

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES, APARATOS DE ENTRENAMIENTO PARA MAYORES, PISTAS DE PETANCA Y BANCOS DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA

PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA.....	251.720,09 €
IVA18%.....	45.309,62 €
PRESUPUESTO TOTAL.....	297.029,71 €

DICIEMBRE DE 2011

EXPEDIENTE: M-18/11J



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

ÍNDICE

- 1. PLIEGO**
- 2. ANEXO I. INVENTARIO**
 - 2.1. Areas de juegos a mantener**
 - 2.2. Bancos**
 - 2.3. Aparatos de entrenamiento para mayores**
 - 2.4. Pistas de petanca**
- 3. ANEXO II. PRECIOS PARA TRABAJOS DE REPARACIÓN**
- 4. ANEXO III. PLANO DE SITUACIÓN DE LAS ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES**
- 5. ANEXO IV. MODELOS DE FICHAS DE INSPECCIÓN**
- 6. ANEXO V. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**
 - 6.1. Memoria**
 - 6.2. Pliego**



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Se redacta el presente documento siguiendo las instrucciones del Ilmo. Sr. Tte. de Alcalde Delegado del Area de Medio Ambiente, Salud y Mantenimiento Integral de la Ciudad, D. Juan Antonio Mérida Velasco, y de la Dirección General de dicha Area.

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego es la contratación del servicio de mantenimiento preventivo, conservación, y reparación de las áreas de juegos infantiles, aparatos de entrenamiento físico, pitas de petanca y bancos municipales.

2. ÁMBITO TERRITORIAL

Comprenderá, por tanto, los bancos, las áreas de juegos infantiles, los aparatos de entrenamiento y las pistas de petanca que se recogen en el Anexo I, así como las que se instalen durante el periodo de vigencia del contrato

El límite de conservación de cada zona se atenderá a toda la superficie ocupada por las instalaciones y su perímetro, que denominaremos ámbito de uso, incluyendo los equipos, los pavimentos de seguridad sobre los que se asientan, las vallas y la señalización.

Comprenderá así mismo las áreas de juegos infantiles y otros aparatos de los tipos indicados en el apartado 1 que se instalen durante el periodo de vigencia del contrato, de acuerdo con lo estipulado en el apartado 7.

A efectos de este concurso, el adjudicatario será único y deberá cumplir las obligaciones objeto del mismo en la totalidad del término municipal de Granada y no podrá subcontratar los trabajos a realizar sin previo conocimiento y aprobación municipal.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

3. DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración del contrato será de cuatro años, contados a partir de la fecha de la firma del mismo.

Se prorrogará, por necesidades del Servicio, hasta un máximo de seis años.

La puesta en marcha del servicio deberá hacerse por el adjudicatario en un plazo máximo de treinta días desde que se le comunique la adjudicación, debiendo presentar con la oferta un calendario de actuaciones al respecto.

4. NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN

La conservación, reparación e instalación de juegos infantiles y pavimentos deberá cumplir las siguientes normativas:

- **Decreto 127/2001**, de 5 de junio, de la Junta de Andalucía, sobre medidas de seguridad en los parques infantiles.
- **UNE-EN 147103:2001** Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre.
- **UNE-EN 1176-1 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1176-2 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 2: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios para columpios.
- **UNE-EN 1176-3 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 3: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios para toboganes.
- **UNE-EN 1176-4 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 4: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios para tirolinas.
- **UNE-EN 1176-5 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 5: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios para carruseles.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

- **UNE-EN 1176-6 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 6: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios para balancines.
- **UNE-EN 1176-7 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización.
- **UNE-EN 1176-11 2009** Equipamiento de las áreas de juego. Parte 11: Requisitos de Seguridad y Métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales.
- **UNE-EN 1177-2009** Revestimientos de superficies de zonas de juego absorbentes al impacto. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo
- Norma Tecnológica de jardinería y Paisajismo **NTJ 09S**: Areneros en Áreas de Juegos Infantiles.
- Normas urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Granada. 2000.

5. FINALIDAD DEL CONTRATO

La finalidad es mantener todos los elementos que son objeto del contrato en perfecto estado de uso, fundamentalmente la de presentar permanentemente condiciones seguras para los usuarios, en cumplimiento de la normativa vigente sobre seguridad en áreas infantiles así como la que en el transcurso del presente contrato pueda aprobarse como normas técnicas o legislación. Igualmente también se tienen en cuenta otros aspectos, no tan vitales como la seguridad pero de gran importancia, como son la higiene y limpieza de las instalaciones, el conservar el valor lúdico, la estética y funcionalidad de las mismas, su integración en el paisaje urbano y la comodidad de las personas que acompañan a los niños a las áreas de juegos.

Para el caso específico de las áreas de juegos infantiles, para las que existe legislación y normativa técnica muy desarrollada, efectuar la inspección técnica anual de cada elemento integrante de las mismas y del área en su conjunto, que se concretará en certificados de conformidad de cumplimiento de dicha legislación, emitidos por entidad certificadora independiente y reconocida, con una periodicidad anual.

Respecto a las zonas con aparatos de entrenamiento y pistas de petanca, si bien no existe una legislación específica que exija el cumplimiento



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

de unas normas técnicas de fabricación e instalación, se asimilarán para su tratamiento las indicaciones establecidas para las áreas de juego, con el fin de anticiparnos a su posible exigencia con carácter legal.

Se incluye en el contrato el mantenimiento de los bancos, tanto preventivo como de reparación, así como la posibilidad de la instalación integral de éstos en casos puntuales.

6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

La prestación del servicio se efectuará con arreglo a las condiciones que a continuación se estipulan, de las que se derivan los derechos y obligaciones de ambas partes contratantes:

- Gestión de los Inventarios de Areas Infantiles, aparatos de entrenamiento, pistas de petanca y bancos, según condicionantes mínimos establecidos en este Pliego y bajo la supervisión del Servicio de Jardines. Los inventarios contenidos en el Anexo I serán completados por el adjudicatario antes de transcurrido un mes de la firma del contrato.
- Ejecutar las labores de inspección periódica del estado de los distintos elementos que componen las áreas, con las frecuencias y características que especifiquen en la oferta y que en todo caso deben igualar como mínimo las descritas en las normas antes indicadas y en el presente pliego. Se incluye un modelo de parte de inspección ocular de las áreas de juegos, a rellenar cada quince días y uno de inspección funcional de cada equipo, a remitir cada dos meses. Se acordará al inicio del contrato otro modelo de inspección para los bancos y restantes elementos objeto del mismo.
- Conservación preventiva del conjunto de las áreas infantiles, aparatos de entrenamiento, pistas de petanca y bancos objeto del concurso según las instrucciones del presente pliego.
- Operaciones de reparación y mantenimiento de los elementos que componen las áreas, in situ o en taller, atendiendo las órdenes de



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

trabajo y a los plazos reseñados en este Pliego, así como las comunicaciones de la D.F.

- Transporte y almacenaje de elementos y componentes de las instalaciones objeto del contrato.
- Fijación o retirada de elementos anclados con o sin obra de fábrica.
- Sustitución de partes o conjuntos completos de elementos para asegurar la continuidad del servicio de los elementos instalados.
- Disponer del personal necesario tanto en número como en capacidad profesional y cuantía mínima reseñada para la adecuada realización del servicio.
- Disponibilidad de vehículos y equipos en las cuantías mínimas y características que se reseñarán para satisfacer las exigencias del Pliego.
- Disponibilidad de almacenes, talleres y materiales y repuestos necesarios en cuantías mínimas señaladas, para asegurar el racional desempeño del servicio.
- Administración del servicio.
- Facilitar presupuestos de sustitución, modificación y conservación de los elementos que en el futuro se precise y que no se encuentren incluidos en este Pliego.
- Entregar parte semanal de trabajos y actuaciones realizadas a la D.F. en el formato que esta defina.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

2. INVENTARIO DE ELEMENTOS. DATOS DE PARTIDA, AMPLIACIÓN DE ESTOS Y SEGUIMIENTO

7.A. Areas de Juegos

En el Anexo I del presente Pliego se facilita al contratista relación de la totalidad de las áreas de juegos infantiles existentes en Granada, y a cargo del Ayuntamiento, a la fecha de cerrar la redacción del presente Pliego.

Esta relación consta de denominación del área y ubicación, debiendo el adjudicatario completarlo con datos de elementos de juego que componen la misma, denominación, descripción, modelo y fabricante si se conoce, y elementos complementarios y auxiliares tales como superficie de absorción de impactos y medición de la misma, cerramiento, etc. Se aportarán planos de cada área de juegos que incluyan sus límites y superficies de distribución de cada elemento que la componen.

El contratista adjudicatario del servicio, asume como primera obligación la comprobación de dicho inventario y la ampliación del mismo con los datos que le sean solicitados previamente por los servicios municipales, y la entrega al Servicio de Jardines de dicho inventario general una vez rectificado, así como a su permanente puesta al día durante el tiempo que dure el contrato.

Será obligación del contratista identificar y clasificar la totalidad de los elementos que componen las áreas instaladas al hacerse cargo del servicio, debiendo entregar el inventario al Servicio de Jardines antes de haber transcurrido un mes de hacerse cargo del servicio, previa informatización del mismo. Igualmente lo hará con las áreas que se reciban en el transcurso del contrato, que deberán estar inventariadas a este nivel de detalle antes de pasar un mes desde su recepción.

El formato del inventario contendrá fichas gestionables de todos y cada uno de los elementos instalados, describiendo los mismos, y con capacidad de campos accesibles suficientes para ir recogiendo todos los datos de control y operaciones de mantenimiento preventivo, conservación o sustitución del elemento a lo largo de un mínimo de cinco años a partir de su instalación.

Los licitadores al presentar sus ofertas deberán, a fin de poder evaluar la forma de realizar y gestionar el inventario, entregar con las mismas un



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

inventario tipo modificado de las áreas del Sector VIII – Centro, a título de ejemplo, totalmente operativo y accesible, si bien podrá estar limitado su uso a dos meses.

Para las áreas instaladas compuestas por elementos de fabricante conocido, el contratista adjudicatario del servicio deberá entregar a la D.F. las tarifas oficiales de precios vigentes de las piezas de los juegos antes de haber transcurrido un mes de hacerse cargo del mismo. Con dichas tarifas se registrarán las reparaciones de mantenimiento correctivo necesarias.

7.B. Aparatos de entrenamiento

Las condiciones indicadas en el apartado 7.A son aplicables al inventario inicial de zonas con aparatos de entrenamiento.

El inventario inicial incluido en el Anexo I será completado antes de transcurrir un mes desde la fecha en que se comuniquen la adjudicación, añadiendo por cada zona donde está instalado un grupo de aparatos datos sobre el tipo de aparatos que la integran (materiales de que están fabricados, ejercicios físicos que facilitan), casa fabricante de los mismos y denominación de los distintos modelos, fecha estimada de instalación y estado de cada elemento, incluyendo presupuesto para su puesta al día en caso necesario.

7.C. Pistas de petanca

El inventario facilitado en el Anexo I, que es una relación de ubicaciones de las distintas zonas con pistas de petanca, será completado antes de transcurrir un mes desde la fecha de aviso de adjudicación, con datos sobre el número de pistas existentes en cada zona, superficie de éstas, tipo de materiales que las componen, características del entorno de la ubicación, elementos urbanos anexos y estado de las mismas incluyendo presupuesto para su puesta al día en caso de que esto sea necesario.

7.D. Bancos

De igual forma, las condiciones anteriores son aplicables al inventario inicial de bancos que se adjunta en el presente pliego.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Dicho inventario inicial será completado antes de transcurrido un mes desde la fecha en que sea comunicada la adjudicación añadiendo datos de modelo de banco a que se hace referencia, casa fabricante, fecha estimada de colocación en la vía pública y estado actual del elemento. En caso de que se requiera efectuar trabajos de reparación con cargo a las partidas de valoración, se incluirá presupuesto de los mismos.

Este inventario será informatizado mediante programa equivalente al antes indicado para las áreas de juegos.

En general, transcurrido un año desde el inicio del contrato se deberá tener suficiente conocimiento sobre las incidencias, duración de las actuaciones de limpieza y frecuencia de las reparaciones que se han venido efectuando en cada una de las áreas de juegos y demás elementos objeto del contrato. A partir de ese momento, de acuerdo con las circunstancias de cada caso, los inventarios se ampliarán y posteriormente se actualizarán cada anualidad, con datos de CALIFICACIÓN de las áreas de juegos, zonas con aparatos de entrenamiento y zonas con bancos. Se acordará con la D.F. el desarrollo de dichos datos de calificación, aunque esta atenderá fundamentalmente a dos aspectos:

- A la duración de las condiciones normales de limpieza de la instalación, aspecto relacionado con el grado de civismo de sus usuarios.
- A la intensidad y frecuencia de su deterioro o destrucción de elementos o partes de éstos, lo que se relaciona con el grado de vandalismo que padece la zona donde se ubican.

8. TRABAJOS A EFECTUAR DE ACUERDO CON EL OBJETO DEL CONTRATO

8.1. Trabajos de mantenimiento

La cuantía percibida mediante el canon de conservación incluye el coste del personal, los vehículos, la maquinaria y el material a cargo del canon definidos en el pliego. El Servicio a prestar con estos medios contempla los siguientes trabajos:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

- 8.1.1.** Inspección general y mantenimiento preventivo o de rutina de áreas de juegos y aparatos de entrenamiento.
- a)** Inspección preventiva ocular quincenal, según itinerarios y programación presentada por el adjudicatario y aprobada por la D.F. Incluiría la retirada de objetos extraños del área de juegos o del entorno de la instalación. Se identificarán los riesgos evidentes que puedan derivarse de actos vandálicos, por utilización o por condiciones meteorológicas.
 - b)** Limpieza quincenal de toda el área, incluyendo:
 - Limpieza de cada elemento.
 - Limpieza de vallas y cartelería.
 - Baldeo de la superficie amortiguadora, ya sea sintética o de áridos, en las áreas de juegos.
 - Recogida de áridos expulsados al entorno de los areneros y restablecimiento del nivel de éstos.
 - c)** Inspección funcional trimestral donde se incluirán todos los trabajos necesarios para mantener la seguridad de los elementos de juegos y aparatos de entrenamiento. Se comprobará el funcionamiento y la estabilidad de los elementos, y se detectarán posibles muestras de desgaste:
 - Ajuste de las piezas de unión (incluye tornillería, escuadras y otras pequeñas piezas con cargo al adjudicatario).
 - Reparación de cadenas de columpios.
 - Lubricación y sustitución de cojinetes.
 - Sustitución de piezas defectuosas o desgastadas.
 - Ajuste de tornillería de bancos y revisión de anclajes.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

- d)** Cualquier otro tipo de incidente que, no estando incluido en esta relación tuviera carácter reiterativo y pueda considerarse como mantenimiento de rutina
 - e)** En general, atención diaria a las posibles peticiones de retirada de elementos de juego o entrenamiento o bancos afectados por actos vandálicos, con especial prioridad a los que por su situación presenten peligro para los usuarios
- 8.1.2.** Mantenimiento de las superficies de absorción de impacto de las áreas de juegos infantiles.
- a)** Rasanteo por rastrillado y limpieza quincenal.
 - b)** Aireado, esponjamiento y desinfección de áridos cada tres meses, con la excepción de que pueda ser aplazado en aquellos casos en que la D.F. estime que no es necesario.
 - c)** Sustitución y aportación de áridos cuando así lo indiquen los ensayos de adecuación a Normativa efectuados durante las pruebas para certificación.
 - d)** Mantenimiento correctivo de suelos sintéticos, con reposición de piezas dañadas, cada seis meses.
 - e)** Sustitución de suelos sintéticos caducos cuando así lo indiquen las mediciones efectuadas en los procedimientos de certificación
 - f)** Limpieza de superficies sintéticas mediante máquina de chorro de agua caliente a presión.
- 8.1.3.** Revisión anual de estructuras y cimentaciones. en el caso de las áreas de juegos se comprobará además, mediante los ensayos correspondientes, el estado de adecuación de los suelos de absorción de impactos en cuanto a los requisitos exigidos por la Normativa, emitiéndose Certificado de viabilidad de cada área por empresa especializada independiente.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

El Area de Mantenimiento asumirá el coste de piezas de reposición de coste mayor de 60 € (salvo pequeñas piezas como tornillería y tapones, que son a cargo del adjudicatario) siendo fijo el coste mensual del resto de trabajos: mano de obra en reparaciones, revisiones, inspecciones, limpiezas, eliminación de pintadas, vehículos, materiales para la limpieza y eliminación de pintadas.

8.1.4. Renovación de pintura y tratamiento de superficies, pintado de bancos.

Se realizará la pintura de todos los aparatos de juegos infantiles y de entrenamiento de mayores como mínimo una vez al año. Será responsabilidad del adjudicatario buscar los mecanismos de inspección para evitar que se prolonguen en el tiempo las situaciones de deterioro y actuará a requerimiento de la D.F. en casos en que sea necesario por actos vandálicos, desgaste, etc. En todo caso, se tendrán en cuenta las siguientes particularidades:

- a)** Tras las reparaciones de desperfectos se renovará la pintura de la pieza o elemento afectado seguidamente, de forma inmediata, no debiendo presentar falta de pintura o tratamiento de superficie ningún aparato o juego instalado
- b)** Los juegos deberán estar correctamente pintados según los modelos originales. Cualquier cambio deberá estar autorizado por la D.F.
- c)** Para la realización de estos trabajos se señalará debidamente el área y no se retirará hasta que esté completamente seco.

Las maderas y partes metálicas de los bancos se pintarán anualmente. Al mes de la firma del contrato, el adjudicatario remitirá plan anual de pintado de bancos, que salvo orden contraria de la D.F. mantendrá la secuencia de pintado puesta en el primer plan remitido.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

8.1.5. Mantenimiento correctivo.

Cualquier defecto que ponga en peligro la integridad física de los usuarios se corregirá de forma inmediata. Si esto no fuese posible, así como durante la ejecución de las operaciones de reparación, se balizará para impedir la utilización del juego, o bien será retirado.

La reparación de los juegos se realizará con las piezas originales del fabricante, necesarias para que siempre estén al 100 % de su funcionamiento. No se realizarán modificaciones de una parte del elemento o de la estructura que puedan alterar la seguridad intrínseca de éstos sin consultar previamente al fabricante o persona competente.

De manera general, el mantenimiento correctivo se realizará:

- a)** En cualquier desperfecto dentro del área de juegos.
- b)** Se reparará sea cual sea la causa originadora del problema.
- c)** Se sustituirá cualquier elemento total o parcialmente irreparable por otro de las mismas características, de conformidad con la Dirección facultativa.
- d)** El deterioro podrá estar producido por el mal uso, defecto de fabricación, vandalismo o robo.

En general para los trabajos por canon:

- La organización del Servicio habrá de ser rotativa de acuerdo con las frecuencias marcadas en el pliego, con mas previsiones de ruta a definir por el adjudicatario, previa aprobación por la Dirección Facultativa.
- Cualquier ruta podrá ser modificada por los avisos de intervención que pueda ordenar la Dirección Facultativa, que será de obligado cumplimiento en un término máximo de 24 horas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

- Los trabajos se organizarán de forma que cada tipo de instalaciones tenga un programa de trabajos por canon independiente, como específica será también la información y resúmenes de trabajo que se facilite a la D.F.

8.1.6. Pistas de Petanca

Los trabajos de mantenimiento en pistas de petanca consistirán en:

- Limpieza de pistas.
- Reparación de elementos delimitantes.
- Eliminación de la vegetación invasora.
- Recebado del material granular.

Se establece una periodicidad mínima mensual para estos trabajos. El contratista establecerá los partes o registros pertinentes para el control de estos trabajos

8.2. Trabajos de reparación

Bajo éstos se contemplan tanto el suministro de piezas y elementos necesitados para el mantenimiento correctivo y que no están incluidos en los materiales a cargo del mantenimiento como las renovaciones del material objeto del contrato, así como los gastos derivados de las certificaciones anuales de las áreas de juego.

El Adjudicatario tendrá la obligación de efectuar todos los arreglos de obra civil y reparaciones que sean necesarias para el buen funcionamiento de las áreas infantiles y los aparatos de entrenamiento, así como los destinados a mantener los bancos en perfecto estado de utilización, y las pistas de petanca operativas.

Para ello deberá presentar mensualmente a la D.F. una relación de todos aquellos desperfectos producidos y que no estén incluidos en el



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

mantenimiento. Esta relación irá acompañada con los trabajos a realizar y su valoración.

La reparación de los juegos se realizará siempre con piezas originales del fabricante. Para su valoración y abono el adjudicatario indicará en su oferta el precio de cada una de éstos, basados en la tarifa oficial de todos y cada uno de los fabricantes que han instalado juegos en el municipio de Granada. La citada tarifa oficial será entregada a la D.F. dentro del mes siguiente a la firma del contrato, según se establece en el artículo 5 de este pliego.

La obra civil se valorará aplicando los precios de las unidades de obra establecidos en el Anexo II. En dicho Anexo se reflejan las unidades de obra que estimamos serán las más utilizadas en estos trabajos. Cuando la obra civil ejecutada incluya otras unidades de obra se aplicarán las descritas en los CUADROS DE PRECIOS aprobados para trabajos de conservación en el Area de Mantenimiento.

Si durante el período de vigencia del contrato se considerara conveniente introducir algún precio nuevo de interés general no existente, se confeccionará el correspondiente precio contradictorio de conformidad con el adjudicatario y que una vez aprobado por el Ayuntamiento, será de aplicación inmediata, siendo facultad de la D.F. la elección de los materiales y sus fabricantes.

Se podrá ordenar la renovación total o parcial de un aparato, elemento de juego o banco por deterioro o por incumplimiento de normativa, así como la adecuación, reforma o modificación de las superficies de las áreas de juego y pistas de petanca. Estos trabajos se acometerán como una obra íntegra, a efectuar con mano de obra diferente a la del mantenimiento, o como suministros a poner en obra por el personal del mantenimiento, de acuerdo con lo que la D.F. evalúe en cada caso considerando las circunstancias y disponibilidad de personal en trabajos por canon.

Para la instalación de nuevos juegos, aparatos y bancos se aplicarán los precios de mano de obra y de materiales incluidos en el Anexo II. El contratista deberá incluir en su oferta un listado de precios actualizado de los elementos que se mencionan en el Anexo I del inventario tanto si es fabricante directo de los mismos como si es representante o instalador de una casa.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

El Adjudicatario quedará obligado al suministro e instalación de los juegos que la D.F: estime conveniente y en los lugares que el Servicio de Jardines designe, dentro del presupuesto citado.

8.3. Plazos de respuesta

- Balizamiento en caso de peligro, inmediato.
- Reposición de cualquier pieza, 72 horas, previa señalización y eliminación del riesgo.
- Reposición de una parte importante de un aparato o de este completo, 20 días.
- En el caso de los bancos afectados por vandalismo se eliminarán, de forma inmediata, las unidades o partes de éstas que presenten una situación de peligro. La reposición de una parte se hará antes de 48 horas y del banco completo antes de transcurrir una semana, previa orden de la D.F.

9. CONTROL DE CALIDAD

El Ayuntamiento, a través de los servicios técnicos del Servicio de Jardines, se reserva el derecho a rechazar aquellos elementos o componentes de los mismos, que no cumplan las especificaciones del fabricante original, o en su defecto la normativa vigente en materia de seguridad en el caso de las áreas de juegos infantiles. Así mismo, podrá ordenar los análisis y ensayos de control de calidad que se entiendan necesarios para garantizar la misma a los elementos o componentes suministrados, efectuados en laboratorios especializados. El importe de estos ensayos correrá a cargo del adjudicatario, hasta un importe máximo de un 1% del presupuesto del contrato durante la duración del mismo.

El contratista estará obligado a sustituir de forma inmediata y sin cargo los elementos o componentes que no cumplan las especificaciones o no



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

superen los ensayos antedichos, con independencia del régimen sancionador establecido.

Cada modelo de elemento que se suministre e instale estará específicamente certificado en cuanto a cumplimiento de dicha normativa, debiendo aportarse dicho certificado previamente. Serán certificaciones internacionales, otorgadas por institutos de reconocido prestigio, que avalen la calidad de los materiales componentes así como su construcción según la normativa exigida. No será válida la aportación de certificados de carácter general, debiendo ser los originales o fotocopias compulsadas o legitimadas.

Por otra parte, el contratista está obligado a presentar anualmente documento oficial de entidad certificadora que atestigüe que el mantenimiento individualizado y el estado de cada área se ajusta a las Normativas citadas en el artículo 4 de este Pliego.

10. PROTECCIÓN MEDIO – AMBIENTAL

Es interés primordial del Ayuntamiento que este contrato destaque por la protección medioambiental y evitar en lo posible ocasionar molestias al ciudadano, dado que los trabajos y actuaciones se realizarán en todo caso en la vía pública y en parques y jardines.

Por ello, y con independencia de la eliminación de residuos que se indica en el apartado siguiente, la totalidad de los materiales empleados en el mantenimiento y reparaciones, deberán ajustarse a la norma ISO-14001, incluyendo productos de limpieza, pinturas, disolventes y tratamiento de maderas.

Así mismo, tanto los equipos empleados como las labores realizadas, deberán cumplir escrupulosamente la normativa sobre contaminación acústica vigente.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

11. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos resultantes de la realización de los trabajos, así como embalajes, envases vacíos, etc., serán retirados por el contratista, sin que se permita la permanencia de los mismos en el lugar de las obras, salvo casos expresamente especificados en el Pliego.

Cuando el volumen de los residuos resultante, supere la capacidad de los sacos o contenedores de utilización normal, los servicios técnicos podrán autorizar la permanencia de aquellos por un plazo máximo e improrrogable de 24 horas.

En ningún caso se permitirá la permanencia de residuos los fines de semana o festivos.

12. PROTECCIÓN, SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS TRABAJOS

Al tratarse de trabajos a realizar en la vía pública o parques y jardines se considera de especial importancia, las condiciones de seguridad a adoptar diariamente los mismos, que permitan garantizar al máximo la eliminación de riesgos para usuarios, acompañantes, así como de los propios trabajadores.

La zona de trabajo deberá acotarse por medio de cintas en los trabajos de corta duración y vallas de obra en los restantes, y señalizarse adecuadamente según prescriben las ordenanzas en vigor para trabajos en la vía pública, y la legislación sobre Seguridad y Salud Laboral.

En caso de tener que ocupar temporalmente la zona de calzada, aunque lo sea por corto espacio de tiempo, será imprescindible la adopción de las medidas prescritas en la Ley y Reglamentos de Seguridad Vial.

A efectos informativos, en las actuaciones de mas de 24 horas, se colocará por el contratista un cartel informativo con una breve descripción de los trabajos y la duración estimada de los mismos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

13. PLAN DE RIESGOS LABORALES

Aparte del Plan de Seguridad y Salud que el contratista adjudicatario deberá elaborar en base al Estudio de Seguridad y Salud anexo al presente pliego, todo concursante deberá elaborar y presentar con su propuesta la evaluación de riesgos de todas las actividades que, de acuerdo con la misma vaya a realizar.

Con base a esta evaluación de riesgos, redactará un documento informativo para los trabajadores, en el que describa los riesgos a que están expuestos, y las medidas preventivas que deben llevar a cabo para reducirlos o eliminarlos.

Por otra parte, se acreditará la existencia de técnicos expertos en prevención de riesgos laborales en la empresa para cuando la situación lo requiera.

14. INSTALACIONES ACTUALES Y NUEVAS INSTALACIONES

A. ÁREAS DE JUEGO

En la actualidad hay inventariadas por el Servicio de Jardines 83 áreas de juegos infantiles de cuyo mantenimiento es responsable el Ayuntamiento de Granada, independientemente de que por los Departamentos Municipales de Obras se estén ejecutando otras. Los emplazamientos de las mismas se indican en el Anexo I. dichas áreas cumplen con la normativa que regula su instalación, uso y mantenimiento, siendo éste el correcto de acuerdo con la misma, y encontrándose esta situación adecuadamente certificada por empresa independiente. No obstante existen las excepciones de:

- Dos áreas tienen pendiente la renovación de su suelo de absorción de impactos, por caducidad de sus condiciones de aptitud iniciales.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

- Y otras dos áreas presentan graves destrozos por actos vandálicos reiterados, estando en fase de decisión si se opta por repararlas otra vez o por clausurarlas.

B. INSTALACIONES DE APARATOS DE ENTRENAMIENTO PARA MAYORES.

Actualmente existen en el Municipio de Granada 42 zonas con instalaciones de aparatos de entrenamiento para adultos, que presentan una media de diez elementos por zona. Los emplazamientos de las mismas se indican en el Anexo I. Todos los aparatos instalados se encuentran en perfecto estado para su uso en condiciones de seguridad e higiene. Se tiene previsto que se reciban en los próximos meses otras cinco instalaciones nuevas.

C. PISTAS DE PETANCA

A la fecha de redacción del presente Pliego el Municipio de Granada cuenta con 24 zonas con pistas de petanca, las cuales incluyen de dos a cuatro pistas. Los emplazamientos de las mismas se indican en el Anexo I. Todas las pistas se encuentran aptas para usar.

D. BANCOS

A la fecha de redacción del presente Pliego están a cargo del Servicio de Jardines 5.224 bancos públicos. Tras el estudio y ampliación del inventario a remitir por el adjudicatario se clasificarán éstos según su estado y antigüedad con objeto de distinguirlos en cuanto a trabajos de mantenimiento o de renovación.

Durante la duración de este contrato, está también previsto que el Ayuntamiento, bien directamente o por recepción de instalaciones efectuadas por terceros vaya incorporando nuevas unidades correspondientes a nuevas urbanizaciones, etc., así como nuevas calles y zonas con bancos. Dado que éstas necesariamente deberán estar ajustadas a normativa en las características de sus elementos y su instalación, se irán entregando paulatinamente al contratista para su inmediata inclusión entre el conjunto de instalaciones a conservar.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

El contratista tendrá la obligación de asumir la incorporación de nuevas instalaciones siempre que éstas no superen el número entero superior al 5 % del número de áreas de juegos y unidades de bancos recogidas en el inventario de este pliego, sin variación del canon anual, asumiéndose por el Area de Mantenimiento la pequeña disminución del nivel del servicio que esto pueda suponer. Será la D.F. la que indique qué prestaciones y periodicidades de trabajos se rebajarán en cada caso.

En caso de que el incremento supere el 5 % citado, se iniciará el expediente de ampliación del importe del canon, con efectos desde el momento en que se supere el porcentaje citado.

La retirada de instalaciones supondrá la anulación del coste de su mantenimiento y el importe del mismo durante el resto del contrato revertirá en la partida dedicada a los trabajos por valoración. En su caso la D.F. podrá proponer no variar el importe del mantenimiento a cambio de incrementar el nivel de servicio prestado.

El contratista acepta las instalaciones actuales y las unidades de bancos en las condiciones que presentan y prestará el servicio correspondiente de acuerdo con las condiciones del Pliego, obligándose al cumplimiento de las obligaciones antedichas.

Igualmente y durante la vigencia de este contrato, el contratista deberá prestar los servicios correspondientes a los nuevos elementos que instale o reciba de terceros el Ayuntamiento.

15. HORARIOS DE TRABAJO

A fin de optimizar los recursos y lograr una reducción de costos, el horario para realización de los trabajos y la distribución de la asignación de los mismos será potestativo del contratista, previa comunicación al Ayuntamiento de cualquier alteración en las propuestas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

No obstante, el responsable o técnicos que tengan asignado el cometido de interlocutores con los técnicos municipales, deberán permanecer disponibles en función de las jornadas del Servicio de Jardines.

En cualquier caso existirá un teléfono veinticuatro horas, para casos de avisos de urgencia, así como la disponibilidad de un servicio de urgencia todos los días del año.

16. EMERGENCIAS

Los licitadores deberán presentar un protocolo de actuación para casos de urgencia o situaciones de posible riesgo, describiendo explícitamente las actuaciones previstas en función del tipo de situación.

Si como consecuencia de emergencias en las instalaciones, etc., el contratista estimase que no pueda realizar el servicio en las condiciones establecidas en el Pliego, estará obligado a dar cuenta de ello en forma inmediata al Ayuntamiento, para que éste procure tomar las medidas convenientes a fin de evitar o reducir los perjuicios que ello causaría.

17. PERFIL DEL LICITADOR

Al objeto de adjudicar el servicio a un contratista idóneo, con las garantías económicas y técnicas para el adecuado cumplimiento de las obligaciones que dimanen de este Pliego, el licitador deberá satisfacer las siguientes condiciones mínimas, las cuales serán justificadas en su oferta a entera satisfacción del Órgano de Contratación:

- Certificación de contratista de las administraciones Públicas que habrá de tener en el Registro Oficial de Empresas Clasificadas con la siguiente clasificación:

GRUPO : O (Servicios de conservación y mantenimiento de bienes inmuebles).

SUBGRUPO: 5 (Conservación y mantenimiento de mobiliario urbano)



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

CATEGORÍA: B (Anualidad media comprendida entre 150.000 € y 300.000 €)

1. Contar con personal capaz de realizar los cometidos específicos del Pliego, aportando currículum del Delegado, Técnicos y Encargado.
2. Disponer de la necesaria capacidad económica y financiera para el desempeño del servicio.
3. Estar en posesión de las acreditaciones ISO-9001, ISO-14001, OHSAS u Certificado de Empresa Mantenedora de Juegos Infantiles conforme a la norma UNE-EN1176-7 manteniendo el adjudicatario su actualización a lo largo de la duración del contrato. En caso de renovación de Areas de Juegos estas acreditaciones se exigirán para cada elemento que se instale.

18. CONDICIONES DE LAS OFERTAS

El adjudicatario está obligado a mantener en perfecto estado de uso los materiales, medios mecánicos y humanos que resulten necesarios para la realización de los fines objeto de este contrato.

La descripción total de los medios será determinada por el propio contratista en su oferta y que como mínimo, deberá estar sujeta a las especificaciones que figuran a continuación para cada uno de los apartados.

a) Oficinas Generales:

El adjudicatario está obligado a mantener en el Municipio de Granada una oficina central con superficie y dotación adecuadas al mantenimiento administrativo de los fines de este contrato.

Dispondrá de medios informáticos y de comunicaciones adecuadas, y estará en permanente comunicación con el departamento municipal que gestiona el contrato.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Dispondrá de personal humano suficiente para la total realización de los trabajos encomendados en el menor plazo posible.

b) Almacén general y acopio de elementos:

El adjudicatario deberá de mantener en propiedad o en régimen de alquiler, un almacén.

El almacén estará convenientemente dotado de materiales y herramientas, para poder hacer frente a cualquier eventualidad que pudiera surgir en todo momento.

Los servicios técnicos municipales, podrán realizar cuantas visitas de inspección consideren convenientes para la comprobación de existencia de los elementos mencionados.

c) Medios materiales, vehículos y herramientas:

El contratista dispondrá de los siguientes medios móviles mínimos, pintados y rotulados exteriormente según los criterios que fije el Ayuntamiento, que deberán estar en todo momento y a lo largo de la duración del Contrato en buenas condiciones tanto operativas como estéticas y de limpieza, que habrá de ser preferentemente nuevos o tener como máximo tres años:

1 furgón cerrado de características medias de capacidad y potencia, destinado a los trabajos de conservación.

1 vehículo de trabajo, destinado a los trabajos de conservación

1 vehículo tipo turismo para inspecciones y seguimiento del inventario.

El adjudicatario está obligado a observar las Ordenanzas Municipales en vigor tanto en relación con la circulación de vehículos por la vía pública como dentro de las áreas en las que se encuentran los elementos objetos del contrato.

Condiciones mínimas de los equipos de trabajo:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Equipos ligeros.- Cada uno de éstos deberá llevar permanentemente los útiles y herramientas necesarias para el cumplimiento de su misión, considerándose imprescindibles las siguientes, con independencia de la dotación de personal de un oficial conductor y un ayudante:

- Escalera telescópica.
- Banco de trabajo portátil.
- Generador eléctrico insonorizado de 5 KVA mínimo.
- Teléfono móvil.
- Grupo de soldadura eléctrica.
- Taladradora portátil.
- Fijadora y radial.
- Equipo autónomo de agua a presión de 5 kgr. y depósito.
- Equipo de pintura.
- Botiquín.

La empresa adjudicataria dispondrá de los medios materiales suficientes para resolver cualquier tipo de problema técnico que se pueda plantear, y para ejecutar con eficacia y garantía de calidad todos los servicios objeto del presente contrato:

El pequeño material necesario correrá por cuenta de la empresa adjudicataria (tornillos, tuercas, bulones, pintura, brochas, etc.).

d) Personal:

El contratista dispondrá del personal necesario para satisfacer adecuadamente las exigencias del Pliego, y abonará sus retribuciones, pagas extraordinarias, incentivos, seguros sociales, etc., los cuales cumplirán, en todo caso, lo dispuesto en la legislación vigente y los convenios locales y provinciales que les afecten.

Deberá contar como mínimo con el personal previsto en el organigrama del servicio, tal como se especifica posteriormente, el cual se ajustará en todo momento a las exigencias contractuales derivadas de lo dispuesto en el pliego, lo especificado en su oferta y las instrucciones que, por escrito, reciba del Ayuntamiento.

El personal mínimo a ofertar en el concurso será el siguiente:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Con carácter general:

- Un Técnico titulado (preferentemente aparejador o Ingeniero Técnico de Obras Públicas, aunque podrá ser de otras especialidades o categoría superior si demuestra la experiencia que se exige) como responsable del contrato y representante de la empresa. su dedicación será proporcional al trabajo desplegado por los operarios y en todo caso la necesaria para el correcto funcionamiento del Servicio. Tendrá una experiencia profesional demostrable de al menos tres años en un puesto similar.
- Personal administrativo especialista en informática. Su dedicación será la suficiente para llevar al día el cumplimiento de lo establecido en los anteriores apartados en cuanto a control informatizado de los trabajos de inspección y mantenimiento que se contratan, por lo que aportará experiencia demostrable en puesto similar.

Para trabajos de mantenimiento

- Dos Oficiales Primera Conductores, que dedicarán toda la jornada. Para el caso específico de instalación de nuevas áreas de juegos se exigirá que, al menos uno de estos Oficiales Primera sea un Instalador de Juegos Infantiles titulado u homologado para desarrollar esta actividad, debiéndose acreditar este extremo antes de la realización de los trabajos. El adjudicatario puede optar por ejecutar las instalaciones por instaladores propios de cada casa fabricante, en los trabajos por valoración con mano de obra ajena al canon de conservación. Uno de estos Oficiales será el encargado, que actuará como Jefe de Equipo.
- Tres Operarios Especialistas, que se dedicarán a tiempo total a la actividad contratada. Este personal deberá conocer perfectamente el tipo de trabajo objeto de contrato y actuar eficientemente en cada una de las funciones de inspección, mantenimiento y reparación.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Para trabajos de reparación:

- El personal necesario en función de las necesidades.

- e) Entidad Certificadora que efectúe las comprobaciones y mediciones y que emita el certificado anual de conformidad.

El personal operario indicado tiene carácter de mínimo exigido, estando obligado el Contratista a adecuar la plantilla a las necesidades reales derivadas del trabajo.

En cualquier caso, el personal operario será proporcional al de partida de mantenimiento.

El Ayuntamiento tendrá derecho y podrá imponer al Contratista que separe del servicio o sancione a cualquier empleado de la contrata adscrito al servicio de conservación y entretenimiento que diera motivo de ello.

El Delegado o el Técnico de la Empresa, representará a ésta ante el Ayuntamiento. Asistirá, sin excusa, a las reuniones a las que se le cite para tratar asuntos relativos al Servicio, siempre que su convocatoria se haya realizado con veinticuatro horas de antelación o, en su defecto, delegar en persona con similar poder de decisión.

Estarán dotados de teléfono móvil para comunicación.

Será total responsabilidad del Contratista el ajustar las condiciones de trabajo del personal del servicio de conservación a lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, así como a la legislación y convenios laborales vigentes. Respecto a esto, en el Anexo V se facilitará la relación del personal actualmente adscrito al Servicio mediante contrato de *suministro y conservación de las áreas de juegos infantiles y bancos del Ayuntamiento de Granada* y cláusula de subrogación del convenio Estatal de Jardinería, bajo cuyo ámbito de aplicación se encuentra dicho personal.

Por ello, el Ayuntamiento queda totalmente exento de responsabilidad sobre la relaciones entre el Contratista y su personal.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Todo el personal operario adscrito al servicio deberá llevar una tarjeta de identidad plastificada, que será facilitada por el propio Contratista, en la que se hace constar la filiación, el número correspondiente de la plantilla, la clasificación personal, etc. Dicha tarjeta irá firmada por el jefe del Departamento Municipal correspondiente y por el Delegado del Contratista.

El personal estará obligado a vestir la uniformidad de trabajo que a los efectos decida el Ayuntamiento de Granada.

El Contratista deberá presentar con su oferta un completo Organigrama del servicio, especificando adecuadamente su plantilla e indicando los puestos que serán desempeñados por personal que prestará sus servicios en jornada completa o parcial, y aportando la documentación y justificación de titulaciones que se requiere.

Dado que el Contratista viene obligado a satisfacer en todo caso las especificaciones del Pliego, si con el personal previsto en la plantilla no realiza la prestación con calidad contractual exigida, vendrá obligado a ampliar la misma, sin que ello le permita variar los precios de su oferta.

El Contratista deberá contar con el personal previsto en el Organigrama y plantilla, no admitiéndose que pueda transcurrir mas de quince días durante la vigencia del contrato, sin tener la plantilla del servicio completa.

El Contratista está obligado a informar al Ayuntamiento de las variaciones que experimente su plantilla, antes de transcurridas 72 horas desde que se produzca la modificación, a fin de que se retire o se entregue la documentación del personal especificada anteriormente en dicho plazo, y se refleje la variación habida en el Organigrama existente.

Si el contratista considerase conveniente una modificación del Organigrama a fin de lograr una mejor adecuación a las necesidades del servicio, lo propondrá al Ayuntamiento, debiendo aceptar, en todo caso, la resolución que éste tome.

El personal de la empresa adjudicataria, en ningún supuesto podrá considerarse con relación laboral contractual o de naturaleza alguna respecto al Ayuntamiento de Granada, debiendo dicha empresa tener debidamente



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

informado a su personal de dicho extremo, haciendo constar en los contratos de personal que realice con posterioridad a la adjudicación esta circunstancia.

19. ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO

El Contratista será responsable de la administración del servicio, limitándose el Servicio de Jardines a disponer de la estructura técnica de supervisión y control para establecer los planes, coordinar los trabajos, controlar las realizaciones y, en general, verificar y asegurar que la prestación está en condiciones de satisfacer sus exigencias.

20. RESPONSABILIDADES GENERALES

El Contratista será responsable de los equipos, maquinaria y de las instalaciones, así como del control y funcionamiento de las mismas, de la conservación de todos y cada uno de los componentes, de la calidad de los materiales utilizados y de los montajes efectuados en las modificaciones, mejoras, reemplazamientos y suministros que efectúa, mientras está en vigor el presente Pliego.

Si se produjeran sustracciones de los materiales de las instalaciones, el contratista dará cuenta de ello inmediatamente después al Ayuntamiento de Granada, proporcionando datos exactos de lo sustraído y aportando valoración para la reparación que se requiera. en el caso de las áreas de juegos también se informará de las consecuencias que supone para la seguridad de uso de éstas las situaciones anómalas generadas.

21. RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON ACCIDENTES, DAÑOS O INCONVENIENTES CAUSADOS POR LAS INSTALACIONES O REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Contratista será responsable de los accidentes o daños de cualquier naturaleza causados por el transporte, así como de los posibles perjuicios



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

causados a terceros, excepto aquellos ocasionados por órdenes municipales directas comunicadas por escrito.

22. RESPONSABILIDAD RESPECTO AL MUNICIPIO

El Contratista será asimismo, responsable del cumplimiento de las disposiciones incluidas en las Ordenanzas que afecten a los trabajos a realizar.

23. SEGURO

El adjudicatario estará obligado a suscribir una póliza de seguros a todo riesgo y sin franquicia, por importe mínimo equivalente a la anualidad presupuestada contratada y por una duración que cubra el periodo de vigencia del contrato.

La mencionada póliza cubrirá los daños de las propias reparaciones efectuadas, así como los posibles daños a personas o cosas que pudieran producirse con ocasión de la ejecución de los trabajos contratados y los que pudieran derivar por anomalías o insuficiencias en la inspección y mantenimiento rutinario de las áreas de juegos, en la que se extenderá la condición de asegurado al Ayuntamiento de Granada, así como a sus representantes, funcionarios y agentes intervinientes en los trabajos.

El Contratista presentará en el Servicio de Jardines las correspondientes pólizas dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que reciba notificación de la adjudicación del servicio.

Así mismo, contará con seguro de robo e incendio por el valor de los materiales y elementos de juegos infantiles municipales que tenga en depósito en los almacenes para atender las instalaciones.

Todos los gastos correspondientes a estas pólizas, serán por cuenta del adjudicatario.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

24. CONDICIONES ECONÓMICAS

A. Presupuesto:

El presupuesto destinado a este contrato del Servicio de conservación de áreas de juegos infantiles, aparatos de entrenamiento, pistas de petanca y bancos para el primer año de duración del mismo asciende a la cantidad de 300.000 €, I.V.A. incluido. Su desglose es el siguiente:

1.- TRABAJOS DE MANTENIMIENTO:	
Mano de Obra	125.000,00
Vehículos y maquinaria	14.000,00
Total mantenimiento	139.000,00
2.- TRABAJOS DE REPARACIÓN:	
Imprevistos	28.571,41
Suministro de materiales	18.000,00
Total reparación	46.571,41
3.- CERTIFICACIÓN DE ÁREAS:	
Certificación de áreas	20.000,00
Total certificación de áreas	20.000,00
Suma ejecución material	205.571,41
Presupuesto de Seguridad y Salud (2% s/209.766,74)	4.195,33
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	209.766,74
Gastos Generales y Beneficio Industrial (20% s/209.766,74)	41.953,35
Suma	251.720,09
18 % I.V.A.	45.309,62
PRESUPUESTO TOTAL	297.029,71



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS VEINTE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS (251.720,09 €)**.

El 18 % de IVA asciende a la cantidad de **CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (45.309,71 €)**.

El PRECIO TOTAL DEL CONTRATO, incluido IVA, asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (297.029,71 €)**.

B. Forma de abono

El abono de la prestación del servicio se efectuará mediante una certificación mensual, extendida por el Servicio de Jardines, incluyendo:

1.- Un canon fijo por el mantenimiento de los elementos incluidos en el Anexo I, cuyo importe es la doceava parte del total del canon anual, que representa el coste del servicio del mes vencido, y que abarca los siguientes conceptos:

- La inspección, mantenimiento, limpieza, incluso de suelos, y reparación de todas las áreas de juegos asignadas y las de nueva instalación a lo largo del periodo de duración del contrato.
- Inspección, mantenimiento, limpieza y reparación de aparatos de entrenamiento, pistas de petanca y bancos.
- Disponibilidad del servicio las 24 horas diarias, 365 días al año. (Teléfono de atención 24 horas).
- Gastos de comunicaciones.
- Disponibilidad y desplazamientos, tanto de equipos como de personal.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

- Gastos de infraestructuras, amortización de equipos móviles e informáticos, así como otros gastos fijos no comprendidos en las anteriores, correspondientes al resto de medios materiales, almacén, taller, herramientas, etc.
- Todos los gastos y consumos por desplazamientos, incluidos los gastos de personal, tanto de los equipos ofertados, como de aquellos del contratista que deban ser puestos al servicio del contrato si fuera necesario.
- Labores de realización y actualización del inventario informatizado, así como las de vigilancia, inspección y control de las áreas de juego.
- La confección y mantenimiento de los equipos y programas informáticos entregados al Ayuntamiento.
- La medición y toma de datos para la confección de valoraciones y presupuestos de actuaciones.

2. Una cantidad variable en concepto de valoración (materiales utilizados en los trabajos de reparación e instalación, así como trabajos extraordinarios), hasta un máximo de 66.571,41 € de ejecución material.

Durante los diez primeros días de cada mes, el contratista presentará en el Servicio de Jardines, la relación valorada, incluyendo la mensualidad correspondiente al canon de conservación, más la valoración por los suministros y trabajos por valoración, calculada esta última según el Cuadro General de Precios incluido en el Anexo II. el total de Ejecución Material será la suma de la relación valorada antes indicada más el coste de ejecución material de Seguridad y Salud.

Para el cálculo final de la cantidad total a pagar se aplicará al importe de ejecución material el 20% en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial, el Coeficiente de Baja de Adjudicación y el Coeficiente de Revisión de Precios, si hubiese lugar. La cantidad total obtenida, constituirá el "importe líquido de la certificación".



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Finalmente, se aplicará el coeficiente del “impuesto del valor añadido” en vigor.

Mensualmente deberá entregar junto a la certificación copia de los contratos de los trabajadores y los TC2 de la Seguridad Social.

C. Penalizaciones y Sanciones:

Se considera falta sancionable toda acción u omisión de acción, por parte del adjudicatario que suponga un quebranto de las exigencias específicas de este Pliego de Condiciones. Clasificándose éstas, según su trascendencia, en: leves, graves y muy graves.

Faltas leves

Retraso en más de cinco días, desde el aviso desde la Unidad Técnica Municipal para que sea efectuada cualquier operación sobre un banco o elemento de juegos, y la ejecución de dicha operación por parte del adjudicatario.

Retraso en la limpieza de las áreas de juegos en más de la mitad del periodo obligatorio entre dos limpiezas, establecido este en quince días.

Retraso en la inspección preventiva quincenal en más de tres días sin justificación por anticipado del mismo.

Cualquier falta sancionable que no sea considerable como grave o muy grave.

Faltas graves

Incumplimiento de las medidas de seguridad contempladas en este Pliego.

Incumplimiento de lo especificado en el apartado 8.

No ejecutar en menos de una semana los trabajos derivados de la inspección funcional trimestral.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

Inexactitud en los partes de inspección.

Faltas muy graves

Cualquier falta sancionable que afecte gravemente al valor económico o patrimonial de los elementos de juegos infantiles o los bancos.

Negligencia en las actuaciones a consecuencia de la cual algún área de juegos pudiera quedar fuera de servicio.

El incumplimiento de lo indicado en los apartados 10 y 11 sobre protección medioambiental y eliminación de residuos.

La acumulación de tres o más faltas graves en un semestre será considerada como falta muy grave.

Cuantía de las sanciones

Según el siguiente cuadro:

Tipo de Sanción	Cuantía
Leve	120,20 €
Grave	5% del importe de ejecución material de la certificación del mes
Muy Grave	10% del importe de ejecución material de la certificación del mes

La reiteración de 3 faltas muy graves en el periodo de un año será motivo de iniciación de expediente de rescisión de contrato.

El abandono del servicio por parte del Contratista por 5 ó mas días consecutivos será motivo de rescisión del contrato.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

25. FINANCIACIÓN

A reserva del preceptivo informe de la Intervención Municipal se propone la financiación de la contratación aquí descrita con cargo a la partida denominada *Inversión Mobiliario Urbano (clasificación 0501 15501 61902)*.

26. CONTROL DEL SERVICIO

El Servicio Jardines se encargará de dar la contratista las órdenes, instrucciones y planes de trabajo oportunos, así como controlar la eficacia en la prestación del servicio encomendado,

El contratista establecerá los medios para recibir las comunicaciones en sus oficinas, por teléfono, fax, correo electrónico y vía Internet.

Como complemento a la conservación, el contratista pondrá a disposición de la Unidad Técnica de Parques y Jardines, dentro del horario de trabajo municipal y mientras dure el contrato, un vehículo con conductor para la realización de inspecciones, control y actuaciones especiales, dotados del equipo preciso para realizar las mismas.

27. ANEXOS

ANEXO I.

- Areas de juegos a mantener
- Bancos
- Aparatos de entrenamiento para mayores
- Pistas de petanca

ANEXO II. Precios para trabajos por valoración

ANEXO III. Plano de situación de las áreas de juegos infantiles



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y LIMPIEZA SERVICIO DE JARDINES

ANEXO IV. Modelos de fichas de inspección

ANEXO V. Estudio de Seguridad y Salud

Memoria
Pliego de Condiciones

Granada, 1 de diciembre de 2011
EL EQUIPO REDACTOR



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

El presente inventario se presenta a título informativo y debe ser comprobado y actualizado en el plazo establecido de un mes, antes de ser confirmado como definitivo.

La relación es la siguiente:

2.1. Areas de juegos a mantener

Nº AREA	SITUACIÓN
001	EL FARGUE BAJO
002	SANTA ISABEL LA REAL
003	HAZA GRANDE – CTRA. DE MURCIA
004	SAN JERÓNIMO
005	PLAZA DE SAN ILDEFONSO
006	PLAZA DE TOROS
007	CALLE HALCÓN
008	CALLE ALONDRA
009	PLAZA CERAMISTA AGUSTÍN MORALES
010	JOAQUINA EGUARAS (I)
011	PASEO DE LA BOMBA (I)
012	CAMPO DEL PRÍNCIPE
013	PLAZA DE GRACIA
014	PASEO DE LA BOMBA (II)
015	CIRCUNVALACIÓN DE LA ENCINA
016	PLAZA VIRGEN DE LA CABEZA
017	POLÍGONO DE FATINAFAR
018	PLAZA CONCHA PIQUER
019	PARQUE RAFAEL FERNÁNDEZ PIÑAR
020	PLAZA ASOCIACIÓN DE LA PRENSA
021	PARQUE DE SAN JUAN DE DIOS
022	PARQUE ALMUNIA DE AYNADAMAR
023	CALLE COSO
024	CALLE PERIODISTA F. GUERRERO VILCHEZ
025	PLAZA PÁRROCO JOSÉ RODRÍGUEZ
026	PLAZA MAESTRA PILAR GÓMEZ
027	SANTO SEPULCRO (I)
028	PLAZA EN PASEO DE LOS BASILIOS



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Nº AREA	SITUACIÓN
029	PLAZA DE LA CONCORDIA
030	PLAZA EN CALLE VIRGEN DEL ROCÍO
031	PLAZA DE INMACULADA NIÑA
032	TORRE DE LA BARBA
033	PLAZA GERTRUDIS GÓMEZ DE AVELLANEDA
034	CALLE PRIMAVERA
035	PLAZA ALCAZABA DE MIRASIERRA
036	PARQUE GARCÍA ARRABAL
037	AVENIDA DE JOAQUINA EGUARAS (II)
038	AVENIDA DE JOAQUINA EGUARAS (III)
039	AVENIDA DE LA ARGENTINITA
040	CALLE IZNÁJAR
041	PLACETA SANTOMERA
042	PLAZA PARQUE NUEVA GRANADA
043	PLAZA EN REY BADIS
044	PLAZA CLARA CAMPOAMOR
045	PASAJE DE FRANCISCA ALBA
046	PASAJE PORTOCARRERO
047	ARQUITECTO JOSÉ CONTRERAS
048	JARDINES DEL VIOLÓN
049	PARQUE FEDERICO GARCÍA LORCA
050	CALLE ARABIAL
051	CALLE CAÑAVERAL
052	CALLE GOLETA
053	PARQUE DE CARLOS CANO (I)
054	PARQUE DE CARLOS CANO (II)
055	PLAZA DE FONTIVEROS
056	PARQUE CRUZ DE LAGOS
057	PLAZA ROGELIO MACIAS MOLINA
058	OSCAR ROMERO
059	ISLA DE LA GOMERA (I)
060	ISLA DE LA GOMERA (II)
061	CALLE ALIAGARES
062	LAGUNA DE AGUAS VERDES
063	AVENIDA EUROPA
064	PLACETA GERARDO CUERVA



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Nº AREA	SITUACIÓN
065	JIMENA (I)
066	JIMENA (II)
067	PLACETA DE LA MIGA
068	AVENIDA DE PAMPANEIRA
069	CALLE AGUSTINA DE ARAGON
070	TORRE DE LOS SIETE SUELOS
071	GUTIERREZ TIBON
072	PARQUE 28 DE FEBRERO
073	DOCTOR MEDINA OLMOS
074	SAN JUAN DE LETRÁN
075	LA CALETA
076	BADEN POWELL
077	PASAJE DE TEBA
078	SANTO SEPULCRO (II)
079	PLAZA DE LOS ANDES
080	PARQUE BOLA DE ORO
081	CASA DEL TABACO
082	LUZ CASANOVA
083	PLAZA FRANCISCO AYALA
084	PLAZA CIUDAD DE LOS CARMENES
085	GONZALO DE VEGA
086	PARQUE DE LAS ALQUERIAS (I)
087	PARQUE DE LAS ALQUERIAS (II)
088	RAMON Y CAJAL – HERMANOS GRIMM

2.2. Bancos:

MODELO	Nº DE BANCOS
DISTRITO I – NORTE	
Argentinita	27
Madrid	226
Mixto	207
Neobarcano	190
Plaza de los Lobos	4



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

MODELO	Nº DE BANCOS
Romántico	178
TOTAL I NORTE	832
DISTRITO II - CHANA	
Madrid	300
Mixto	14
Neobarcano	327
Romántico	129
TOTAL II CHANA	778
DISTRITO III – BEIRO	
Madrid	97
Mixto	10
Modelo Caleta	38
Neobarcano	213
Romántico	164
“NU”	29
TOTAL III BEIRO	551
DISTRITO IV - ALBAICÍN	
Madrid	44
Mixto	4
Neobarcano	59
Romántico	57
“NU”	7
TOTAL IV ALBAICÍN	171
DISTRITO V – RONDA	
M-150	483
Modelo Propio	18
“NU”	12
Neobarcano	126
Plaza de los Lobos	20
Romántico	315
TOTAL V RONDA	974
DISTRITO VI Z Aidín	
Argentinita	71
Forja	10
Madrid	207
Modelo Propio	8
Neobarcano	213



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

MODELO	Nº DE BANCOS
Plaza de los Lobos	42
Romántico	403
TOTAL VI ZAIDÍN	954
DISTRITO VII – GENIL	
Forja	9
Mixto	18
Madrid	18
Neobarcino	176
Plaza de los Lobos	17
Romántico	139
TOTAL VII GENIL	477
DISTRITO VIII – CENTRO	
M-200	5
Neobarcino	124
Plaza de los Lobos	41
Propio	51
Romántico	254
“NU”	12
TOTAL VIII CENTRO	487
TOTAL BANCOS	5.224

2.3. Areas con aparatos de entrenamiento para mayores:

Nº AREA	SITUACIÓN
M01	PARQUE FEDERICO GARCÍA LORCA
M02	PARQUE CRUZ DE LAGOS
M03	PLAZA DE LA CONCORDIA
M04	PLAZA ROGELIO MACIAS MOLINA
M05	LA CORTIJUELA
M06	PASEO EMPERADOR CARLOS V (I)
M07	TORRE DE LOS SIETE SUELOS
M08	PARQUE ALMUNIA DE AYNADAMAR
M09	CUARTO REAL DE SANTO DOMINGO
M10	PLAZA PARQUE NUEVA GRANADA



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Nº AREA	SITUACIÓN
M11	PARQUE RAFAEL FERNÁNDEZ PIÑAR
M12	JARDINES DEL VIOLÓN
M13	SAN JERÓNIMO
M14	PRINCIPE EUGENIO
M15	LA CALETA
M16	PLAZA DE POLO Y CAÑA
M17	OSCAR ROMERO
M18	DOCTOR MESA MOLES
M19	SAN FERNANDO
M20	PLAZA DE LA LIBERTAD
M21	ISLAS ATLANTICAS
M22	AVENIDA DE EUROPA
M23	CAMINO DE LAS VACAS
M24	PASEO FUENTE DE LA BICHA
M25	JOAQUINA EGUARAS (I)
M26	AVENIDA FEDERICO GARCÍA LORCA
M27	PASEO DEL EMPERADOR CARLOS V (II)
M28	PARQUE TICO MEDINA (I)
M29	LA MADRAZA
M30	PARQUE BOLA DE ORO
M31	CALLE REY CHICO
M32	PLAZA MERCEDES DOMENECH
M33	PLAZA ASOCIACIÓN DE LA PRENSA
M34	JOAQUINA EGUARAS (II)
M35	PARQUE TICO MEDINA (II)
M36	PLAZA EN PASEO DE LOS BASILIOS
M37	AA. VV. CALLE ALONDRA
M38	CASERÍA AGUIRRE
M39	PLAZA FEDERICO MAYO
M40	PLAZA HAZA GRANDE
M41	PLAZA VIRGEN DE LA CABEZA
M42	GUI TERREZ TIBÓN
M43	DOÑANA
M44	PARQUE DE LAS ALQUERIAS
M45	PEÑONES DE SAN FRANCISCO



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.4. Pistas de la petanca

Nº	SITUACIÓN
P-01	PLAZA HAZA GRANDE
P-02	RIBERA DEL BEIRO
P-03	CALLE ALONDRA
P-04	PLAZA VIRGEN DE LA CABEZA
P-05	PARQUE ALMUNIA DE AYNADAMAR
P-06	PLAZA ASOCIACIÓN DE LA PRENSA
P-07	PARQUE GARCÍA ARRABAL
P-08	JARDINES DEL VIOLÓN
P-09	PARQUE BOLA DE ORO
P-10	PLAZA PARQUE NUEVA GRANADA
P-11	RODRIGO DE TRIANA
P-12	AVENIDA DE LA ARGENTINITA
P-13	PRÍNCIPE EUGENIO
P-14	PARQUE 28 DE FEBRERO
P-15	JOAQUINA EGUARAS
P-16	PARQUE FEDERICO GARCIA LORCA
P-17	PARQUE RAFAEL FERNÁNDEZ PÍÑAR
P-18	AVENIDA DE EUROPA
P-19	PARQUE CARLOS CANO
P-20	PLAZA DE FONTIVEROS
P-21	ISLA DE LA GOMERA
P-22	JIMENA
P-23	ANDRÉS SEGOVIA
P-24	SAN FERNANDO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01	1.	MOBILIARIO URBANO	
01.01	01500002	Anclaje de banco en pavimento blando mediante dados de hormigón de 0,30x0,30x0,40 cm.; incluido el traslado y transporte del banco desde el lugar de acopio hasta el emplazamiento del mismo. Excavación y rellenos. Medida la unidad totalmente terminada. Para anclaje de 1 a 10 unidades. VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	22,39
01.02	01500003	Partida alzada a justificar para el revestimiento con pintura al esmalte sintético sobre hierro o acero, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie, mano de imprimación anticorrosiva y dos manos de acabado con esmalte sintético aplicado a brocha o rodillo según NTE-RPP-35. Medida la superficie realmente realizada en obra. TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS	345,00
01.03	01500004	M3 de suministro de arrocillo de garbancillo para parques infantiles puesto en obra DIEZ EUROS	10,00
01.04	01500010	Extendido de m2 de pavimento amortiguador continuo para alturas de caída de hasta 1,2 m según norma EN 1177, i/p.p. de pequeño material, medida la unidad ejecutada en obra. CIENTO VEINTE EUROS	120,00
01.05	01500011	Excavación en terreno con medios mecánicos, para un volumen total de excavación inferior a 2000 m3, i/carga de productos en camión, sin incluir entibaciones ni apuntalamientos necesarios. Incluye transporte de tierras a vertedero, situado a una distancia 10-20 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante, i/canon vertido de tierras y con p.p. medios auxiliares, medido el volumen trabajado en obra. TREINTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	33,36
01.06	01500012	Colocación de lámina de Geotextil no-tejido de poliéster ligado mecánicamente mediante agujeteado, tipo Danofelt PY 400 o equivalente, para protección de arenero en area de juegos. DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS	2,03

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.07	01500013	Base de seguridad para caídas de hasta 3 m de altura, en zonas de juegos infantiles, constituida por cama de gravilla procedente de machaqueo de < 2mm diámetro y 40 cm de espesor, según EN 1177, transportada y extendida mediante medios mecánicos desde lugar de acopio, incluidos remates a mano y limpieza, excavación no incluida, medida la superficie ejecutada en obra. TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	37,74
01.08	01500020	Demolición y levantado de solado de acera de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, con retroexcavadora y martillo rompedor, incluso limpieza, carga y transporte de escombros a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medida la superficie ejecutada en obra CATORCE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	14,13
01.09	01500021	m3 de cimentación y anclaje de juegos, mediante ganchos introducidos en dados de Hormigón HM/20/P/25P, puesto en obra, incluso curado, de 1.0x0.6x0.6 cm, medida la unidad totalmente terminada. DOSCIENTOS UN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	201,57
01.10	01500022	Perfilado y refino de tierras, por medios manuales, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas y con p.p. de medios auxiliares, medida la superficie ejecutada en obra. OCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	8,37
01.11	01500050	Hora de equipo especializado de montaje de juegos infantiles formado por Montador especializado, Ayudante de montador y Peón ordinario. CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	50,97
01.12	01500100	Colocación de unidad de cartel informativo de chapa de aluminio con leyenda en serigrafía a tres tintas con información del área de Juegos. Anclado mediante dado de hormigón de 0.20x0.20x0.20 cm, incluido transporte del mismo al lugar de su colocación definitiva, medida la unidad totalmente terminada. DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	254,97
01.13	01500200	Inspección y certificación anual de área de juegos realizada por empresa acreditada, ajena al contratista. Normativa de referencia: UNE 147103:2001, UNE-EN 1176-1:1999, UNE-EN 1176-2:1999, UNE-EN 1176-3:1999, UNE-EN 1176-4:1999, UNE-EN 1176-5:1999, UNE-EN 1176-6:1999, UNE-EN 1176-7:1998, UNE-EN 1177: 1998, DECRETO 127/2001 junta de Andalucía.	350,00

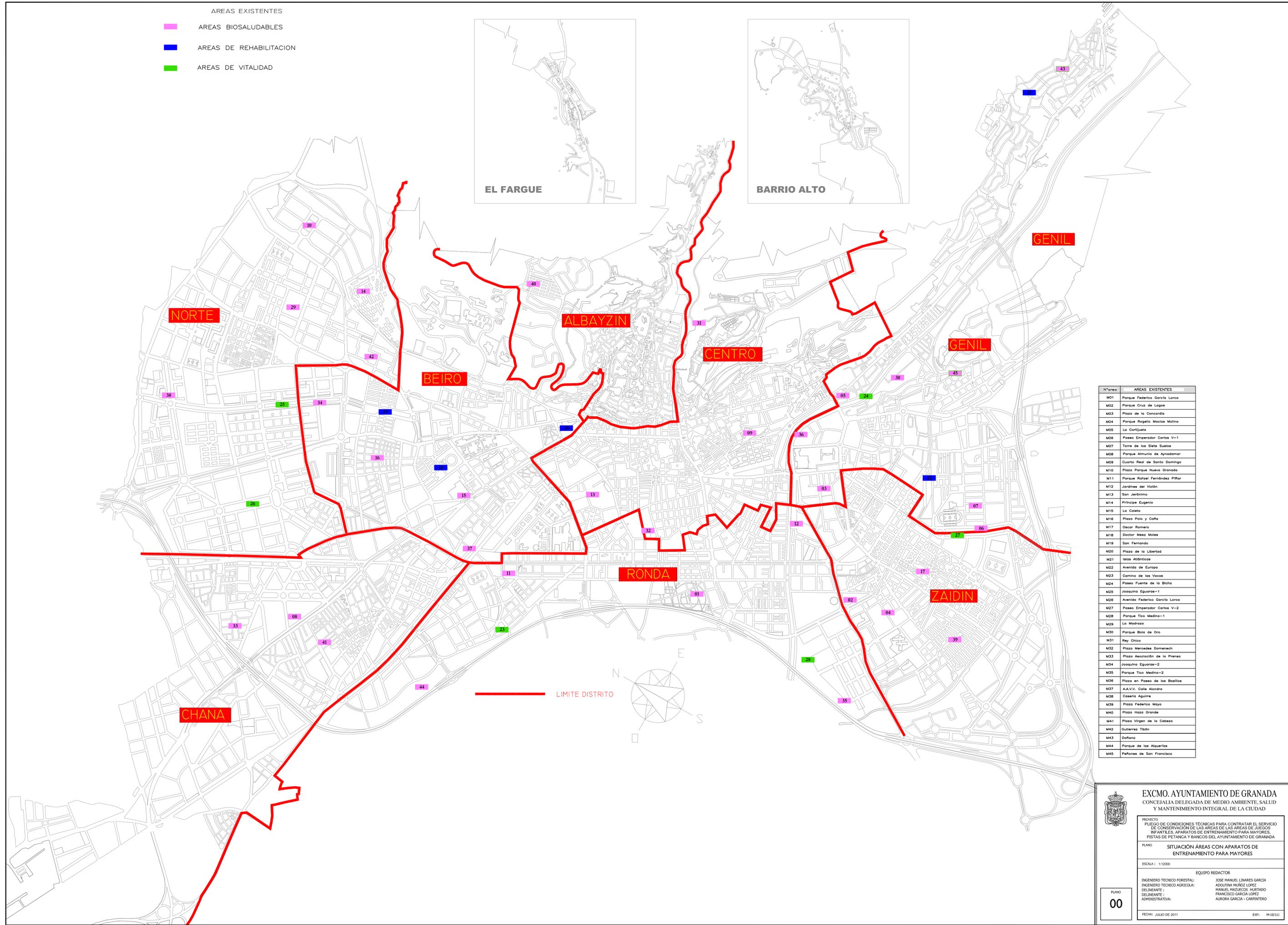
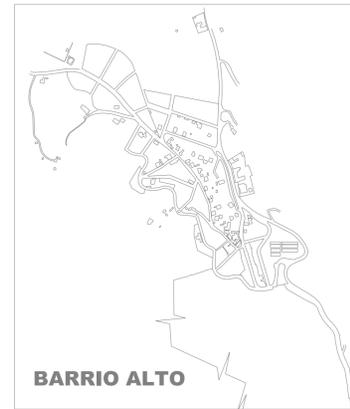
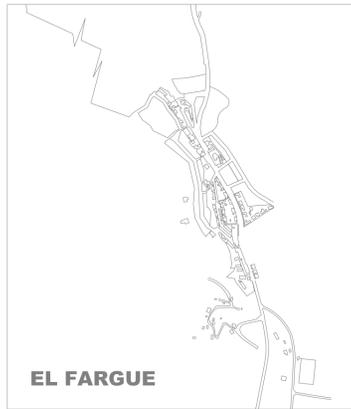
CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS			
01.14	01510001	Pintura Xiladecor, dos manos sobre madera, i/lijado, mano de tapaporos y relijado. SEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	6,58
01.15	01510100	m2 de entablado de pavimento sobre puente con madera de sapelly, formado por tabloncillos de 1,05m x 7cm de espesor x 20 cm de anchura, apoyados sobre revestimiento lateral de losa de hormigón dejando cámara de aire de 3cm, montado y ensamblado con p. p. de medios y material auxiliares CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	124,16
01.16	01500105	Colocación de unidad de cartel informativo para áreas de entrenamiento de chapa de aluminio con leyenda en serigrafía a tres tintas con información del área de Juegos. Anclado mediante dado de hormigón de 0.20x0.20x0.20 cm, incluido transporte del mismo al lugar de su colocación definitiva, medida la unidad totalmente terminada. TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	380,11
01.17	01510102	m2 entablillado en revestimiento lateral del primer tramo de puente, según detalles de documentación gráfica adjunta en el proyecto, montado y colocado, i/ p.p. de material y medios auxiliares CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	42,40
01.18	01510105	Barandilla escalera sapelly P/B CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	189,93
01.19	01510101	M. de revestimiento lateral de losa de hormigón formado por tabloncillo doble de 7cm. x 19 cm., de madera de Sapelly, anclado a la losa por medio de fijaciones metálicas, con cajeados para recibir el apoyo del entablado de pavimento y entablillado lateral de revestimiento de losa en la zona en la que es necesario, montado y colocado, i. p. p. de material y medios auxiliares. SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	64,89
01.20	01500014	Bordillo de rollizo TREINTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	33,42

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº Actividad	Código	Descripción de las unidades de obra	Precio
01.21	01500015	Solera realizada con hormigón HA-25, consistencia plástica, tamaño máximo de árido 20 mm, armada con mallazo de acero electrosoldado 15x15.6, formada por una capa de 20 cm de espesor, extendida sobre lámina aislante de polietileno de 0,2 mm y capa de arena de río de 5 cm de espesor, en terreno previamente compactado, con terminación mediante reglado y curado mediante riego, según NTE-RSS. Medida la superficie ejecutada en obra. TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	36,81
01.22	01500016	Suministro y colocación de m2 de pavimento amortiguador formado por piezas de caucho reciclado de 40 mm y césped artificial de 40mm para alturas de caída de hasta 1,2 m según norma EN 1177, i/p.p. de pequeño material, medida la unidad ejecutada en obra. CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	124,60
01.23	01500017	Suministro y colocación de base de seguridad con baldosa amortiguadora de 50x50x3,8 cm, para una altura de caída de hasta 3 m, según norma EN 1177, i/p.p. pegamento y pequeño material, medida la superficie ejecutada en obra. SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	77,60
01.24	01500018	Fábrica de bloques de hormigón liso de 40x20x7.5, color gris calizo hidrofugado, colocado a cara vista, sentado con mortero de cemento gris y arena de río 1:6, elaborado a mano con hormigonera y aparejados, rellenos con hormigón HM-20/20 central y acero corrugado soldable B-400S de 6 mm de diámetro según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6, medida la superficie ejecutada en obra, deduciendo huecos superiores a 1 m2. SIETE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	7,96
01.25	01500001	Barandilla de escalera de madera de sapelly para barnizar, de 1 m. de altura, formada por pasamanos superior y zócalo inferior de 65x70 mm., balaustres torneados de 5x5 cm. ensamblados y con p.p. de pilarotes torneados en los encuentros, montada y con p.p. de medios auxiliares. DIEZ EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	10,35

- AREAS EXISTENTES
- AREAS BIOSALUDABLES
- AREAS DE REHABILITACION
- AREAS DE VITALIDAD



Nºarea	AREAS EXISTENTES
M01	Parque Federico García Lorca
M02	Parque Cruz de Logos
M03	Plaza de la Concordia
M04	Parque Rogelio Maños Molina
M05	La Cortijuela
M06	Paseo Emperador Carlos V-1
M07	Torre de los Siete Suelos
M08	Parque Almunia de Aynadamar
M09	Cuarto Real de Santo Domingo
M10	Plaza Parque Nueva Granada
M11	Parque Rafael Fernández Pifar
M12	Jardines del Violón
M13	San Jerónimo
M14	Príncipe Eugenio
M15	La Caleta
M16	Plaza Polo y Cafa
M17	Oscar Romero
M18	Doctor Mesa Moles
M19	San Fernando
M20	Plaza de la Libertad
M21	Islas Atlánticas
M22	Avenida de Europa
M23	Camino de las Vacas
M24	Paseo Fuente de la Biota
M25	Joaquina Eguaras-1
M26	Avenida Federico García Lorca
M27	Paseo Emperador Carlos V-2
M28	Parque Tito Medina-1
M29	La Madraza
M30	Parque Bola de Oro
M31	Rey Chico
M32	Plaza Mercedes Domenech
M33	Plaza Asociación de la Prensa
M34	Joaquina Eguaras-2
M35	Parque Tito Medina-2
M36	Plaza en Paseo de los Bañiles
M37	A.V.V. Calle Alondra
M38	Casería Aguirre
M39	Plaza Federico Mayo
M40	Plaza Haza Grande
M41	Plaza Virgen de la Cabeza
M42	Gutierrez Tibón
M43	Doñana
M44	Parque de las Alquerías
M45	Peñones de San Francisco

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

PROYECTO: PUEBLO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS DE LAS ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES, APARATOS DE ENTRENAMIENTO PARA MAYORES, PISTAS DE PETANCA Y BANCOS DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA

PLANO: SITUACIÓN ÁREAS CON APARATOS DE ENTRENAMIENTO PARA MAYORES

ESCALA: 1:12000

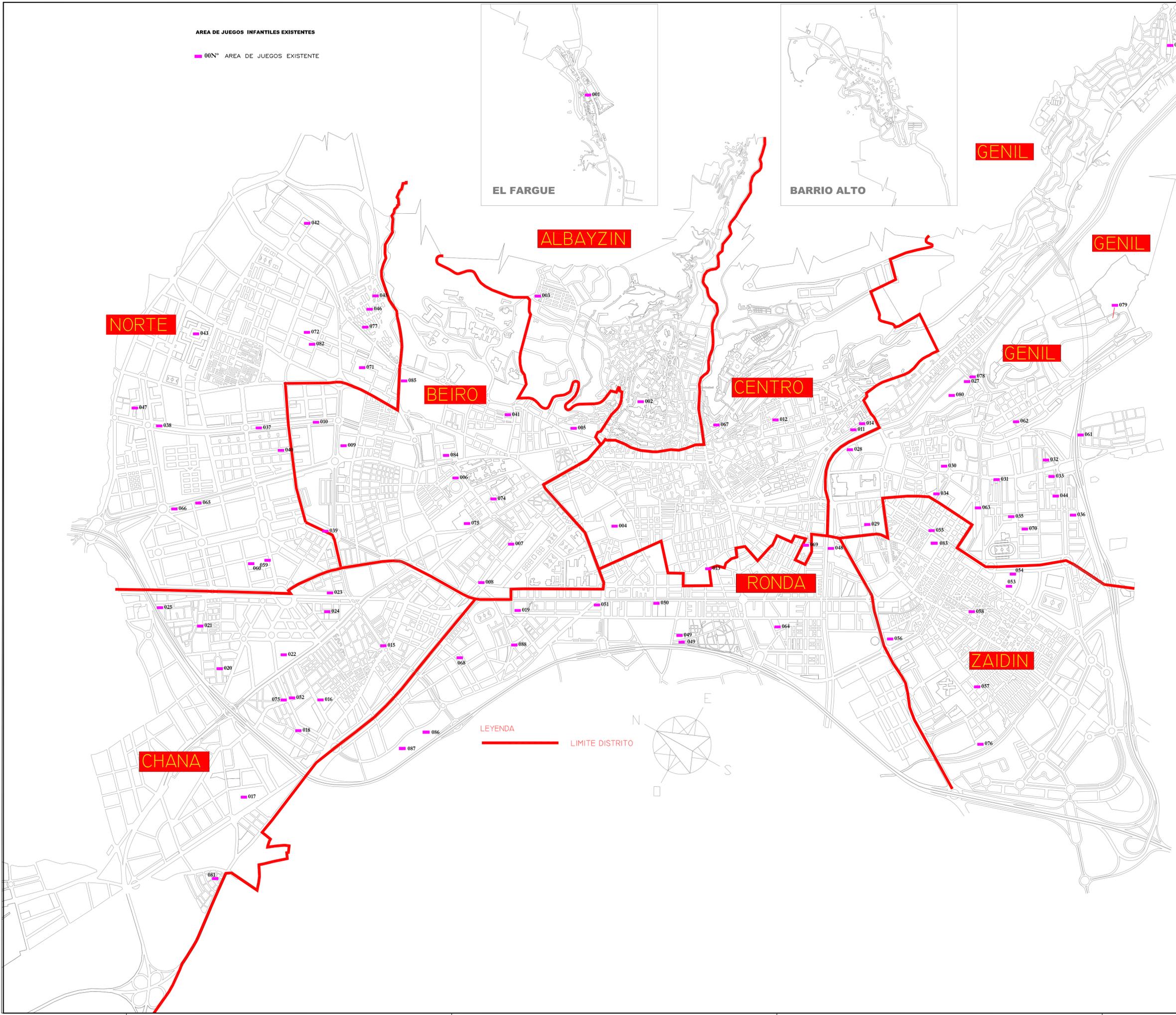
EQUIPO REDACTOR:
 INGENIERO TECNICO FORESTAL: JOSE MANUEL LINARES GARCIA
 INGENIERO TECNICO AGRICOLA: ADOLFINA MUÑOZ LOPEZ
 DELINEANTE: MANUEL MAJUCOS HUERTADO
 DELINEANTE: FRANCISCO GARCIA LOPEZ
 ADMINISTRATIVA: AURORA GARCIA - CARPINTERO

PLANO: 00

FECHA: JULIO DE 2011 EXP: M-18/11

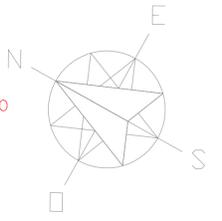
AREA DE JUEGOS INFANTILES EXISTENTES

00Nº AREA DE JUEGOS EXISTENTE



Nº area	AREAS EXISTENTES
001	El Fargue Bajo
002	Santa Isabel La Real
003	Plaza Grande - Cruz Mariana
004	San Jerónimo
005	Plaza de San Mateo
006	Plaza de Torres
007	Calle Halcón
008	Calle Alameda
009	Plaza Carmenita Agustina Morales
010	Isaquina Eguztiz - 1
011	Paseo de la Bomba 1
012	Campo del Príncipe
013	Plaza de Granada
014	Paseo de la Bomba 2
015	Granavallada de la Escalera
016	Plaza Virgen de la Cabeza
017	Pedregales Fontanar
018	Plaza Concha López
019	Paseo Rafael Fernández Pitar
020	Plaza Asociación de la Penas
021	Paseo San Juan de Dios
022	Paseo Alameda de Arzobispo
023	Calle Goya
024	Calle Princesa F. Guerrero Válor
025	Plaza Plateros José Rodríguez
026	Plaza Maestra Pilar Gómez
027	Plaza Santa Sepulcro-1
028	Plaza en Paseo de los Bazaros
029	Plaza de la Constitución
030	Plaza de San Felipe del Rosío
031	Plaza Inmortal Nita
032	Plaza Torre de la Balda
033	Plaza Gertrudis Gómez Avellaneda
034	Calle Plateros - Fuente Iglesia
035	Plaza Alameda de Miraflores
036	Paseo Santa Ana 4
037	Isaquina Eguztiz - 2
038	Isaquina Eguztiz - 3
039	Avda Argentina
040	Calle Erasmir
041	Plaza Santísimo
042	Plaza Plateros Sacra Granada
043	Plaza en Rey Badajoz
044	Plaza Clara Campuzano
045	Plaza Francisco de Alba
046	Plaza Portocarrero
047	Avenida José Gutiérrez
048	Jardines del Volcán
049	Paseo Santa Lucea
050	C/ Arzobispal
051	C/ Catedral
052	Calle Górriz
053	Paseo de Carlos Cano-1
054	Paseo de Carlos Cano-2
055	Plaza de Fontevivo
056	Paseo Cruz de Lagos
057	Plaza Rogelio Maza Medina
058	Plaza de Oscar Romero
059	Plaza de la Constitución-1
060	Plaza de la Constitución-2
061	Calle Alaganes
062	Laguna de Aguas Verdes
063	Avda Europa
064	Plaza Cerro de Cuervo
065	Plaza 1
066	Plaza 2
067	Plaza de la Muga
068	Avda de Pamplona
069	Calle Agustín de Aragón
070	Plaza de los Siete Santos
071	Calle San Juan
072	Paseo 28 de Febrero
073	Doctor Medina Obanos
074	San Juan de Letrán
075	La Calera
076	Bulevar Poyuill
077	Paseo de Tíbo
078	Santa Sepulcro 2
079	Plaza de los Andes
080	Paseo Bol de Oro
081	Casa del Tabaco
082	Luz Canova
083	Plaza Francisco Ayala
084	Plaza Ciudad de los Caminos
085	Corral de Vega
086	Paseo de las Alpujarras 1
087	Paseo de las Alpujarras 2
088	Ramón y Cajal Humana Gimn

LEYENDA
 LIMITE DISTRITO



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

PROYECTO: PUEBLO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS DE LAS ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES, APARATOS DE ENTRENAMIENTO PARA MAYORES, PISTAS DE PETANCA Y BANCOS DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA

PLANO: SITUACIÓN AREAS DE JUEGOS INFANTILES

ESCALA: 1:12000

EQUIPO REDACTOR:
 INGENIERO DE CAMINOS: FRANCISCO OCAÑA TORRES
 INGENIERO TÉCNICO FORESTAL: JOSÉ MANUEL LIMONES GARCÍA
 INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: ADOLETA MUÑOZ LÓPEZ
 DELINEANTE: MANUEL MAZUECOS HURTADO
 DELINEANTE: FRANCISCO GARCÍA LÓPEZ
 ADMINISTRATIVA: AURORA GARCÍA - CARPINTERO

FECHA: JULIO DE 2011 EXP: P418/11

INSPECCIÓN OCULAR DE RUTINA DEL AREA DE JUEGOS

LOCALIZACIÓN:

FECHA:

DENOMINACIÓN CÓDIGO DEL EQUIPO	FABRICANTE	ESTADO DE CONSERVACIÓN (B, M. D)¹	PINTADAS	DAÑOS	LIMPIEZA	PIEZAS A SUSTITUIR	OBSERVACIONES

NOTAS COMPLEMENTARIAS:

Nombre y firma del responsable:

¹ (Bueno, Medio, Deficiente)

INSPECCIÓN FUNCIONAL DEL EQUIPO²

LOCALIZACIÓN AREA DE JUEGOS):	
DENOMINACIÓN DEL EQUIPO:	
FECHA INSTALACIÓN EQUIPO:	FABRICANTE:

ESTADO	DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO	MEDIDA ADOPTADA
ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EQUIPO (detalles a inspeccionar)		
1	NECESIDAD DE LIMPIEZA	
2	EXISTENCIA DE PINTADAS	
3	ESTADO DE LA SUPERFICIE DE ABSORCIÓN DE IMPACTOS	
4	ESTADO DE LA MADERA	
5	DESGASTE DE MATERIALES	
6	SUJECIÓN DE LOS ELEMENTOS	
7	NIVELACIÓN	
8	SITUACIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEL JUEGO	
9	ANCLAJE	
10	EXISTENCIA DE ARISTAS VIVAS	
11	EXISTENCIA DE SALIENTES DESCUBIERTOS PELIGROSOS	
12	ESTADO DE LAS CUERDAS	
13	ESTADO DE LAS CADENAS	
14	ESTADO DE LOS MUELLES	
15	GRADO DE DETERIORO DE ASIENTOS	
16	PANELES	
17	PLATAFORMAS	
18	POSTES Y PELDAÑOS	
19	NECESIDAD DE PINTADO TOTAL O PARCIAL	
20	BARRAS DE PROTECCIÓN	
21	ESTADO DE LOS ACCESORIOS FIJOS	
22	DANOS POR VANDALISMO	
23	SUPERFICIE DE DESLIZAMIENTO DE LOS TOBOGANES	
24	ESTADO Y ENGRASADO DE ELEMENTOS MÓVILES Y COJINETES	

OTRAS OBSERVACIONES:

Nombre y firma del responsable

² Debe cumplimentarse una ficha para cada equipo



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 las actuaciones
4. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL A CONSIDERAR EN LAS ACTUACIONES
 - 4.1. Señalización de las actuaciones



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 4.2. Señalización, aviso y resguardo de la maquinaria utilizada en las actuaciones
- 4.3. Manipulación manual de cargas
- 4.4. Recepción, descarga y acopio de materiales, o maquinaria o desechos pertenecientes a diversas actuaciones como la poda
- 4.5. Mantenimiento preventivo general en las actuaciones
- 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA
 - 5.1. Unidades constructivas
 - 5.1.1. Movimientos de tierra
 - 5.1.2. Albañilería
 - 5.1.3. Instalación, mantenimiento y reparación de mobiliario y elementos infantiles
 - 5.1.4. Limpieza general de columpios y bancos, eliminación de residuos
- 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. Radial
 - 6.1.2. Compresor
 - 6.1.3. Hormigonera Eléctrica o de Gasoil
 - 6.1.4. Hidrolimpiadora
 - 6.1.5. Mochila limpiadora



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 6.1.6. Sopladora
- 6.1.7. Furgonetas
- 6.1.8. Camión transporte
- 6.1.9. Grupos electrógenos y generadores
- 6.1.10. Lijadora
- 6.1.11. Máquinas – herramientas en general
- 6.1.12. Herramientas de mano (incluimos taladro)
- 6.1.13. Dumper o autovolquete
- 6.1.14. Soldadora y motosoldador
 - 6.1.14.1. Soldadura por arco eléctrico (“soldadura eléctrica)
 - 6.1.14.2. Soldadura oxiacetilénica – oxicorte
- 6.1.15. Retroexcavadora
- 7. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR EN OBRA
- 8. VIGILANCIA DE SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS
- 9. FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES
- 10. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES EN TRABAJOS POSTERIORES
- 11. 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 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.

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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2.1.- Título y Antecedentes

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la **GESTIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES Y LOS BANCOS DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA** Las obras a realizar se pueden encontrar repartidas por toda la ciudad de Granada, al tratarse de una extensión de parques y zonas de columpios, bancos, 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 297.029,71 euros (DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS)

2.4.- Plazo de Ejecución

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de cuatro años y dos años más de prórroga.



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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

3.1.- Descripción:

GESTIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES Y LOS BANCOS DEL AYUNTAMIENTO DE GRANADA.

Se compone de las siguientes fases de obra las cuales se definirán en los apartados correspondientes:

ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES

- Inventario informatizado de áreas de juegos y elementos de las áreas.
- Instalación de nuevas áreas de juegos infantiles.
- Inspecciones periódicas de áreas de juegos y elementos de las áreas de juegos.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.

BANCOS

- Inventario informatizado de bancos.
- Inspecciones periódicas de bancos.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.

Las operaciones básicas que se realizarán para ejecutar los trabajos son:

- Limpieza y eliminación de residuos.
- Trabajos de albañilería.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Trabajos de movimiento de tierra.
- Trabajos de instalación de mobiliario
- Instalación, mantenimiento y reparación de elementos del mobiliario urbano y juegos infantiles

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:

- Limpieza de columpios y banco
- Limpieza y eliminación de residuos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Trabajos de albañilería.
- Trabajos de movimiento de tierra.
- Trabajos de instalación de mobiliario
- Instalación, mantenimiento y reparación de elementos del mobiliario urbano y juegos infantiles.

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

- HIDROLIMPIADORA
- RADIAL
- COMPRESOR
- HORMIGONERA
- HIDROLIMPIADORA
- MOCHILA APLICADORA
- SOPLADORA
- FURGONETAS
- CAMIÓN TRANSPORTE
- GRUPOS ELECTRÓGENOS Y GENERADORES
- LIJADORA



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- UTILLAJE, MAQUINARIA EN GENERAL (INCLUIDO EL TALADRO)
- DUMPER O AUTOVOLQUETE
- SOLDADORA Y MOTOSOLDADOR
- RETROEXCAVADORA

3.4.3.- Medios auxiliares:

- Escaleras de mano
- Útiles y herramientas manuales.
- Protecciones colectivas (vallas, carteles, señales, redes de protección, iluminación, etc.).

3.4.4.- Instalaciones de las actuaciones:

Dadas las características de las actuaciones, realizadas esta 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.....



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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....

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):



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Carretillas de mano.
- Cubos.
- Cepillos.
- Escobas metálicas.

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.- Manipulación manual de cargas:

No se manipularán manualmente por un solo trabajador más de 25 Kg. El levantamiento de una carga se efectuará de acuerdo a las siguientes medidas:

- Asentar los pies firmemente manteniendo entre ellos una distancia similar a la anchura de los hombros, acercándose lo más posible a la carga.
- Flexionar las rodillas, manteniendo la espalda erguida.
- Agarrar el objeto firmemente con ambas manos si es posible.
- El esfuerzo de levantar el peso lo debe realizar los músculos de las piernas.
- Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo, debiendo evitarse los giros de la cintura.

Para el manejo de cargas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:

- Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
- Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
- Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
- Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.
- Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

Manipulación de cargas con grúa

En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, se adoptarán las siguientes normas generales:

- Se vigilará atentamente la posibilidad de existencia de líneas eléctricas aéreas.
- En caso de contacto con una línea eléctrica el operador permanecerá en la cabina sin moverse.
- Se procurará cargar los cuerpos simétricamente.
- Se evitará el manejo de materiales pesados sin la herramienta o útiles destinados a tal fin, especialmente cuando se manejen traviesas se utilizarán las tenazas especiales.
- Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargado.
- El gruista antes de iniciar los trabajos comprobará el buen funcionamiento de los finales de carrera. 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.

En el manejo de cargas soportadas mecánicamente se hará de tal forma que ninguna parte del cuerpo quede bajo la vertical de la carga.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Queda expresamente prohibida la permanencia de personal en las zonas con riesgo de caída, balanceo, vuelco o deslizamiento de las cargas a elevar o de otras que puedan verse afectado por esta elevación.

- Queda totalmente prohibida la estancia o paso de cualquier persona por debajo de la grúa así como la permanencia en su radio de acción.
- Se señalará de forma visible la carga máxima que pueda elevarse mediante el aparato elevador utilizado.
- Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.
- Emplear para la elevación de materiales recipientes adecuados que los contengan, o se sujeten las cargas de forma que se imposibilite el desprendimiento parcial o total de las mismas.
- Las eslingas llevarán placa de identificación donde constará la carga máxima para la cual están recomendadas.
- De utilizar cadenas estas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima. Estarán libres de nudos y se enrollarán en tambores o polichas adecuadas.
- Para la elevación y transporte de piezas de gran longitud se emplearán palonniers o vigas de reparto de cargas, de forma que permita esparcir la luz entre apoyos, garantizando de esta forma la horizontalidad y estabilidad.

Accesorios de izado.

Grilletes.

- Únicamente se utilizarán los que no estén deformados, ni tengan el bulón torcido.
- El bulón que lleve rosca, se apretará a tope.
- Los que no sean de rosca, se asegurarán.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Cuerdas.

- Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un coeficiente mínimo de seguridad de 10 (diez).
- Su manejo se realizará con guantes e cuero.
- Se pondrán protecciones cuando tengan que trabajar sobre aristas, evitando su deterioro o corte.
- Se conservarán protegidas de agentes químicos y atmosféricos.
- Se tendrán en cuenta que al unir las cuerdas mediante nudos con cuerdas de igual sección, su resistencia disminuirá de un 30 a un 50%.

Cables.

- Los cables tendrán un coeficiente mínimo de seguridad de 6 (seis).
- Su manejo se realizará con guantes de cuero.
- Para cortar un cable es preciso ligar a uno y otro lado del corte, para evitar que se deshagan los extremos.
- Se deberán engrasar periódicamente.
- Se revisarán periódicamente y siempre antes de su utilización, comprobando que no existen nudos, cocas, alambres rotos, corrosión.

Cintas y eslingas sintéticas.

- Se revisarán periódicamente y siempre antes de su utilización, comprobando que no existen deficiencias.
- No se utilizarán para cargas superiores a las indicadas por el fabricante en la propia cinta o eslinga.

4.4.- 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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.

- 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.
- En las operaciones de carga y descarga, se prohíbe colocarse entre la parte posterior de un camión y una plataforma, poste, pilar o estructura vertical fija.
- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.

4.5.- 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 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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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 constructor, justificará que todas las maquinas, 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).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.- Unidades constructivas

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

5.1.1-Movimientos de tierra:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caída de operarios
- Caída de materiales
- Choques o golpes contra objetos.
- Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria por:
 - o Inicio brusco de las maniobras.
 - o Mala visibilidad.
 - o Inexistencia de avisadores ópticos y acústicos.
 - o Abandono o estacionamiento indebido.
 - o Elevación o transporte de personas.
 - o Conducción imprudente.
 - o Arranque con motor embragado.
 - o Mantenimiento inadecuado de mecanismos de mando y control.
 - o Falta de señalización en la zona de trabajo.
 - o Fallos del terreno.
 - o 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

- Atropellos por vehículos ajenos a la obra debido a una deficiente señalización.
- Los derivados de condiciones meteorológicas adversas (fuertes vientos, lluvias, temperaturas extremas, etc.).
- Los derivados del acceso de operarios al interior de las zanjas.
- Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas.
- Aplastamientos
- Lesiones y cortes en pies y manos.
- Incendios y explosiones por:
 - o Rotura durante la excavación de algún servicio público (gas, por ejemplo).
 - o Durante trabajos de mantenimiento de la maquinaria.
 - o Almacenamiento incorrecto de combustible, grasas, aceites u otro producto inflamable.

- Contactos eléctricos directos por presencia de cables eléctricos subterráneos en servicio no señalizados.
- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Ambiente pulverulento.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas.
- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
- Inhalación de sustancias tóxicas o ambientes pobres de oxígeno (asfixia).
- Contagios derivados de la insalubridad de la zanja.
- Exposición a contaminación biológica.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se deberá tener en cuenta aspectos de carácter técnico como son:
 - o Aunque las excavaciones no sean profundas: La existencia o no de conducciones eléctricas o de gas a fin de solicitar a la compañía correspondiente la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Planos de la existencia de colectores, desagües y galerías de servicio.
- Deberán estar perfectamente localizados todos los servicios afectados, ya sea de agua, gas o electricidad que puedan existir dentro del radio de acción de la obra de excavación, y gestionar con la compañía suministradora su desvío o su puesta fuera de servicio.
- Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas, sumideros de alcantarillado, farolas etc.
- La zona de trabajo estará rodeada de una valla o verja de altura no menor de 2 m.
- Cuando los vehículos circulen en dirección normal al corte, la zona acotada se ampliará en esa dirección a dos veces la profundidad del corte y no menos de 4 m cuando sea preciso la señalización vial de reducción de velocidad.
- Los operadores de la maquinaria empleada en las tareas de pequeña excavación, deberán estar habilitados por escrito para ello y conocer las reglas y recomendaciones que vienen especificadas en el manual de conducción y mantenimiento suministrado por el fabricante de la máquina, asegurándose igualmente de que el mantenimiento ha sido efectuado y que la máquina está a punto para el trabajo.
- Antes de poner la máquina en marcha, el operador deberá realizar una serie de controles, de acuerdo con el manual del fabricante, tales como:
 - 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 luces de stop.
 - Comprobar el estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes en los mismos, o estado de las orugas y sus elementos de engarce, en los casos que proceda.
 - Comprobar los niveles de aceite y agua.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Limpiar los limpiaparabrisas, los espejos y retrovisores antes de poner en marcha la máquina, quitar todo lo que pueda dificultar la visibilidad.
 - No dejar trapos en el compartimento del motor.
 - El puesto de conducción debe estar limpio, quitar los restos de aceite, grasa o barro del suelo, las zonas de acceso a la cabina y los agarraderos.
 - No dejar en el suelo de la cabina de conducción objetos diversos tales como herramientas, trapos, etc. Utilizar para ello la caja de herramientas.
 - Comprobar la altura del asiento del conductor, su comodidad y visibilidad desde el mismo.
- Al realizar la puesta en marcha e iniciar los movimientos con la máquina, el operador deberá especialmente:
- Comprobar que ninguna persona se encuentra en las inmediaciones de la máquina, y si hay alguien, alertar de la maniobra para que se ponga fuera de su área de influencia.
 - Colocar todos los mandos en punto muerto.
 - Sentarse antes de poner en marcha el motor.
 - Quedarse sentado al conducir.
 - Verificar que las indicaciones de los controles son normales.
 - No mantener el motor de explosión en funcionamiento en locales cerrados sin el filtro correspondiente que regule las emisiones de monóxido de carbono.
- En 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 maniobrando las palancas, colocar las diferentes velocidades.
- Las excavaciones de zanjas se ejecutarán con una inclinación de talud adecuada a las características del terreno, debiéndose considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a su talud natural.
- En las excavaciones de zanjas se podrán emplear bermas escalonadas, con mesetas no mayores de 1,30 m en cortes actualizados del terreno con



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

ángulo entre 60° y 90° para una altura máxima admisible en función el peso específico del terreno y de la resistencia del mismo.

Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas aéreas en servicio.

- Se procederá a solicitar de la compañía propietaria de la línea eléctrica el corte de fluido y puesta a tierra de los cables, antes de realizar los trabajos.
- No se realizará ninguna labor en proximidad a la línea eléctrica cuyo corte se ha solicitado, hasta haber comprobado que la toma de tierra de los cables está concluida y el operario de la compañía propietaria de la línea así lo comunique.
- La distancia de seguridad con respecto a las líneas eléctricas que cruzan esta obra queda fijada en 5 m en zonas accesibles durante la construcción.
- Antes de comenzar los trabajos, se balizará la distancia de seguridad de la línea eléctrica para la construcción del pórtico de protección, según el siguiente procedimiento:
 - o Se marcarán, mediante taquímetro o teodolito, alineaciones perpendiculares a la línea a nivel del suelo, a la distancia de 5 m de separación.
 - o Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea, la distancia de 5 m. En cualquier caso, esta distancia será mayor que el 50 % del ancho del conjunto del tendido eléctrico a proteger.
 - o Sobre los puntos así obtenidos, se levantarán pies derechos (madera preferiblemente) de una altura de 5 m, en los que se habrá pintado una franja de color blanco a una altura inferior a la línea eléctrica a proteger.
 - o A continuación se unirán entre sí los postes de balizamiento mediante cuerda de banderolas fijada en sus extremos a las franjas de color blanco pintadas anteriormente sobre los postes.
- El recorrido de giro del brazo de la grúa torre quedará limitado al recorrido acotado por la intersección de éste con la distancia de seguridad marcada según el punto anterior.
- Se prohíbe la utilización de cualquier calzado que no sea aislante de la electricidad en proximidad con la línea eléctrica.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas subterráneas no previstas, que sean superficiales:

En caso de encontrarse con una línea eléctrica no prevista, inicialmente se deberán adoptar algunas de las siguientes medidas preventivas:

- Suspender los trabajos de excavación en las proximidades de la línea.
- Descubrir la línea sin deteriorarla y con suma precaución.
- Proteger la línea para evitar su deterioro, impedir el acceso de personal a la zona e informar a la compañía suministradora.
- Todos los trabajos que se realicen en las proximidades de líneas en tensión, contarán con la presencia de un Vigilante de la compañía suministradora.
- En cualquier caso se mantendrán las siguientes distancias de seguridad; 3 m para líneas con tensión de hasta 5000 V. y 5 m para líneas con tensión superiores a los 5000 V. De no ser posible establecer estas distancias se interpondrán obstáculos aislantes. Estas pantallas serán instaladas por personal especializado.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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- Albañilería:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre maquinaria y objetos.
- Contactos eléctricos.
- Atropellos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se protegerá la zona de trabajo limitándola con barandilla y/o con cinta de balizamiento.
- Se prohíbe los “puentes de un tablón”. Se establecerán plataformas de trabajo de al menos 90 cm. de anchura con protección de barandilla a la espalda.
- Se prohíbe balancear las cargas de materiales suspendidas para su puesta en los tajos, en prevención del riesgo de caída.
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

por desplome durante el transporte. La cerámica palatizada transportada con camión grúa se gobernará mediante cabos, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atropamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.

- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente vertiéndolo en contenedores dispuestos al efecto para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales. Los escombros y cascotes se apilarán en lugares habilitados a tal efecto.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Orden y Limpieza
- Valla de limitación y protección.
- Cinta de Balizamiento
- Señales de seguridad
- Señales de Obras

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.

5.1.3-Instalación, mantenimiento y reparación de mobiliario y elementos infantiles:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Golpes contra objetos.
- Atrapamientos.
- Afecciones respiratorias.
- Los inherentes al mal tiempo.
- Caídas al mismo nivel.
- Cortes en manos.
- Contactos con sustancias corrosivas.
- Afecciones de piel.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los operarios que componen este equipo deben de ser especialistas y conocedores de los procedimientos, por el riesgo de trabajos en muchas ocasiones, con tráfico de vehículos.
- El equipo de barrena hidráulica para ejecución de hoyos debe de ser utilizado entre dos operarios.
- Se utilizarán gafas de protección contra la proyección de partículas
- Se evitará fumar o encender cerillas y mecheros durante la manipulación de material inflamable
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables para evitar el riesgo de explosión o de incendio.
- Se prohíbe la circulación de vehículos en la proximidad de la zona de trabajo.
- Las zonas de trabajo permanecerán ordenadas, delimitadas y limpias.
- Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de polietileno
- Guantes de cuero y lona.
- Botas de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Gafas antiproyecciones
- Mascarilla para agentes químicos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.

5.1.4-Limpieza general de columpios y bancos, eliminación de residuos:

RIESGO DE INHALACIÓN, SALPICADURAS EN LOS OJOS Y CARA, AFECCIONES CUTÁNEAS POR USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Estos riesgos los encontramos en dos tareas:

1. Uso de productos de limpieza para el mantenimiento de bancos y juegos infantiles:

Procedimiento de trabajo seguro:

- Los trabajadores deben disponer de una copia de las fichas de seguridad de los productos de limpieza.
- Es obligatorio el uso de los siguientes equipos de protección individual:
 - Mascara facial cartucho combinado tipo E-P2 (protección respiratoria para productos químicos)
 - Gafas químicas estancas.
 - Guantes de protección de resistencia química (Neopreno)
 - Vestimenta estanca, si hay riesgo de salpicaduras (Neopreno)

RIESGO DE CAÍDAS A IGUAL NIVEL

Este riesgo está presente en todas las tareas de los trabajos, ya que normalmente se debe a:

1. La falta de orden y limpieza; presencia de objetos (cables, tubos,..), equipos de trabajo, herramientas manuales, vertidos de líquidos o grasas.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

2. La propia configuración del terreno donde se desarrolla el trabajo (en la propia acera, parques o jardines, rotondas). Estas superficies pueden ser arenosas o con piedras, con desniveles, escalones, grietas, etc.

Procedimiento de trabajo seguro:

- Es obligatorio el uso de botas (zapatos) de seguridad durante toda la jornada laboral
- Se mantendrá el lugar de trabajo limpio y ordenado, recogiendo la zona de trabajo de escombros o cualquier otro tipo de desecho que se produzca en el trabajo.
- Se debe evitar dejar las herramientas dispersas por la zona o en zonas peligrosas.
- Todos los trabajadores deben contar con cinturón porta herramientas o dispositivo similar para un uso y transporte adecuado.

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 al aperturado 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.- 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:
 - o Carcasa de cubrición del disco.
 - o Cuchillo divisor del corte.
 - o Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - o Carcasa de protección de las transmisiones de poleas.
 - o Interruptor estanco.
 - o Toma de tierra.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.
- 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 alrededores 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

6.1.2.- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

6.1.3.- Hormigonera Eléctrica o de Gasoil

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Vuelco y caída durante el transporte interno.
- Atrapamiento de personas por o entre objetos.
- Golpes y/o cortes.
- Proyección de partículas.
- Contactos eléctricos.
- Polvo ambiental.
- Derivados del contacto con el hormigón.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- La zona de ubicación quedará señalizada mediante cuerda de banderolas, una señal de peligro, y un rótulo con la leyenda: "PROHIBIDO UTILIZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS".
- Se establecerá un entablado de un mínimo de 2 m de lado como superficie de estancia del operador de la hormigonera, en prevención de los riesgos por trabajar sobre superficies irregulares.
- Tendrá protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión (correas, corona y engranaje), para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Estará dotada de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y riesgos por movimientos descontrolados.
- La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general, o de distribución, eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto eléctrico.
- Las carcasas y demás partes metálicas de la hormigonera estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención de riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- El cambio de ubicación de la hormigonera a gancho de grúa, se efectuará mediante un balancín o aparejo indeformable que la suspenda pendiente de cuatro puntos seguros.

6.1.4.-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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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 señalizar 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.
- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.

6.1.5.-Mochila aplicadora:

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)



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

MEDIDAS PREVENTIVAS

- 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 químicos existentes en el mercado y a los métodos de aplicación utilizada en el mantenimiento de juegos y bancos, 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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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 químicos 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 químicos , 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.

Los trabajadores que no puedan realizar la aplicación de productos químicos son los siguientes:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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 químicos 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 químicos.

6.1.6.- Sopladora:

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.
- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.
- Gafas de protección contra impactos frontal y lateral
- Guantes de protección mecánica.
- Calzado de seguridad
- Ropa de trabajo, ceñida al cuerpo, con color visible.

6.1.7.-Furgonetas:

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.

6.1.8.-Camión transporte:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras por:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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 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).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Caída de tierras o cualquier otro material u objetos transportados debido a:
 - o Defectuosa maniobra de carga o descarga.
 - o Exceso de carga.
 - o Movimientos y maniobras bruscas del camión.
 - o Exceso de velocidad.
 - 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.
- 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 osteoarticulares 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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. 9.- Grupos electrógenos y Generadores

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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 embrollamiento 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.

6.1.10.- Lijadora

En el mercado existen sierras de accionamiento eléctrico, con corte en vía húmeda, adecuada para el corte cerámico y cuya concepción elimina todos los riesgos; no emiten polvo, no producen ruido y permiten tocar el disco en funcionamiento sin producir cortes en las manos. El presente punto excluye estos aparatos.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Los derivados de los lugares de ubicación: caídas, intoxicación, objetos desprendidos, etc.
- Otros.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

MEDIDAS PREVENTIVAS

- La máquina de sierra circular se ubicará en los lugares que expresamente dictamine el Coordinador de Seguridad.
- No se ubicarán a distancias inferiores a 3 m del borde de los forjados, con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes, barandillas, etc.).
- No se ubicarán en el interior de áreas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa, para evitar riesgo por derrame de carga.
- Las máquinas de sierra circular estarán señalizadas mediante señales de peligro y rótulos con la leyenda: “prohibido utilizar a personas no autorizadas”.
- 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 mesas de sierra circular mediante eslingada y cuelgue directo del gancho de la grúa-torre. El transporte elevado se realizará subiendo la mesa de sierra a una batea emplintada a la que se amarrará firmemente. La batea, mediante eslingas, se suspenderá del gancho de la grúa en prevención del riesgo de caída de la carga.
- Se prohíbe expresamente dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra será realizado por personal especializado para tal menester.
- Antes de poner la máquina en servicio, el operario comprobará que no está anulada la toma de tierra. En caso afirmativo avisará al encargado o capataz para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra.
- Queda expresamente prohibido no utilizar el empujador para manejar la madera, en previsión de cortes de los dedos de las manos.
- Queda expresamente prohibido retirar la protección del disco de corte mientras se está trabajando. Si la madera no pasa, el cuchillo divisor estará mal montado. En tal caso el operario pedirá que sea ajustado.
- Antes de iniciar el corte de la madera se extraerá todos los clavos o elementos metálicos hincados en la misma. En caso contrario puede



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.
- La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general (o de distribución) en combinación con los disyuntores diferenciales. El encargado o capataz controlará diariamente el correcto montaje de la toma de tierra.
- Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas implantadas o para su vertido mediante las trompas de vertido.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero ajustados
- Ropa de trabajo
- Botas de seguridad.

6.1.11.- Máquinas-herramientas en general

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- Los tambores de embrollamiento 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.
- Gafas de seguridad antiimpactos.

6.1.12- Herramientas de mano (incluimos taladro):

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.

6.1.13- Dumper 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.
- 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.

6.1.14- Soldadora y motosoldador

6.1.14.1.- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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. Espere 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).
- 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 “forros 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

6.1.14.2.- 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.

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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 antirretroceso 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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 antirretroceso, evitará posibles explosiones.
- 8º. Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérijalas 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.
- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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

6.1.15- Retroexcavadora

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.
 - o Señalización defectuosa de los caminos de servicio y mal estado de los mismos (barro).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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 estacionará la máquina a menos de 3 m. del borde de zanjas y vaciados.
- 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 utilizar la retroexcavadora como una grúa para la introducción de piezas, tuberías, etc. en el interior de las zanjas.
- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

7. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR SOCIAL

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 poner 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) 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre uno y otros deberá ser fácil

- C) 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) 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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 96º
- 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
- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

10. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES EN TRABAJOS POSTERIORES

Durante las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción de la obra y durante la vida útil de la misma se han de tener en cuenta las mismas medidas preventivas que las señaladas en los capítulos anteriores.

Entre las tareas de mantenimiento podemos localizar cierta similitud con las tareas de la propia construcción de la obra, por tanto durante la realización de dichas tareas de mantenimiento se establecerán cuales de las fases de obra, medios auxiliares y maquinarias de las dispuestas anteriormente son de aplicación durante estos trabajos de conservación, y durante la realización de los mismos se contemplarán las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual previstos en este mismo estudio.

Para los casos en los que estas tareas de mantenimiento intervengan procesos constructivos, equipos o medios no dispuestos en este estudio se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

11. 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.

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, 1 de diciembre de 2011
EL EQUIPO REDACTOR



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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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

- 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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.

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).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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:
 - a) Usar adecuadamente, de acuerdo con la naturaleza de los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos herramientas,



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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 Publicas. 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

3. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA

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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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 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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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.
- 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.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

- 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:



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

Cálculo del I.I. = (Nº de accidentes con baja/nº de horas trabajadas) x 100

2) Índice de frecuencia:

Definición: Número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

Cálculo I.F. = (nº de accidentes con baja/nº de horas trabajadas) x 1.000.000

3) Índice de gravedad:

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Cálculo I.G. = (nº jornadas perdidas/ nº de horas trabajadas) x 1000

4) Duración media de incapacidades:

Definición: Numero de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

Calculo D.M.I. = Nº jornadas perdidas/ nº de accidentes con baja.

Partes de Accidentes y Deficiencias:

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de use 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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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.

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



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

AREA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD SERVICIO DE JARDINES

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, 1 de diciembre de 2011
EL EQUIPO REDACTOR