se colocarán calzos de inmovilización en todas las ruedas.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones se realizará frontalmente al mismo, haciendo uso de los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.
- No se permitirá el acceso a personas no autorizadas para el manejo del camión.
- El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores o partes en movimiento.
- Las cajas de los camiones se irán cargando de forma uniforme y compensando las cargas para no sobrecargar por zonas.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona o red en previsión de desplomes.
- No se permitirá el acercamiento de la máquina a una distancia inferior de 2 m. De los bordes de los taludes, que estarán debidamente señalizados.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada la máquina.

6.1.21.- Grupos electrógenos:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Explosión (trasiego de combustibles).
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante batidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Se prohíben realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.
- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante “montacorreas” (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etcétera, para evitar el riesgo de atrapamiento.
- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería, -que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero sí a algunas-, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda “NO CONECTAR, EQUIPO (O MÁQUINA) AVERIADO”.
- La instalación de letreros con leyendas de “máquina averiada”, “máquina fuera de servicio”, etc., serán instalados o retirados por la misma persona.

- Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- Las máquinas-herramienta a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos (disolventes inflamables, explosivos, combustibles y similares), estarán protegidos mediante carcasas antideflagrantes.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- El transporte aéreo mediante gancho (grúa) de las máquinas-herramienta (mesa de sierra, tronzadora, dobladora, etc.), se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada resistente, para evitar el riesgo de caída de la carga.
- En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.
- Siempre que sea posible, las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán a sotavento, para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m., (como norma general), para evitar el riesgo por alto nivel acústico.
- Las herramientas a utilizar en esta obra, accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadoras, para disminuir el nivel acústico.
- Se prohíbe en esta obra la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramienta al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.
- Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar en esta obra mediante clemas, estarán siempre protegidas por su correspondiente carcasa anti-contactos eléctricos.
- Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramientas, se instalarán de forma aérea. Se señalarán mediante cuerda de banderolas, los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna, para prevenir los riesgos de tropiezo (o corte del circuito de presión).
- Los tambores de enrollamiento de los cables de la pequeña maquinaria, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la visión de la correcta disposición de las espiras, impida el atrapamiento de las personas o cosas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Plantillas anticlavos.
- Botas de seguridad.
- Mandil, polainas y muñequeras de cuero (casco de soldadura).
- Mandil, polainas y muñequeras impermeables.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Gafas de seguridad antipolvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.

6.1.22.-Soldadura:

6.1.22.1. Soldadura por arco eléctrico (“soldadura eléctrica”).

Se debe considerar que la soldadura eléctrica está sujeta a los riesgos propios del lugar de trabajo.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Caída desde altura
Caídas al mismo nivel.
Atrapamientos entre objetos.
Aplastamiento de manos por objetos pesados.
Los derivados de caminar sobre la perfilería en altura.
Derrumbe de la estructura.
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
Quemaduras.
Contacto con la energía eléctrica.
Proyección de partículas.
Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura)
Pisadas sobre objetos punzantes.

Otros.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.

NORMAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA LOS SOLDADORES.

Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para la salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.

No mire directamente el arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.

No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle lesiones graves en los ojos.

No toque la piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.

Suelde siempre en un lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.

Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas. No se “prefabrique” la “guindola de soldador”; contacte con el Vigilante de Seguridad. Lo más probable es que exista una segura a su disposición en el almacén.

No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapiezas evitará accidentes.

Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.

No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.

Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.

No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque “salte” el disyuntor diferencial. Avise al Vigilante de Seguridad para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.

Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.

No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante “fornillos termorretráctiles”.

Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.

Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

Se suspenderán los trabajos de soldadura en esta obra (montaje de estructuras) con vientos iguales o superiores a 60 Km./h.

Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.

El taller de soldadura (taller mecánico), tendrá ventilación directa y constante, en prevención de los riesgos por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.

Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. El Vigilante de Seguridad, controlará que el soporte utilizado no esté deteriorado.

Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.

Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad, no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.

Las operaciones de soldadura a realizar en esta obra (en condiciones normales) no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.

El banco para soldadura fija, tendrá aspiración forzada instalada junto al punto de soldadura.

El taller de soldadura se limpiará diariamente eliminando del suelo, clavos, fragmentos y recortes, en prevención de los riesgos de pisadas sobre materiales, tropezones o caídas.

El taller de soldadura de esta obra estará dotado de un extintor de polvo químico seco y sobre la hoja de la puerta, señales normalizadas de “riesgo eléctrico” y “riesgo de incendios”.

El personal encargado de soldar será especialista en montajes metálicos, etc.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Si existe homologación expresa del Ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).
- Cinturón de seguridad clase A (trabajos estáticos)
- Cinturón de seguridad clase B (trabajos en posición de suspensión aérea).
- Cinturón de seguridad clase C (trabajos y desplazamientos con riesgo de caída desde altura).

6.1.22.2. Soldadura oxiacetilénica-oxicorte.

Por otra parte, se debe considerar el entorno o lugar en el que se van a efectuar los trabajos de soldadura y oxicorte; en su caso, pueden modificar el grado de riesgo e incluso añadir riesgos nuevos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

- Caída desde altura
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamientos de manos y/o pies por objetos pesados.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Explosión (retroceso de llama).
- Incendio.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El suministro y transporte interno de obra de las botellas (o bombonas) de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:
 - 1º Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
 - 2º No se mezclarán botellas de gases distintos.
 - 3º Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.
 - 4º Los puntos 1, 2 y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.
- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.
- En esta obra, se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.
- Se prohíbe en esta obra, la utilización de botellas (o bombonas de gases licuados en posición inclinada.
- Se prohíbe en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas (o bombonas) de gases licuados.
- Las botellas de gases licuados se acopiarán separados (oxígeno, acetileno, butano, propano), con disposición expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.

- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra (o en un lugar alejado de elementos estructurales que pudieran ser agredidos por accidente), con ventilación constante y directa. Sobre la puerta de acceso, dotada de cerradura de seguridad (o de un buen candado), se instalarán las señales de “peligro explosión” y “prohibido fumar”.
- El Vigilante de Seguridad, controlará que en todo momento se mantengan en posición vertical todas las botellas de acetileno.
- El Vigilante de Seguridad, controlará que en todo momento se mantengan en posición vertical todas las botellas de gases licuados.
- Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, en esta obra estarán dotados de válvulas anti-retroceso de la llama, en prevención del riesgo de explosión.
- El Vigilante de Seguridad, controlará las posibles fugas de las mangueras de suministro de gases licuados, por inmersión de las mangueras bajo presión, en el interior de un recipiente, lleno de agua.
- A todos los operarios de soldadura oxiacetilénica o de oxicorte, se les entregará el siguiente documento de prevención dando cuenta de la entrega a la Dirección Facultativa (o Jefatura de Obra):

NORMAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA LA SOLDADURA OXIACETILÉNICA Y EL OXICORTE

- 1º Utilice siempre carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad.
- 2º Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidente.
- 3º Por incómodas que puedan parecerle las prendas de protección personal, están ideadas para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el Vigilante de Seguridad le recomiende. Evitará lesiones.
- 4º No incline las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.
- 5º No utilice las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.
- 6º Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras, evitará accidentes.
- 7º Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente instaladas las válvulas anti-retroceso, evitará posibles explosiones.
- 8º Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérlas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.
- 9º No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.
- 10º Abra siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.
- 11º No permita que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.
- 12º No deposite el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un “portamecheros” al Vigilante de Seguridad.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 13º Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitará accidentes; considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.
- 14º Una entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad.
- 15º No utilice mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.
- 16º No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre; por poco que le parezca que contienen, será suficiente para que se produzca una reacción química y se forme un compuesto explosivo. El acetiluro de cobre.
- 17º Si debe mediante el mechero desprender pinturas, pida que le doten de mascarilla protectora y asegúrese de que le dan los filtros específicos químicos, para los compuestos de la pintura que va usted a quemar. No corra riesgos innecesarios.
- 18º Si debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permita que los gases desprendidos puedan intoxicarle.
- 19º Pida que le suministren carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómoda y ordenada y evitará accidentes.
- 20º No fume cuando esté soldando o cortando, no tampoco cuando manipule los mecheros y botellas. No fume en el almacén de las botellas. No lo dude, el que usted y los demás no fumen en las situaciones y lugares citados, evitará la posibilidad de graves accidentes y sus pulmones se lo agradecerán.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de protección de sustentación manual.
- Guantes de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.

- Cinturón de seguridad clases A, B, o C según las necesidades y riesgos a prevenir

6.1.23.-Retroexcavadora:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras por:
 - Inicio brusco de las maniobras.
 - Mala planificación del tajo.
 - Mala planificación del tráfico.
 - Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
 - Maniobra de marcha atrás mal dirigida.
 - Abandono o estacionamiento indebido.
 - Arranque con motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.
 - Señalización defectuosa de los caminos de servicio y mal estado de los mismos (barro).
 - Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la máquina.
 - Tránsito de personal ajeno a la obra por las zonas de acceso a los lugares de trabajo de la máquina.
- Vuelcos de la máquina y aplastamientos por:
 - Inclinación del terreno superior a la admisible por la máquina.
 - Empleo de conductores provisionales o sin experiencia.
 - Falsas maniobras o fallos de los conductores.
 - Excesivo acercamiento al borde del talud.
 - Falta de señalización y limitación de bordes.
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
 - Fallos de la máquina por falta de mantenimiento.
 - Inadecuada protección de la cabina.
 - Mal mantenimiento de las pistas.
- Choques contra otros vehículos o máquinas por:
 - Velocidad excesiva.
 - Mala visibilidad debido a exceso de polvo, iluminación inadecuada, niebla, etc.
 - Ausencia de señalización en las zonas de trabajo y circulación.
 - Arranque con el motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de los mecanismos de mando y de control.
 - Método de trabajo inadecuado (interferencias de máquinas en un mismo tajo).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en el cazo debido a:
 - o Defectuosa maniobra de carga.
 - o Exceso de carga.
 - o Movimientos bruscos del cazo.
 - o etc.

- Desplomes de taludes o frente de excavación.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.
- Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas o cualquier otra causa.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (por ejemplo cazo) u otros objetos.
- Incendios y quemaduras por trabajos de mantenimiento de la máquina u otras causas relacionadas con los trabajos de la misma.
- Contactos eléctricos directos por:
 - o Contacto accidental de la maquinaria con líneas eléctricas aéreas.
 - o Presencia de cables eléctricos subterráneos en servicio no señalizados.

- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).
- Ambiente pulvígenos.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas adversas (por Ej. estrés térmico).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se utilizarán los peldaños dispuestos para subir o bajar de la máquina.
- No se permitirá el acceso a personas no autorizadas.

- Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.
- Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.
- Cuando se vayan a hacer soldaduras en las tuberías del sistema hidráulico se deben limpiar de aceite completamente.
- Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.
- Se balizarán los cruces con líneas eléctricas aéreas, de manera que no sea posible el contacto con las mismas. Preferentemente se mantendrán las distancias de seguridad a estas líneas. En caso de contactar con una línea eléctrica, no se saldrá de la máquina mientras no se interrumpa el contacto.
- Se utilizarán retroexcavadoras provistas de cabinas antivuelco.
- Las máquinas dispondrán de luces y bocinas de aviso marcha atrás y de extintor, timbrado con las revisiones al día.
- No se tocará el líquido anticorrosión, salvo que sea indispensable y protegido con guantes y gafas antiproyecciones.
- No se utilizarán bajo ningún concepto los cazos para transportar personas
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la máquina se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.
- Se instalará una señal de peligro sobre una "pie derecho" como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la máquina.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada la máquina.

6.2.- Maquinaria de posible uso:

6.2.1- Pala Cargadora

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras por:
 - o Inicio brusco de las maniobras.
 - o Mala planificación del tajo.
 - o Mala planificación del tráfico.
 - o Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
 - o Maniobra de marcha atrás mal dirigida.
 - o Abandono o estacionamiento indebido.
 - o Arranque con motor embragado.
 - o Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Señalización defectuosa de los caminos de servicio y mal estado de los mismos (barro).
 - Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la máquina.
 - Tránsito de personal ajeno a la obra por las zonas de acceso a los lugares de trabajo de la máquina.
- Vuelco de la máquina y aplastamientos por:
- Inclinación del terreno superior a la admisible por la máquina.
 - Empleo de conductores provisionales o sin experiencia.
 - Falsas maniobras o fallos de los conductores.
 - Excesivo acercamiento al borde del talud.
 - Falta de señalización y limitación de bordes.
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
 - Fallos de la máquina por falta de mantenimiento.
 - Inadecuada protección de la cabina.
 - Mal mantenimiento de las pistas.
- Choques contra otros vehículos o máquinas por:
- Velocidad excesiva.
 - Mala visibilidad debido a exceso de polvo, iluminación inadecuada, niebla, etc.
 - Ausencia de señalización en las zonas de trabajo y circulación.
 - Arranque con el motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de los mecanismos de mando y de control.
 - Método de trabajo inadecuado (interferencias de máquinas en un mismo tajo).
- Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en la pala debido a:
- Defectuosa maniobra de carga.
 - Exceso de carga.
 - Movimientos bruscos del cazo.
 - etc.

- Desplomes de taludes o frente de excavación.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.
- Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de la máquina o cualquier otra causa.
- Incendios y quemaduras por trabajos de mantenimiento de la maquina u otras causas relacionadas con los trabajos de la misma.
- Contactos eléctricos directos por:
 - o Contacto accidental de la maquinaria con líneas eléctricas aéreas.
 - o Presencia de cables eléctricos subterráneos en servicio no señalizados.
- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (cuchara, ripper, etc) u otros objetos.
- Lesiones ostearticulares por exposición a vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas adversas (por Ej. estrés térmico).
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Para subir o bajar de la pala cargadora se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos para ello.
- No se permitirá el ascenso a la pala a personas no autorizadas.
- No deben realizarse ajustes con la máquina en movimiento con el motor en marcha.
- No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre la pala, pueden incendiarse.
- Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.
- Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.
- Cuando se vayan a hacer soldaduras en las tuberías del sistema hidráulico se deben limpiar de aceite completamente.
- Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.
- Se balizarán los cruces con líneas eléctricas aéreas, de manera que no sea posible el contacto con las mismas. Preferentemente se mantendrán las distancias de seguridad a estas líneas. En caso de contactar con una línea eléctrica, no se saldrá de la máquina mientras no se interrumpa el contacto.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- No se admitirán palas cargadoras que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara permanecerá durante los transportes de tierra lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- No se utilizarán nunca las palas cargadoras para transportar personas.
- Las máquinas dispondrán de luces y bocinas de aviso y de extintor, timbrado con las revisiones al día.
- Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino a fin de observar las irregularidades que puedan dar lugar a oscilaciones de la cuchara.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada la máquina.

6.2.2- Niveladora

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras por:
 - Inicio brusco de las maniobras.
 - Mala planificación del tajo.
 - Mala planificación del tráfico.
 - Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
 - Maniobra de marcha atrás mal dirigida.
 - Abandono o estacionamiento indebido.
 - Arranque con motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.
 - Señalización defectuosa de los caminos de servicio y mal estado de los mismos (barro).
 - Permanencia indebida de operarios en el radio de acción de la máquina.
 - Tránsito de personal ajeno a la obra por las zonas de acceso a los lugares de trabajo de la máquina.

- Vuelco de la máquina y aplastamientos por:
 - Inclinación del terreno superior a la admisible por la máquina.
 - Empleo de conductores provisionales o sin experiencia.
 - Falsas maniobras o fallos de los conductores.
 - Excesivo acercamiento al borde del talud.
 - Falta de señalización y limitación de bordes.
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
 - Fallos de la máquina por falta de mantenimiento.
 - Inadecuada protección de la cabina.
 - Mal mantenimiento de las pistas.

- Choques contra otros vehículos o máquinas por:
 - Velocidad excesiva.
 - Mala visibilidad debido a exceso de polvo, iluminación inadecuada, niebla, etc.
 - Ausencia de señalización en las zonas de trabajo y circulación.
 - Arranque con el motor embragado.
 - Mantenimiento inadecuado de los mecanismos de mando y de control.
 - Método de trabajo inadecuado (interferencias de máquinas en un mismo tajo).

- Los derivados del trabajo monótono:
 - Excesiva confianza del conductor.
 - Adormecimiento.
 - Despiste.
 - etc.

- Desplomes de taludes o frente de excavación.
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.
- Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de la máquina o cualquier otra causa.
- Incendios y quemaduras por trabajos de mantenimiento de la maquina u otras causas relacionadas con los trabajos de la misma.
- Contactos eléctricos directos por contacto accidental de la máquina con líneas eléctricas.
- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (cuchilla, por Ej.) u otros objetos.
- Lesiones ostearticulares por exposición a vibraciones.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas adversas (por Ej. estrés térmico).
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se utilizarán los peldaños dispuestos para subir o bajar de la máquina.
- No se permitirá el ascenso a la motoniveladora a personas no autorizadas.
- Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.
- Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.
- Cuando se vayan a hacer soldaduras en las tuberías del sistema hidráulico se deben limpiar de aceite completamente.
- Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.
- Se utilizarán motoniveladoras provistas de cabinas antivuelco.
- No se utilizará nunca la máquina para transportar personas.
- La máquina dispondrá de luces y bocinas de aviso.
- Para trabajos en ladera se dispondrá el brazo de modo que esté siempre en la parte superior, para aumentar la estabilidad de la máquina.
- No se tocará el líquido anticorrosión, salvo que sea indispensable y protegido con guantes y gafas antiproyecciones.
- Las motoniveladoras que circulen por la vía pública se matricularán.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Se prohíbe expresamente dormir a la sombra proyectada la máquina.

6.2.3- Compresor:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Vuelco y caída durante el transporte interno.
- Atrapamiento de personas por o entre objetos.
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Ruido.
- Vibraciones.

- Contactos térmicos.
- Golpes/cortes por objetos o herramientas rotura de la manguera de presión.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Otros

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El transporte en suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, garantizando la seguridad de la carga
- Quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamiento
- Se procurará hacer uso de compresores silenciosos, especialmente en núcleo urbano
- Las carcasas permanecerán siempre instaladas en posición de cerradas
- La zona dedicada a la ubicación de un compresor quedará acordonada en un radio de 4 m. En su entorno, instalándose señales de "obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de delimitación
- Los compresores no silenciosos se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos o vibradores de 15 m.
- Se controlará el estado de las mangueras, carcasa, etc., comunicando los deterioros diariamente
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas a 4 o más m. en los cruces sobre los caminos de obra.

6.2.4- Máquinas-herramientas en general

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Explosión (trasiego de combustibles).
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante batidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Se prohíben realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.
- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante “montacorreas” (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etcétera, para evitar el riesgo de atrapamiento.
- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería, -que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero sí a algunas-, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda “NO CONECTAR, EQUIPO (O MÁQUINA) AVERIADO”.
- La instalación de letreros con leyendas de “máquina averiada”, “máquina fuera de servicio”, etc., serán instalados o retirados por la misma persona.
- Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- Las máquinas-herramienta a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos (disolventes inflamables, explosivos, combustibles y similares), estarán protegidos mediante carcasas antideflagrantes.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- El transporte aéreo mediante gancho (grúa) de las máquinas-herramienta (mesa de sierra, tronzadora, dobladora, etc.), se realizará

ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada resistente, para evitar el riesgo de caída de la carga.

- En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.
- Siempre que sea posible, las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán a sotavento, para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m., (como norma general), para evitar el riesgo por alto nivel acústico.
- Las herramientas a utilizar en esta obra, accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadoras, para disminuir el nivel acústico.
- Se prohíbe en esta obra la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramienta al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.
- Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar en esta obra mediante clemas, estarán siempre protegidas por su correspondiente carcasa anti-contactos eléctricos.
- Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramientas, se instalarán de forma aérea. Se señalarán mediante cuerda de banderolas, los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna, para prevenir los riesgos de tropiezo (o corte del circuito de presión).
- Los tambores de enrollamiento de los cables de la pequeña maquinaria, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la visión de la correcta disposición de las espiras, impida el atrapamiento de las personas o cosas.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Plantillas anticlavos.
- Botas de seguridad.
- Mandil, polainas y muñequeras de cuero (casco de soldadura).
- Mandil, polainas y muñequeras impermeables.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Gafas de seguridad antipolvo.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Gafas de seguridad antiimpactos.

6.2.5- Herramientas de mano:

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
- La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los elementos.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.
- Durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores.
- Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.
- Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos de aquellos a los que están destinados.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Plantillas anticlavos.

- Botas de seguridad.
- Mandil, polainas y muñequeras de cuero (casco de soldadura).
- Mandil, polainas y muñequeras impermeables.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Gafas de seguridad antipolvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.

6.2.6- Radial:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Tropiezos

MEDIDAS PREVENTIVAS

- La radial se ubicará en los lugares expresamente establecidos para ella, siempre apartada de los lugares de paso y de los tajos de trabajo
- Solo las usarán las personas habilitadas para ello
- Estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - Carcasa de cubrición del disco.
 - Cuchillo divisor del corte.
 - Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - Carcasa de protección de las transmisiones de poleas.
 - Interruptor estanco.
 - Toma de tierra.
- Se prohíbe el cambio de ubicación de las radiales mediante eslingado y cuelgue directo del gancho del camión grúa.
- El mantenimiento de las mismas será realizado por personal especializado para tal menester.
- Queda expresamente prohibido retirar la protección del disco de corte. Si la madera, o material a cortar, no pasa, el cuchillo divisor estará mal montado. En tal caso el operario pedirá que sea ajustado, no siendo realizada por este.
- Antes de iniciar el corte se extraerá clavos o elementos metálicos hincados en el elemento. En caso contrario puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada provocando accidentes serios.
- Con la máquina desconectada de la red eléctrica se comprobará que el disco no está fisurado. En caso afirmativo el operario pedirá que se cambie por otro nuevo.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.
- Se limpiará de forma muy habitual de productos procedentes de los cortes los aledaños de las radiales.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Plantillas anticlavos.
- Botas de seguridad.
- Mandil, polainas y muñequeras de cuero (casco de soldadura).
- Mandil, polainas y muñequeras impermeables.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Gafas de seguridad antipolvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.

7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR EN OBRA

El R.D. 1627/97 de 24 de octubre establece en su Anexo IV que:

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados. Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo, contarán con las dependencias centrales y oficinas, de la empresa para tal efecto.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad, la ropa de trabajo deberá guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el apartado 3.4.4 del presente estudio, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales, destinado para ello los vehículos en dependencias de las actuaciones.

b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficientes.

(Siempre teniendo en cuenta las características y circunstancias de las actuaciones tal y como se menciona en el apartado: 3.4.4 del presente estudio)

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene.

Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberán tener lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuese necesario cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre uno y otros deberá ser fácil

c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un núm. suficiente de retretes y de lavabos.

d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberán preverse una utilización por separado de los mismos.

Por lo tanto, y de acuerdo con la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica del 28 de agosto de 1970, la Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9 de marzo de 1971, y considerando 10 el número máximo de trabajadores en punta de la obra, se deberá garantizar la existencia en obra de al menos:

Para ello, consideramos la necesidad de instalación de una caseta para tal efecto que cumpla con los requisitos anteriormente mencionados ó en su defecto la confirmación de la existencia de instalaciones cedidas por el Ayuntamiento u otra entidad que cumplan con los requisitos de higiene mínimos anteriormente mencionados.

8.- VIGILANCIA DE SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/95 de 8 de Noviembre), en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para sí mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso se optará por aquellas pruebas y reconocimientos que produzcan las mínimas molestias al trabajador y que sean proporcionadas al riesgo

Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin conocimiento expreso del trabajador. No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.

En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que legalmente se determinen.

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y

capacidad acreditada. El R.D. 39/97 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, establece en su art. 37.3 que los servicios que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

La actividad a desarrollar deberá abarcar:

- Evaluación inicial de la salud de los trabajadores después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
- Evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores. Y, finalmente, una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.

La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté sometido el trabajador. La periodicidad y contenido de los mismos se establecerá por la Administración oídas las sociedades científicas correspondientes. En cualquier caso incluirán historia clínico-laboral, descripción detallada del puesto de trabajo, tiempo de permanencia en el mismo y riesgos detectados y medidas preventivas adoptadas. Deberá contener, igualmente, descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos y tiempo de permanencia en cada uno de ellos.

El personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias al trabajo por motivos de salud para poder identificar cualquier posible relación entre la causa y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo. Este personal prestará los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.

Par la obra que nos ocupa, los operarios llevarán un botiquín móvil cuyo contenido es el siguiente:

- Agua oxigenada
- Alcohol de 96°
- Tintura de yodo
- Mercurocromo
- Amoniaco ó pomada contra picadura de insectos
- Apósito de gasa estéril
- Paquete de algodón hidrófilo
- Vendas
- Caja de apósitos autoadhesivos
- Bolsa para agua o hielo



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Pomada antiséptica
- Linimento
- Analgésicos
- Bicarbonato
- Pomada para quemaduras
- Tijeras

Además, junto al botiquín, llevarán un impreso con los números de teléfono de urgencias, de los centros sanitarios y otros de interés.

Así como, con el procedimiento a seguir en caso de accidente.

9.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeña o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse si se considera necesario.

La formación referenciada deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su coste nunca recaerá en los trabajadores. Si se trata de personas que van a desarrollar en la Empresa funciones preventivas de los niveles básico, intermedio o superior, el R.D. 39/97 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención indica, en sus Anexos III al VI, los contenidos mínimos de los

programas formativos a los que habrá de referirse la formación en materia preventiva.

En cumplimiento de lo anterior, se exigirá que antes del comienzo de una nueva unidad de obra se explique, a pie de obra, lo establecido en el correspondiente Plan de S. y S. relativo a la actividad a realizar. Dichas reuniones deberán ser plasmadas en un acta de reunión donde se especifique las actividades explicadas, el personal docente y los trabajadores asistentes.

10.- PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS

Para dar cumplimiento al artículo 22 bis, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria para los casos que a continuación se describen brevemente:

Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o actividad, por concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

Trabajos con riesgos especiales graves de caída desde altura.

Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad.

Trabajos en espacios confinados.

Trabajos con riesgos de ahogamiento.

Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

La presencia se llevará a cabo por cualesquiera de las personas previstas en los apartados 2 y 4 del artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, debiendo el empresario facilitar a sus trabajadores los datos necesarios para permitir la identificación de dichas personas.

El o los recursos preventivos asignados deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

La presencia es una medida preventiva complementaria, que tiene como finalidad vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos.

Granada, 11 de julio de 2011
EL EQUIPO REDACTOR

Fdo.: José Manuel Linares García
Ingeniero Técnico Forestal
Jefe del Servicio de Jardines

Fdo.: Adolfina Muñoz López
Ingeniera Técnica Agrícola



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

PLIEGO DE CONDICIONES

1. LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO
 - 1.1. Legislación
 - 1.2. Normativas
 - 1.3. Convenios

2. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA

3. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA
 - 3.1. Pliego de condiciones de naturaleza legal
 - 3.2. Pliego de condiciones de naturaleza económica



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES

1.- LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO

1.1.- Legislación

- RD 31/1995 DE 8 DE NOVIEMBRE
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- RD 39/1997 DE 17 DE ENERO
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- RD 485/1997 DE 14 DE ABRIL
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD
- RD 486/1997 DE 14 DE ABRIL
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO
- RD 487/1997 DE 14 DE ABRIL
DISPOSICIONES MÍNIMAS MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS
- RD 664/1997 DE 12 DE MAYO
PROTECCIÓN DE TRABAJADORES POR EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS EN EL TRABAJO
- RD 665/1997 DE 12 DE MAYO
PROTECCIÓN DE TRABAJADORES POR EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS EN EL TRABAJO
- RD 773/1997 DE 30 DE MAYO
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD RELATIVAS AL USO DE EPI'S
- RD 1215/1997 DE 18 DE JULIO
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE QUIPOS DE TRABAJO (ANDAMIOS ETC...)

- RD 1216/1997 DE 18 DE JULIO
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD A BORDO DE BUQUES DE PESCA
- RD 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- LEY 38/1999 DE 5 DE NOVIEMBRE
ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
- RD 1124/2000 DE 16 DE JUNIO
MODIFICACIÓN DEL RD 665/1997 SOBRE PROTECCIÓN DE TRABAJADORES POR EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS EN EL TRABAJO
- RD 374/2001 DE 6 DE ABRIL
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS POR AGENTES QUÍMICOS
- RD 614/2001 DE 8 DE JUNIO
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO
- RD 842/2002 DE 2 DE AGOSTO
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN
- RD 836/2003 DE 27 DE JUNIO
POR EL QUE SE APRUEBA UNA NUEVA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM-2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES.
- RD 837/2003 DE 27 DE JUNIO
POR EL QUE SE APRUEBA EL NUEVO TEXTO MODIFICADO Y REFUNDIDO DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA «MIE-AEM-4» DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS
- LEY 54/2003 DE 12 DE DICIEMBRE
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE PRL
- RD 171/2004 DE 30 DE ENERO
DESARROLLO DEL ART.24 DE LA LEY 31/1995 DE PRL EN MATERIA DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- RD 2177/2004 DE 12 DE NOVIEMBRE
POR EL QUE SE MODIFICA EL RD 1215/1997, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES DE ALTURA
- RD 314/2006 DE 17 DE MARZO
POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- RD 396/2006 DE 31 DE MARZO
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.
- RD 551/2006 DE 5 DE MAYO
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA
- RD 604/2006 DE 19 DE MAYO
POR EL QUE SE MODIFICAN EL RD 39/1997 DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/1997 DE DISPOSICIONES DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN
- LEY 32/2006 DE 19 DE OCTUBRE
REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- LEY 1299/2006 DE 10 DE NOVIEMBRE
CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES Y CRITERIOS PARA NOTIFICACIÓN Y REGISTRO
- RD 597/2007 DE 4 DE MAYO
SANCIONES POR INFRACCIONES MUY GRAVES EN MATERIA DE PRL
- RD 1109/2007 DE 24 DE AGOSTO
DESARROLLO DE LA LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN
- ORDEN 31-08-87. INSTRUCCIÓN 8.3. IC
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE OBRAS FIJAS FUERA DE POBLADO

- LEY 25/2009 DE 25 DE DICIEMBRE DE 2009 DE MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEYES PARA SU ADAPTACIÓN A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO.

- RD 337/2010 DE 19 DE MARZO DE 2010 DE 19 DE MARZO, POR EL QUE SE MODIFICAN EL REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN; EL REAL DECRETO 1109/2007, DE 24 DE AGOSTO, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 32/2006.

1.2.- Normativas

NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN:

Norma NTE ISA/1973 Alcantarillado
ISB/1973 Basuras
ISH/1974 Humos y gases
ISS/1974 Saneamiento

Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.

Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.

Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.

Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.

Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.

Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.

Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.

Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.

Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

1.3.- Convenios

CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:

Convenio nº 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).

Convenio nº 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.

Convenio nº 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71.(BOE de 30/11/72).

Convenio nº 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.

Convenio nº 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

2.- PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA

Introducción:

El Contratista o constructor principal se someterá al criterio y juicio de la Dirección Facultativa o de la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras será el responsable del seguimiento y cumplimiento del Plan de Seguridad, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/97, siendo su actuación independiente de la Dirección Facultativa propia de la obra, pudiendo recaer no obstante ambas funciones en un mismo Técnico.

A dicho Técnico le corresponderá realizar la interpretación técnica y económica del Plan de Seguridad, así como establecer las medidas necesarias para su desarrollo, (las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas).

Cualquier alteración o modificación de lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, sin previa autorización escrita de la Dirección Facultativa o la coordinación en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras, podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente.

La Dirección Facultativa o el coordinador tantas veces citado, resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de las mismas.

Libro de incidencias

De acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1627/97 existirá en cada centro de trabajo, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Este libro será facilitado por:

- El Colegio Profesional al que pertenezca el Técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.
- La oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa. A dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los Contratistas, Subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materias de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con el control y seguimiento del Plan de Seguridad.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y S.S. de la provincia en la que se ejecuta la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Delegado Prevención - Comité de Seguridad y Salud

De acuerdo con la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre, Prevención de Riesgos Laborales, que entró en vigor el 11/02/96, Art. 35, dice que se designarán por y entre los representantes de los trabajadores, Delegados de Prevención cuyo número estará en relación directa con el de trabajadores ocupados simultáneamente en la obra y cuyas competencias y facultades serán las recogidas en el Art.36 de la mencionada Ley.

Al NO contar la obra con un número de operarios, en punta de trabajo, superior a 50, NO es necesario constituir un Comité de Seguridad y Salud, Art. 38 de la Ley 31/95.

Obligaciones de las partes:

Promotor:

El promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa de Seguridad o del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad.

Si se implantasen elementos de seguridad incluidos en el Presupuesto durante la realización de obra, estos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

Contratista:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud coherente con los sistemas de ejecución que se van emplear. El Plan de Seguridad e Higiene ha de contar con aprobación de la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud y será previo al comienzo de la obra. El Plan de seguridad y salud de la obra se atenderá en lo posible al contenido del presente Estudio de Seguridad y Salud. Los medios de protección personal, estarán homologados por el organismo competente. Caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad e Higiene, con el visto bueno de Dirección Facultativa o Coordinador de Seguridad y Salud.

La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preceptivas del Estudio de Seguridad y Salud y del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte, o de los posibles subcontratistas y empleados.

Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución:

La Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud considerarán el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra correspondiéndole el control y la supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento del Promotor y de los organismos competentes el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

La Contrata realizará una lista de personal, detallando los nombres de los trabajadores que perteneciendo a su plantilla van a desempeñar los trabajos contratados, indicando los números de afiliación a la Seguridad Social. Dicha lista debe ser acompañada con la fotocopia de la matriz individual del talonario de cotización al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social; o en su defecto fotocopia de la Inscripción en el libro de matrícula para el resto de las sociedades.

Asimismo, se comunicarán, posteriormente, todas las altas y bajas que se produzcan de acuerdo con el procedimiento anteriormente indicado.

También se presentarán fotocopia de los ejemplares oficiales de los impresos de liquidación TC1 y TC2 del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Esta documentación se presentará mensualmente antes del día 10.

Trabajadores:

De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores tendrán las obligaciones siguientes, en materia de prevención de riesgos:

1º) Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2º) Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

a) Usar adecuadamente, de acuerdo con la naturaleza de los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

b) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.

c) No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

d) Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

e) Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.

f) Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3º) El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos y del personal estatutario al servicio de la: Administraciones Públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

3.- PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TECNICA

Materiales.

Se definen en este apartado las condiciones técnicas que han de cumplir los diversos materiales y medios auxiliares que deberán emplearse, de acuerdo con las prescripciones del presente Estudio de Seguridad en las tareas de Prevención durante la ejecución de la obra.

Con carácter general todos los materiales y medios auxiliares cumplirán obligatoriamente las especificaciones contenidas en el Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación que le sean aplicables con carácter específico, las protecciones personales y colectivas y las normas de higiene y bienestar, que regirán en la ejecución de la obra, serán las siguientes.

Condiciones de los medios de protección

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tienen fijada una vida útil, desechándose a su término. Si se produjera un deterioro más rápido del previsto en principio en una determinada protección, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista.

Toda protección que haya sufrido un deterioro, por la razón que fuere, será rechazada al momento y sustituida por una nueva.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán repuestos inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

Equipos de protección individual:

El equipo de protección individual, de acuerdo con el artículo 2 del R.D. 773/97 es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin, excluyéndose expresamente la ropa de trabajo corriente que no esté específicamente destinada a proteger la salud o la integridad física del trabajador, así como los equipos de socorro y salvamento.

Una condición que obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales es que contarán con la Certificación "CE", R.D. 1407/1992, de 20 de Noviembre.

Deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Protecciones colectivas:

En su conjunto son las más importantes y se emplean acordes a las distintas unidades o trabajos a ejecutar. También en ellas podemos distinguir:

Unas de aplicación general, es decir, que tienen o deben tener presencia durante toda obra (cimientos, señalización, instalación eléctrica, Extintores, etc.) y otras que se emplean sólo en determinados trabajos: andamios, barandillas, redes, vallas, etc.

- Vallas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubo metálico y dispondrán de patas de forma que mantengan su estabilidad.
- Pórticos limitadores de gálibo: Dispondrán de dintel debidamente señalizado. Se colocaran carteles a ambos lados del pórtico anunciando dicha limitación de altura.
- Barandillas: Dispondrán de listón superior a una altura mínima de 0'90 m. de altura, listón intermedio y rodapié, garantizando la retención de personas.
- Tapas para pequeños huecos y arquetas: Sus características y colocación impedirán con garantía la caída de personas y objetos.
- Señales de tráfico: Tendrán un mínimo de 0 60 cm. y de 0'90 cm. de lado disponiendo de patas estables (el punto inferior de señal se encontrará a un metro del suelo) con un peso en sus bases que impidan su posible caída. La señalización provisional de obras, viene regulada por la Instrucción 8.3.I.C. (O.M. 31-8-87) (B.O.E. 18-9-87). Todas las señales de tráfico serán reflectantes. Los croquis de la señalización estarán autorizados por la Dirección Facultativa.
- Señales de seguridad: Tendrán un diámetro o lado mínimo de 40 cm. utilizándose las normalizadas.

- Paneles direccionales y vallas: Estarán de acuerdo con la normativa vigente y serán reflexivas, dispondrán de patas para mantener su verticalidad.
- Topes de desplazamientos de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo o de otra forma más eficaz.
- Plataforma de trabajo: Tendrán un mínimo de 80 cm. de ancho y las situadas a más de 1m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 0'90 m. de altura, listón intermedio y rodapié.
- Escalera de mano: Deberán estar provistas de dispositivos antideslizantes y sobrepasarán a 1 m., el punto de apoyo
- Redes: Serán de poliamida, sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que estén prevista. malla máxima de 10*10 cm. con hilo de 3 mm. y cuerda perimetral de diámetro mínimo 12 mm. En cualquier caso estarán homologadas (UNE).
- Cables sujeción cinturón de seguridad y anclaje, soporte barandilla: Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora. El cable auxiliar para amarre del cinturón, será de diámetro mínimo 10 mm.
- Plataforma de trabajo: Tendrán un mínimo de 80 cm. de ancho y las situadas a más de 1m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 0'90 m. de altura, listón intermedio y rodapié.
- Interruptores diferenciales: Los interruptores automáticos de corrientes de defecto, con dispositivo diferencial de intensidad nominal máxima de 63 A. Cumplirán los requisitos de la norma U N E 20- 383-75. Los interruptores y relés instalados en distribuciones de iluminación o que tengan tomas de corriente en los que se conecten apartados portátiles serán de una intensidad nominal de 0'03 A. Interruptores y relés deberán dispararse ó provocar el disparo del elemento de corte de corriente cuando la intensidad de defecto esté comprendida entre 0'5 y 1 veces la intensidad nominal de defecto.
- Puestas a tierra: Las puestas a tierra estarán de acuerdo con lo expuesto en la MI. BT. 039 del reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. La resistencia de las tomas de tierra no serán superiores a la que garantice de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial una tensión máxima de contacto de 24 V. Se comprobará su resistencia periódicamente y en todo caso en la época más seca del año, regándolo si fuese necesario.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Cuerdas auxiliares para amarre del cinturón de seguridad: Las cuerdas tendrán una carga de rotura mínima de 3.000 Kg/cm². Las cuerdas deben ser de poliamida o cáñamo.
- Extintores: Se utilizarán de polvo polivalente de 12 cm³.dotados de manómetro de presión y serán revisados cada 6 meses como máximo.
- Botiquín: Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a los que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo, según se define en el Anexo VI del R.D. 486/97 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. Se dispondrá además de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Este material se revisará periódicamente y se irá reponiendo en cuanto caduque o se utilice.
- Medios Auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, etc..., serán cuando exista riesgo de contacto eléctrico con líneas.
- Ruidos: El nivel de ruido será inferior a 50 dB. en el exterior de los locales que alberguen equipos. Para ello, las soplantes se instalarán con las correspondientes cajas de insonorización.
- Aislamiento térmico: La superficie exterior de todas aquellas partes de la instalación en cuyo interior se pueden producir condensaciones o congelaciones, si la temperatura baja de 0 °C, o la de aquellas que por su temperatura interior puedan alcanzar 40 °C, se aislarán térmicamente. Para ello, se emplearán materiales inertes químicamente y continuará con tal propiedad después de haber sido saturado de agua.

Control de la efectividad de la Prevención:

Se establecen a continuación unos criterios de control de la Seguridad y Salud al objeto de definir el grado de cumplimentación del Plan de Seguridad, así como la obtención de unos índices de control a efectos de dejar constancia de los resultados obtenidos por la aplicación del citado plan.

La Contrata podrá modificar criterios en el Plan Seguridad de acuerdo con sus propios medios, que como todo lo contenido en él deberá contar con la aprobación de la Dirección Facultativa o de la coordinación en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras.

Cuadro de control:

Se redactará primeramente un cuadro esquemático de Control a efectos de seguimiento del Plan de Seguridad que deberá rellenarse periódicamente. Para cumplimentarlo deberá poner una "x" a la derecha de cada especificación cuando existan deficiencias en el concepto correspondiente haciendo un resumen final en que se indique el número de deficiencias observadas sobre el número total de conceptos examinados.

Índices de Control:

En la obra se Elevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1) Índice de Incidencia:

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

Cálculo del I.I. = $(N^{\circ} \text{ de accidentes con baja} / n^{\circ} \text{ de horas trabajadas}) \times 100$

2) Índice de frecuencia:

Definición: Número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

Cálculo I.F. = $(n^{\circ} \text{ de accidentes con baja} / n^{\circ} \text{ de horas trabajadas}) \times 1.000.000$

3) Índice de gravedad:

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Cálculo I.G. = $(n^{\circ} \text{ jornadas perdidas} / n^{\circ} \text{ de horas trabajadas}) \times 1000$

4) Duración media de incapacidades:

Definición: Numero de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

Calculo D.M.I. = $N^{\circ} \text{ jornadas perdidas} / n^{\circ} \text{ de accidentes con baja.}$



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Partes de Accidentes y Deficiencias:

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimos los siguientes datos con una tabulación ordenada:

Partes de accidentes y deficiencias:

Contará, al menos, con los datos siguientes: Identificación de la obra. Día, mes y año en que se ha producido el accidente. Hora de producción de accidente. Nombre del accidentado.

Categoría personal y oficio del accidentado. Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente. Causas del accidente.

Importancia aparente del accidente. Posible especificación sobre fallos humanos.

Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (Medico, practicante, socorrista, personal de obra) Lugar de traslado para hospitalización. Testigos del accidente (verificación nominal versiones de los mismos)

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- Explicaciones sobre cómo se hubiera podido evitar el accidente.
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

Parte de deficiencias:

Que deberá contar con los datos siguientes: Identificación de la obra. Fecha en que se ha producido la observación. Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación. Informe sobre la deficiencia observada. Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

3.1- PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA LEGAL

Disposiciones legales:

Independientemente de la Legislación que se referencia en otro apartado de este Plan de Seguridad y Salud, habrá que estar a lo dispuesto en la legislación siguiente:

REGULACIÓN DE LA JORNADA DE TRABAJO Y DESCANSOS.
R.D. 1561/1995 de 21 Septiembre y R.D. 2001/1983 de 28 Julio.

ESTABLECIMIENTO DE MODELOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.
(O.M. 16 Diciembre 1987, B.O.E. 29 Diciembre 1987).

Incendios

NORMA BÁSICA EDIFICACION C.P.I-96.
ORDENANZAS MUNICIPALES.

Instalaciones eléctricas:

REGLAMENTO DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN
R.D. 3151/1968, 28 Noviembre. B.O.E. 27 Diciembre 1968. Rectificado: 8 Marzo 1969.

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN
R.D. 2413/1973, 20 Septiembre. B.O.E. 9 Octubre 1973. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

Maquinaria

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.
O.M. 23 Mayo 1977.

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS R.D. 2291/1985, 8 Noviembre. B.O.E. 11 Diciembre 1985

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MAQUINAS R.D. 1495/1986. B.O.E. Julio 1986.

Protecciones Personales

CERTIFICACIÓN "CE" DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJADORES.
R.D. 1407/1992, B.O.E. 20 Noviembre 1992 (Directiva 89/686/CEE)

CONVENIOS COLECTIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD
SERVICIO DE JARDINES**

Seguros

Deberá contarse con Seguros de Responsabilidad Civil y de otros Riesgos que cubran tanto los daños causados a terceras personas por accidentes imputables a las mismas o a las personas de las que deben responder, como los daños propios de su actividad como Constructoras.

3.2- PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA ECONÓMICA

Salvo pacto en contrario, una vez al mes, la empresa contratista redactará la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en las actuaciones. La valoración se hará conforme al Plan de Seguridad y de acuerdo con los precios contratados por el Promotor, siendo dicha valoración visada y aprobada por la Dirección Facultativa o la coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras, sin este requisito no podrá ser abonada por el Promotor.

El abono de las certificaciones expuestas anteriormente se hará conforme se estipule en el contrato de las actuaciones.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en principio, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose a su abono tal y como se indica en apartados. En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición al Promotor, por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa o la coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

Granada, 11 de julio de 2011
EL EQUIPO REDACTOR

Fdo.: José Manuel Linares García
Ingeniero Técnico Forestal
Jefe del Servicio de Jardines

Fdo.: Adolfina Muñoz López
Ingeniera Técnica Agrícola