



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REHABILITACION  
PABELLON DE CARGO**

**REY FRANCISCO Nº 12 2º A**

**Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)**

**V\_ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD**

**D. Juan Benito López**

**Diciembre 2011**

## **Estudio basico de seguridad y salud.**

- 1.- MEMORIA INFORMATIVA.
  - 1.1. DATOS GENERALES DE LA OBRA.
    - 1.1.00.- AUTOR DEL PROYECTO.
      - 1.1.01.- EMPLAZAMIENTO.
      - 1.1.02.- PRESUPUESTO ESTIMADO.
      - 1.1.03.- PLAZO DE EJECUCIÓN.
      - 1.1.04.- NÚMERO DE TRABAJADORES.
      - 1.1.05.- PROPIEDAD.
      - 1.1.06.- EDIFICIOS COLINDANTES
      - 1.1.07.- ACCESOS.
      - 1.1.08.- CLIMATOLOGÍA.
      - 1.1.09.- LUGAR ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO.
    - 1.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.
      - 1.2.01.- TIPO DE OBRA.
      - 1.2.03.- CUBIERTA.
      - 1.2.04.- PAVIMENTOS Y ACABADOS.
      - 1.2.05.- INSTALACIONES.
      - 1.2.06.- SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
      - 1.2.07.- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.
      - 1.2.8.- INSTALACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- 2.- MEMORIA DESCRIPTIVA
  - 2.2.- SERVICIOS SANITARIOS
    - 2.2.01.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.
  - 2.3.- SERVICIOS DE SEGURIDAD.
    - 2.3.01.- VIGILANTE DE SEGURIDAD.
    - 2.3.02.- FORMACIÓN.
    - 2.3.03.- CONTROL DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS.
  - 2.4.- INSTALACIONES DE OBRA.
    - 2.4.01.- ELÉCTRICA.
    - 2.4.02.- EXTINCIÓN DE INCENDIOS.
  - 2.5.- SEGURIDAD PARA TERCEROS.
  - 2.6.- FASES DE LA OBRA.
    - 2.6.01.- ALBAÑILERÍA Y CUBIERTA.
    - 2.6.02.- PAVIMENTOS Y ACABADOS.
    - 2.6.03.- INSTALACIONES.
    - 2.6.04.- PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN.
  - 2.7.- MAQUINARIA.
    - 2.7.1 CAMIONES, GRUAS, EXCAVADORAS.
    - 2.7.2. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO Y SIERRA CIRCULAR.
    - 2.7.3. VIBRADOR, AMASADORA
  - 2.8.- MEDIOS AUXILIARES.
  - 2.9 TRABAJOS POSTERIORES
  - 2.10 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR
  - 2.11 COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
  - 2.12 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
  - 2.13 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
  - 2.14 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
  - 2.15 LIBRO DE INCIDENCIAS
  - 2.16 PARALIZACION DE LOS TRABAJOS
  - 2.17 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

## PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REHABILITACION PABELLON DE CARGO

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

### 1. MEMORIA INFORMATIVA

Se redacta la presente memoria para describir las técnicas de prevención a utilizar en la obra de ejecución de rehabilitación de pabellón de cargo, en cumplimiento de los R.D. 1627/97 y 84/90.

#### 1.1. DATOS GENERALES DE LA OBRA.

##### 1.1.00. AUTOR DEL PROYECTO.

El presente estudio ha sido redactado por el Arquitecto D. Juan Benito López.

##### 1.1.01. EMPLAZAMIENTO.

La obra está situada en la calle Rey Francisco nº12 2ºA, Madrid.

##### 1.1.02. PRESUPUESTO ESTIMADO.

Se ha previsto en el Proyecto de Ejecución un Presupuesto de Ejecución Material de CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS (58.994,98 €)

##### 1.1.03. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se tiene programado un plazo de ejecución inicial de 50 días.

##### 1.1.04. NUMERO DE TRABAJADORES.

En función de las necesidades calculadas en el planning de ejecución de la obra, se prevé un número máximo de 6 trabajadores como promedio de operarios.

Como contestación a lo establecido en el R.D. 1627/97 – Art.4, se especifica que la obra no concurre en ninguno de los casos que establece la necesidad de Estudio de Seguridad y Salud: 1).-El presupuesto de contrata no supera los 450.000 euros de contrata. 2).-Nunca se emplearán mas de 20 trabajadores simultaneamente. 3).-El volumen de la mano de obra no supera los 500 días de trabajo. (50 días x 6 operarios = 300 < 500). 4).- La obra no contempla túneles, galerías, etc..

##### 1.1.05. AUTOR DEL ENCARGO.

Es autor del presente encargo es el Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa. El trabajo se encarga al Arquitecto D. Juan Benito López.

##### 1.1.06. EDIFICIOS COLINDANTES.

Se trata de una vivienda, situada en planta segunda, dentro un bloque de vivienda colectiva.

##### 1.1.07. ACCESOS.

El acceso a la parcela se realiza por la calle Rey Francisco.

##### 1.1.08. CLIMATOLOGÍA.

En principio, debido a la situación de la localidad en una zona templada no se prevé ninguna dificultad meteorológica. Aún así se tomará las medidas oportunas para hacer frente a los posibles rigores climáticos que pudieran presentarse (ropa de trabajo, superficies deslizantes, congelación del terreno, etc.)

##### 1.1.09. LUGAR DEL CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO

Centro de Salud Ventura Rodriguez, situado en la C/ Ventura Rodriguez 7 y su teléfono es 91 547 20 92

#### 1.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

##### 1.2.1. TIPO DE OBRA.

Obra de ejecución de rehabilitación de pabellón de cargo.

La construcción se realizará mediante materiales tradicionales en la zona y de fácil suministro para simplificar al máximo la gestión y la economía de la obra sí como su mantenimiento en el tiempo. A continuación se da una introducción de los sistemas constructivos.

##### 1.2.2. ALBAÑILERÍA Y CUBIERTAS.

Fábricas de ladrillo hueco doble en separación de habitaciones, locales húmedos.

Falsos techos de escayola foseado en locales húmedos y cielo rasos en el resto.

Alicatado y solados

##### 1.2.3. ACABADOS.

Pavimentos de parquet y ceramica con rodapié.

Pintura de interiores

Falsos techos

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

#### 1.2.4. INSTALACIONES.

Renovación de las instalaciones agua, saneamiento, electricidad, telefonía y audiovisual y aire acondicionado

#### 1.2.5. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Previa consulta de la Compañía Suministradora de la energía eléctrica y permiso pertinente, se realizará la acometida general subterránea, disponiendo la Compañía un armario protector de intemperie que sólo podrá ser abierto con útil especial, desde el cual se procederá a montar la instalación de obra.

#### 1.2.6. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

Se realizará las oportunas gestiones ante la Compañía Suministradora para conectar a la canalización más próxima.

#### 1.2.7. INSTALACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

En la calle Rompedizo se encuentra la red de alcantarillado municipal, a la que se entroncará directamente los servicios de obra y acometida general del edificio.

#### 1.2.8. CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA.

Se considera la necesidad del montaje de los siguientes medios de prevención:

- Vallas separadoras de zonas de tránsito y obra.
- Estudio del tráfico peatonal en las proximidades de los accesos de la maquinaria pesada.

### 2. MEMORIA DESCRIPTIVA.

#### 2.1 NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril, sobre Manipulación de cargas.

Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.

Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994)

Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 04-07-83, en los títulos no derogados)

#### 2.2.- SERVICIOS SANITARIOS

##### 2.2.1.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Todos los trabajadores serán sometidos a un reconocimiento médico en el momento de su contratación y periódicamente una vez al año. El reconocimiento comprenderá un estudio médico detenido, incluyendo investigaciones de componentes anormales y de sedimento en la orina, recuento de hematíes y leucocitos, fórmula leucocitaria y velocidad de aritro-sedimentación así como un examen psicotécnico elemental.

##### 2.2.2. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquin con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.,

#### 2.3. SERVICIOS DE SEGURIDAD

##### 2.3.1. VIGILANTE DE SEGURIDAD

Dado que la plantilla máxima prevista no hace necesario constituir Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa contratista designará un Vigilante de Seguridad entre los trabajadores mejor preparados y motivados en esta materia, cuyas funciones, compartidas con su trabajo normal, serán:

Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Comunicar por conducto jerárquico, o, en su caso, directamente al empresario, las situaciones de peligro que puedan producirse y proponer las medidas que a su juicio deben adoptarse.

Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente instalaciones, máquinas, herramientas y procesos laborales y comunicar al empresario la existencia de riesgos para la vida o salud de los trabajadores, con objeto de que sean puestas en práctica las oportunas medidas de prevención.

Prestar los primeros auxilios a los accidentados y proveer cuanto fuera necesario para que reciban la inmediata asistencia sanitaria que requieran.

##### 2.3.2. FORMACIÓN

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

Todos los trabajadores recibirán antes de comenzar a trabajar en la obra instrucción acerca de los riesgos y peligros que pueden afectarles en su trabajo y sobre la forma, métodos y procesos que deben observar para prevenirlos o evitarlos.

Si el Vigilante de Seguridad no ha asistido anteriormente a ningún curso de Seguridad o Socorrismo, deberá hacerlo en el tiempo de duración de la obra, preferentemente al comienzo.

Personal directivo y técnico, mandos intermedios y trabajadores de la empresa constructora recibirán asimismo formación en esas materias.

### 2.3.3. CONTROL DE ACTUACIONES PREVENTIVAS

El Vigilante de Seguridad comprobará el desarrollo del trabajo en los tajos de acuerdo con las previsibles variaciones operativas que puedan determinar situaciones nuevas de riesgo, actuando para su corrección según determina la Normativa Legal Vigente anteriormente indicada.

El control semanal de máquinas e instalaciones se considera suficiente en circunstancias normales, salvo que se produzcan cambios de ubicación, ampliaciones; modificaciones.

## 2.4. INSTALACIONES DE OBRA

### 2.4.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Es preciso una acometida de obra a la empresa suministradora de energía eléctrica.

La acometida realizada por la empresa suministradora, será subterránea disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cms.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación a grúa, montacargas, maquinillo, vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

Por último del cuadro general saldrán un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones intemperie, estando colocadas estratégicamente a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora, todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para su tensión de 1000 V.

## RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

Contactos eléctricos directos.

Contactos eléctricos indirectos.

Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).

Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

Mal comportamiento de las tomas de tierra, (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

## NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

Normas de prevención tipo para los cables

El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.

El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

El tendido de los cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cms., el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.

Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.

Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

antihumedad.

Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.

Las mangueras de suministro a los cuadros de planta transcurrirán por el hueco de las escaleras.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a las plantas, será colgado, a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras de suelo.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.

Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes tormerrectráciles.

#### Normas de prevención tipo para los interruptores

Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad"

Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

#### Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos

Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.

Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.

Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.

Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

#### Normas de prevención tipo para las tomas de energía

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina-herramienta.

La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

#### Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos

La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.

Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico.

Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.

La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.

Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.

Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.

#### Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

Se instalarán tomas de tierra independientes en los siguientes casos:

Carriles para estancia o desplazamiento de máquinas (grúa, locomotoras, blondin).

Carriles para desplazamiento de montacargas o de ascensores.

La toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.

Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

El alumbrado nocturno de la obra, cumplirá las especificaciones en concordancia con lo establecido en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.

La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes.

La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles o fijas, o según los casos, para iluminación de tajos encharcados, se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 voltios.

La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m. medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.

Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCIÓN TIPO.

Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

Los cuadros eléctricos sobre pies derechos, se ubicarán a un mínimo de 2 m., medidos perpendicularmente desde el borde de la excavación, camino interno, carretera, etc.

Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia o contra la nieve.

Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m., del borde de la excavación, carretera y asimilables.

Las mangueras eléctricas, en su camino ascendente a través de la escalera (patinillo) estarán agrupadas y ancladas a elementos firmes en la vertical.

Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos, (o de llave).

No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.) Hay que utilizar "piezas fusibles normalizadas" adecuadas a cada caso.

Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.

Las conexiones a base clemas permanecerán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES

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 riesgos eléctricos.

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

- Ropa de trabajo.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Plantillas anticlavos.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Letreros de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

#### 2.4.2. EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: Existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc), junto a una sustancia combustible (parquet, encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas y barnices etc), puesto que el carburante oxígeno, está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los embases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 12 Kg. en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en la oficina de obra; uno de 12 Kg. de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último uno de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en el almacén de herramientas.

Asimismo, consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, pico, etc).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio; existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación etc.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

#### 2.5. SEGURIDAD PARA TERCEROS

Rodeando el solar se instalará una valla de altura no menor de 2,00 metros.

#### 2.6. FASES DE LA OBRA

##### 2.6.1. ALBAÑILERÍA

##### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La albañilería será de fábrica de ladrillo hueco doble o tabicón.

#### RIESGOS MAS FRECUENTES

Caídas de personal que interviene en los trabajos, al no usar los medios de protección adecuados.

Caídas del material que estén usando en la cubierta.

Hundimientos de los elementos de la cubierta por exceso de acopio de materiales, o paso de personal.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.

El riesgo de caída de altura se controlará manteniendo los andamios metálicos apoyados de construcción del cerramiento. En la coronación de los mismos, bajo cota de alero y sin dejar separación con la fachada, se dispondrá una plataforma sólida, recercada de una barandilla sólida, que sobrepase en un metro la cota de límite del alero.

Se suspenderán los trabajos sobre las cubiertas bajo régimen de vientos superiores a 60 Km/h., lluvia, helada y nieve.

Se tenderán redes perimetrales.

#### PROTECCIONES PERSONALES

Cinturones de seguridad homologados del tipo de sujeción, empleándose estos solamente en el caso excepcional de que los medios de protección colectiva no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.

Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.



## PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REHABILITACION PABELLON DE CARGO

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

Casco de seguridad homologado.

Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.

### PROTECCIONES COLECTIVAS

Parapetos rígidos, para la formación de la plataforma de trabajo en los bordes del tejado teniendo éstos una anchura mínima de 60 cms y barandillas a 90 cm, de la plataforma, rodapié de 30 cms, con otra barandilla a 70 cms, de la prolongación del faldón de la cubierta.

Viseras o marquesinas para evitar la caída de objetos, colocándose a nivel de último forjado con una longitud de voladizo de 2,5 m.

### 2.6.2. PAVIMENTOS Y ACABADOS

#### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Los acabados interiores serán: pinturas y solados.

### RIESGOS MAS FRECUENTES

Caídas del personal al mismo nivel.

Caídas de personas a diferente nivel.

Caídas de materiales y de pequeños objetos.

Golpes con objetos.

Heridas en extremidades superiores e inferiores

Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas herramientas.

Ambientes pulvigenos.

Intoxicaciones por emanaciones.

Explosiones e incendios.

Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos.

### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación (andamios, así como los cinturones de seguridad y sus anclajes).

Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosas.

En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando en lugar de almacenamiento señalado y libre de otros materiales.

La colocación se realizará desde dentro del edificio y se pintarán los cristales una vez colocados.

Pinturas y barnices: ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos. Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

### PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado en trabajos con riesgo de caída a diferente nivel.

Guantes de cuero.

Botas con puntera y suela reforzada.

Uso de muñequeras o manguitos de cuero.

Se usarán gafas para los trabajos de pinturas en los techos.

Uso de mascarilla protectora en los trabajos de pintura al gotele.

### PROTECCIONES COLECTIVAS

Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos (escaleras, andamios).

Las zonas de trabajo estarán ordenadas.

Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.

Solados, pinturas y barnices: Al realizarse este tipo de acabados al finalizar la obra, no hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y de las escaleras.

### 2.6.3. INSTALACIONES

#### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En cuanto a instalaciones: renovación general de las instalaciones

### RIESGOS MAS FRECUENTES

Instalación de fontanería y saneamiento :

Golpes contra objetos.

Heridas en extremidades superiores.

Explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.

Instalación eléctrica y climatización:

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

Caídas del personal al mismo nivel, por uso indebido de las escaleras.  
Electrocuciones.  
Cortes en extremidades superiores.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Instalaciones de fontanería y saneamiento:  
Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.  
Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción.  
Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar las fugas de gases.  
Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor protegiéndolas del sol.  
Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.  
Instalación de electricidad y climatización:  
Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.  
Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.  
La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar golpes y cortes en su uso.

#### PROTECCIONES PERSONALES

Instalaciones de fontanería y saneamiento:  
Mono de trabajo.  
Casco de seguridad homologado.  
Los soldadores emplearán mandiles de cuero, guantes gafas y botas con polainas.  
Instalación de electricidad y climatización:  
Mono de trabajo.  
Casco de seguridad homologado.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS

Instalaciones de fontanería y saneamiento:  
Las escaleras, plataformas y andamios usados en su instalación, estarán en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.  
Instalación de electricidad y climatización:  
La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.  
Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.  
Se señalarán convenientemente las zonas donde se está trabajando.

#### 2.6.4. INSTALACIONES PROVISIONALES

##### RIESGOS MAS FRECUENTES

Caídas en altura.  
Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.  
Caídas al mismo nivel.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión mientras no se comprueba lo contrario con aparatos destinados al efecto.  
El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg., fijado a estos el conductor con abrazaderas.  
Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.  
En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.  
Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.  
Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.  
Estas derivaciones; al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.  
Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo; las que pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.  
Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.  
Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidentes de origen

PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REHABILITACION PABELLON DE CARGO

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

eléctrico.

Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

#### PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.

Guantes aislantes.

Comprobador de tensión.

Herramientas manuales, con aislamiento.

Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.

Tarima, alfombrillas, pértigas aislantes.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras. tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

#### 2.6.5. PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN

A causa de que el volumen de hormigón a emplear no es excesivo, así como la dificultad que presenta la ubicación de una central de producción del hormigón con su servidumbre de espacio para la instalación de sus diferentes componentes (silos, hormigonera, almacenamiento de áridos, etc.), se empleará hormigón transportado en camiones con bombonas.

#### RIESGOS MAS FRECUENTES

Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento.

Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento. Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en manejo y circulación de carretillas.

Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.

Contactos eléctricos.

Rotura de tubería por desgaste y vibraciones.

Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería

Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

En operaciones de bombeo.

En los trabajos de bombeo, al comienzo se usarán lechadas fluidas, a manera de lubricantes en el interior de las tuberías para un mejor desplazamiento del material.

Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y de consistencia plástica.

Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento se parará esta para así eliminar su presión y poder destaponarla.

La revisión y mantenimiento periódico de la bomba y tuberías así como de sus anclajes.

Los codos que se usen para llegar a cada zona, para bombear el hormigón serán de radios amplios, estando anclados en la entrada y salida de las curvas.

Al acabar las operaciones de bombeo, se limpiará la bomba.

En el uso de la hormigonera:

Aparte del hormigón transportado en bombas, para poder cubrir pequeñas necesidades de obra, emplearemos también hormigoneras de pequeñas necesidades de obra, emplearemos también hormigoneras de eje tipo fijo o móvil, las cuales se deberán reunir las siguientes condiciones para un uso seguro.

Se comprobará de forma periódica, el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios. Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada completamente inmovilizada.

La hormigonera estará provista de toma de tierra, con todos los órganos que pueda dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente.

En operaciones de vertido manual de las hormigoneras:

Vertido por carretillas, estará limpia y sin obstáculos la superficie por donde pasen las mismas, siendo frecuente la aparición de daños por sobreesfuerzos y caídas para transportar cargas excesivas.

#### PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado.

Botas de goma para el agua.

Guantes de goma.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS

El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

Los elementos eléctricos estarán protegidos.

Los camiones bomba de servicio del hormigón efectuarán las operaciones de servicio con extrema precaución.

## 2.7. MAQUINARIA

### 2.7.1 CAMIONES, GRUAS, EXCAVADORAS..

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES.

Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro, caída de materiales desde la cuchara.

Vuelco de máquina.

Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida o bajada.

Caídas en altura del operador, por ausencia de elementos de protección.

Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.

Rotura del cable de elevación.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.

Si se cargan piedras de tamaño considerable, se harán de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.

Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.

La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.

No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.

Se consideran las características del terreno donde actúa la maquinaria para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático con grave riesgo para el personal.

No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellamientos y golpes, durante los movimientos de éstas o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga.

El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.

Excavadora, al circular, lo hará con la cuchara plegada. Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto. Durante la excavación del terreno en la zona de entrada al solar la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.

Camión: la caja será inmediatamente bajada después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

#### PROTECCIONES PERSONALES

Casco de seguridad homologado.

Botas antideslizantes.

Ropa de trabajo adecuada.

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

Asiento anatómico.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS

Estarán prohibidas las permanencias de personas en la zona de trabajo de la máquina.

Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1 metro, garantizando este, mediante topes

Señalización del viaje antiguo.

### 2.7.2. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO Y SIERRA CIRCULAR.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES

Proyección de partículas y polvo.

Descarga eléctrica.

Rotura del disco.

Cortes y amputaciones.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.

Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrado se procederá a su inmediata sustitución.

La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste estuviera desgastado

## PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REHABILITACION PABELLON DE CARGO

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.

La zona de trabajo estará limpia de serrín o virutas, en evitación de incendios.

### PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.

Guantes de cuero.

Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

Calzado con plantillas anticlavo.

### PROTECCIONES COLECTIVAS

La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.

Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

### 2.7.8. VIBRADOR, AMASADORA

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES

Descarga eléctrica.

Caídas en altura.

Salpicaduras de lechada en ojos.

Atrapamientos por órganos móviles.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.

Manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegido si discurre por zonas de paso.

Amasadora: La máquina estará situada en superficie llana y consistente, las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas. Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

### PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.

Botas de goma.

Guantes dieléctricos.

Gafas para protección contra las salpicaduras.

### PROTECCIONES COLECTIVAS

Zona de trabajo claramente delimitada.

Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

### 2.8. MEDIOS AUXILIARES

#### DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares más utilizados son los siguientes:

Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar, en los trabajos de cerramientos e instalaciones,

#### RIESGOS MAS FRECUENTES

Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Caídas del personal.

Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

Desplome de la visera como consecuencia de que los puntales metálicos no estén bien aplomados.

Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes, no son rígidas.

Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.

No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.

Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m. de altura y 0,90 m. las exteriores con rodapié, en ambas.

No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m. desde los cerramientos, asegurándose ésta mediante anclajes.

Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.

Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras si obligan al uso de las dos manos.

## PROYECTO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REHABILITACION PABELLON DE CARGO

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75° que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

Los apoyos de visera, en el suelo y forjado, se harán sobre durmientes de madera.

Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.

Los tablonos que forman la visera de protección, se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

### PROTECCIONES PERSONALES

Mono de Trabajo.

Casco de seguridad homologado

Zapatos con suela antideslizante.

### PROTECCIONES COLECTIVAS

Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso del personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.

Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se está trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada.

Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

### 2.9 TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplaran también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

### RIESGOS MAS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel

Caídas a distinto nivel por huecos horizontales y de cerramiento.

Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria.

Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos.

Explosión de combustible mal almacenado.

Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos.

Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimiento de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga.

Contactos eléctricos directos e indirectos.

Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.

Vibraciones de origen interno y externo.

Contaminación por ruido.

### NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.

Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles.

Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.

Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.

### PROTECCIONES PERSONALES

Casco de seguridad.

Ropa de trabajo.

Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventana y reparadores de tejados y cubiertas inclinadas.

### 2.10 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designara un Coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervenga mas de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El Promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que redactara con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

### 2.11 COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra, podrá recaer en la misma persona.

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

Aprobar al Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

## 2.12 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del Estudio Básico de seguridad y salud, el contratista, elabora un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de obra. En dicho plan se incluirán en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podían implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

## 2.13 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación de tiempo efectivo que habrá que dedicarse a las distintas fases de trabajo.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y Salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1672/1987.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.

Atender a las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

SITUACION: Rey Francisco nº12

PROMOTOR: Instituto de la Vivienda, Equipamiento e Infraestructura de la Defensa (INVIED)

EXPEDIENTE.: 02-2011-0909.

#### 2.14 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación de tiempo efectivo que habrá que dedicarse a las distintas fases de trabajo.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1672/1987.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Art. 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

Atender a las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Cumplir lo establecido en el Plan de seguridad y Salud.

#### 2.15 LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados en la Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Solo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias las relacionadas con el cumplimiento del Plan. Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

#### 2.16 PARALIZACION DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejara constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

#### 2.17 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de seguridad y salud y sus posibles modificaciones, a los efectos de conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

#### DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, que se aplicaran siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

**Madrid, Diciembre de 2011**

**El arquitecto**

**D. Juan Benito López**

**Col. 16618**