

**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE  
ESPACIOS E INSTALACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM  
EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE.  
CTRA. DE TOLEDO KM. 12,500. 28905 MADRID**

---

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

**JUNIO 2025**

**JUAN ANTONIO ROMERO GARCÍA**

---

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E  
INSTALACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA  
PATOLÓGICA. HOSPITAL DE GETAFE

**CARRETERA DE TOLEDO KM.12500**

**28905 -GETAFE- MADRID**

---

**MEMORIA, PLIEGO DE CONDICIONES, PRESUPUESTO Y PLANOS**

---

**JUNIO 2025**



## **Índice**

### **1 Memoria**

#### **1.1 Memoria Informativa**

#### **1.2 Implantación en Obra**

#### **1.3 Condiciones del Entorno**

#### **1.4 Riesgos Eliminables**

#### **1.5 Fases de Ejecución**

#### **1.6 Medios Auxiliares**

#### **1.7 Maquinaria**

##### **1.7.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición**

##### **1.7.2 Maquinaria de Cimentaciones Profundas**

##### **1.7.3 Maquinaria de Transporte**

##### **1.7.4 Maquinaria de Urbanización**

##### **1.7.5 Maquinaria de Elevación**

##### **1.7.6 Martillo Compresor**

##### **1.7.7 Maquinaria Hormigonera**

##### **1.7.8 Vibrador**

##### **1.7.9 Equipos de Soldadura y Oxicorte**

##### **1.7.10 Grupo Electrónico**

##### **1.7.11 Herramientas Eléctricas Ligeras**

#### **1.8 Manipulación sustancias peligrosas**

#### **1.9 Autoprotección y Emergencia**

#### **1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales**

#### **1.11 Control de Accesos a la Obra**

#### **1.12 Valoración Medidas Preventivas**

#### **1.13 Mantenimiento**

## **2 Pliego de Condiciones**

### **2.1 Condiciones Facultativas**

#### **2.1.1 Agentes Intervinientes**

#### **2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud**

#### **2.1.3 Reconocimientos Médicos**

#### **2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo**

#### **2.1.5 Documentación de Obra**

### **2.2 Condiciones Técnicas**

#### **2.2.1 Medios de Protección Colectivas**

#### **2.2.2 Medios de Protección Individual**

#### **2.2.3 Maquinaria**

#### **2.2.4 Útiles y Herramientas**

#### **2.2.5 Medios Auxiliares**

#### **2.2.6 Señalización**

#### **2.2.7 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort**

### **2.3 Condiciones Económicas**

### **2.4 Condiciones Legales**

## **3 Presupuesto**

## **4 Planos**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE GETAFE

**1.- MEMORIA**

## 1.1 Memoria Informativa

### Objeto Estudio de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, 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 se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra de la **HABILITACION DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA LA IMPLANTACION DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE**, queda enmarcada entre los grupos anteriores, **el Promotor, EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE con dirección Carretera de Toledo Km 12.500** ha designado a los firmantes de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio de seguridad contiene:

- **Memoria:** En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.  
Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.  
Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.  
En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
- **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- **Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este E.S.S. 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 ESS, 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.

## **DATOS DE OBRA Y EQUIPO**

### **Tipo de obra.**

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN el servicio ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

### **Situación.**

Hospital Universitario de Getafe. Carretera de Toledo 12.500

### **Propiedad.**

La redacción del presente Estudio de Seguridad y Salud ha sido encargada por la Subdirección de Gestión Técnica del Hospital Universitario de Getafe

### **Autor del proyecto de ejecución.**

JOSE DE LA FUENTE ORDEN, Ingeniero Industrial.

### **Presupuesto de ejecución material del proyecto de ejecución.**

El presupuesto estimado de ejecución material del Proyecto de Ejecución asciende a la cantidad de **199.564.31 €**.

### **Autor del Estudio de Seguridad y Salud.**

JUAN ANTONIO ROMERO GARCIA, Arquitecto Técnico colegiado nº 9510 por el COAATM.

### **Presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud.**

El importe total del presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud es de **4171,57 €**.

### **Plazo de ejecución.**

El plazo de ejecución de las obras previsto, desde su inicio hasta la terminación total de las mismas, es de **4 meses**.

**Datos de la Obra:**

La **superficie** total construida es de **238.30 m2**

El **número medio total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **4 trabajadores.**

<b>CÁLCULO MEDIO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES</b>	
Presupuesto de ejecución material.	195.392,74 € sin seguridad y salud
Importe porcentual del coste de la mano de obra.	20% s/ 195.392,74 € = 39.078,55 €
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año.	1.780 horas
Coste global por horas.	39.079 € / 1.780 h = 21.95 €/hora
Precio medio hora / trabajadores.	20 €
Número medio de trabajadores / año.	21.95 €/h / 20€ / 4 meses = 3.33
<b>Redondeo del número de trabajadores máximo</b>	<b>Aplicamos 4 trabajadores</b>

**Descripción de la Obra:**

**1.00. INFORMACIÓN PREVIA**

**ANTECEDENTES**

El Hospital Universitario de Getafe abrió sus puertas en 1990 y desde entonces hay Servicios que no han sufrido ninguna reforma o modificación.

Entre ellos se encuentra el Servicio de Anatomía Patológica, por lo que muchos de sus espacios se han quedado obsoletos y escasos de superficie, al albergar nuevas adquisiciones de equipamiento. A esto se suma la reciente necesidad crecimiento requerida para la implantación de los nuevos equipos del programa del CERVICAM adjudicados a este Hospital, que constituye el objeto principal de esta actuación.

Cabe destacar que estas carencias y necesidades dieron lugar al planteamiento de un Análisis de Viabilidad para la Reforma y Ampliación de este Servicio, en el que se analiza la problemática existente y, partiendo de un Plan Funcional aportado por el Hospital, se estudian alternativas de mejora y se propone una reordenación por fases del mismo, considerando su crecimiento en detrimento de las dos Unidades que lo flanquean; el Mortuorio y la Lencería.

En este estudio se detectan las siguientes deficiencias del estado actual:

- Espacios de trabajo (laboratorios) escasamente dimensionados para el equipamiento existente y el personal que trabaja en ellos
- Despachos de gran dimensión, cuya superficie queda poco optimizada, ya que cumplen el mismo uso que otros despachos existentes de menos dimensión
- Distribución desordenada de los espacios, que genera cierta dispersión y dificulta su optimización funcional, ya que se mezclan despachos con laboratorios y otros usos.
- Carencia de espacios de almacenaje, que obliga a ubicar armarios incluso en los pasillos.
- Obsolescencia de algunas instalaciones y acabados

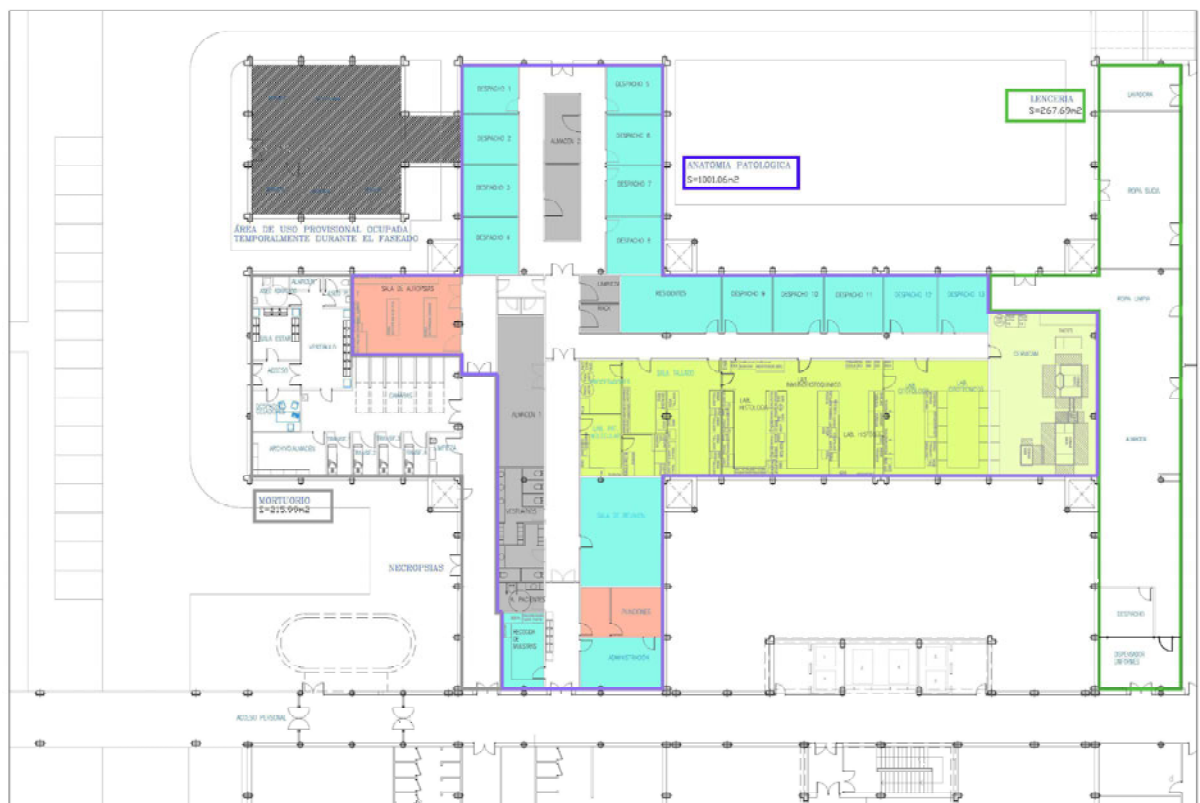
En cuanto a los Servicios adyacentes, se observa que existen espacios sin uso, y otros sobredimensionados, derivados de la evolución en su funcionamiento, tanto en el Mortuorio, como en la Lencería. Reordenando estos dos Servicios adyacentes se consigue la superficie necesaria para ampliar la Anatomía Patológica, cuyas necesidades se han visto incrementadas desde su creación, en base a la evolución de su actividad.

En cuanto a la reordenación, se propone desplazar el pasillo central (en el que se enfrentan los despachos y laboratorios con el mismo fondo) hacia uno de los lados, para generar espacios de distinto fondo que se adecúen a sus usos, de manera que los despachos contarían con menos fondo (resultando espacios de dimensión suficiente a su propósito), mientras que los laboratorios se podrían agrupar en la

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE GETAFE

crujía de mayor fondo, situándose en continuidad y aumentando su superficie para dar cabida al equipamiento necesario.

Esta operación se completaría reubicando la sala de autopsias (ocupando parte del actual Mortuorio) y situando los locales de servicio en posiciones residuales del Servicio, para reordenar todos los despachos y agrupar frente a ellos, en espacios centrales alargados, los almacenes de muestras.



Todo lo anterior se ilustra en el esquema de zonificación adjunto, que forma parte del citado estudio.

Por último, para garantizar la viabilidad de esta propuesta es preciso acometer la actuación por fases, ordenadas en función de las posibilidades que generan los espacios que van quedando disponibles, de manera que no se interrumpa en ningún momento la actividad del Servicio.



La redacción del presente Proyecto responde, por tanto, a la primera fase a ejecutar, que consiste en la habilitación de los nuevos espacios que albergarán el programa del CERVICAM, incluyendo la ejecución de todas sus instalaciones, ocupando el local disponible situado al este (destinado antes a Lencería), así como la reubicación del Laboratorio de Citología y el despacho de Citotécnicos, cuya actividad está íntimamente ligada al nuevo equipamiento a instalar.

### **EMPLAZAMIENTO y DATOS DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE**

El Hospital de Getafe se sitúa en el km. 12,500 de la Carretera de Toledo, en Getafe (28905 Madrid).

El solar, cedido por el Ayuntamiento de Getafe, se ubica al noroeste del municipio y al norte de la Carretera Nacional Madrid-Toledo (A42), junto al cruce de ésta con la Comarcal Getafe-Leganés (M406), según se aprecia en la imagen aérea adjunta.



El solar, de forma trapezoidal, está enmarcado en una zona de equipamientos municipales y cuenta con los siguientes linderos:

- Al sureste, Carretera de Toledo (A-42)
- Al noreste, Comarcal Getafe-Leganés (M-406).
- Al suroeste, Parque de la Alhóndiga (municipal), con amplias zonas

ajardinadas y zonas de recreo.

- Al noroeste Complejo Deportivo Municipal La Alhóndiga.

La orografía del solar es sensiblemente plana, con un ligero desnivel que baja en sentido sureste-noroeste, que se aprovecha para contar con accesos a distinto nivel en sus fachadas opuestas (principal y trasera). La geología del suelo es de formación cuaternaria y sus terrenos los constituyen arenas arcillosas rojizas en estratos de profundidad homogénea.

Los datos del inmueble que figuran en el catastro, cuya referencia es 6924802VK3672N0001OY, reflejan una superficie de parcela de 91.156 m<sup>2</sup> y una superficie construida de 67.228 m<sup>2</sup>, repartidos entre la planta bajo rasante y las cinco sobre rasante, si bien en la documentación del Proyecto original figura una superficie de parcela de 93.580 m<sup>2</sup> y una superficie construida de 78.509,46 (considerando los 66.234,90 m<sup>2</sup> del Hospital, 9.869,36 m<sup>2</sup> del Edificio de Docencia e Investigación, y los 2.405,20 m<sup>2</sup> del Edificio de Instalaciones). Por último, en la ficha del Plan Espacial de Ordenación de los Equipamientos Públicos del Sector III del PGG (adjunta en el ANEXO II), figura una superficie construida de 66.366 m<sup>2</sup>, y una superficie de parcela de 97,887 m<sup>2</sup>.

En cualquier caso, la superficie del edificio inicial se vio incrementada con algunas actuaciones ejecutadas en torno a 2008, como la ampliación de Urgencias, Dormitorios de médicos de guardia y Bloque Obstétrico, en planta primera, o la incorporación de un Autoservicio para el personal, junto a la Cocina, en planta baja. Aunque este equipo redactor no cuenta con la superficie exacta de esta ampliación, se considera que debe estar recogida en los datos que figuran en el citado Plan Especial, ya que su aprobación es posterior a la citada ampliación.

#### COMPOSICIÓN GENERAL

El Hospital Universitario de Getafe, cuyo proyecto comenzó en 1981, fue modificado y ampliado durante su construcción, que finalizó en 1990. El Hospital, proyectado inicialmente según los planteamientos de un Hospital General tipo, de 480 camas, terminó integrando los Servicios del Hospital Central de la Cruz Roja, pasando a ser un Hospital terciario de 650 camas, con Docencia e Investigación.

La solución arquitectónica adoptada para la composición de este edificio se basa en el empleo de un módulo tipo en forma de cruz griega. Estos elementos unitarios,

que incluyen un espacio intersticial superior para generar una "entreplanta técnica" por planta, cuentan con un módulo estructural diáfano de 14.40 x 14.40 m., que puede albergar una unidad de enfermería y se acoplan en horizontal entre sí. Las distintas plantas se conectan en vertical a través de chimeneas o patinillos técnicos situados en sus esquinas y liberan el espacio útil al interior.

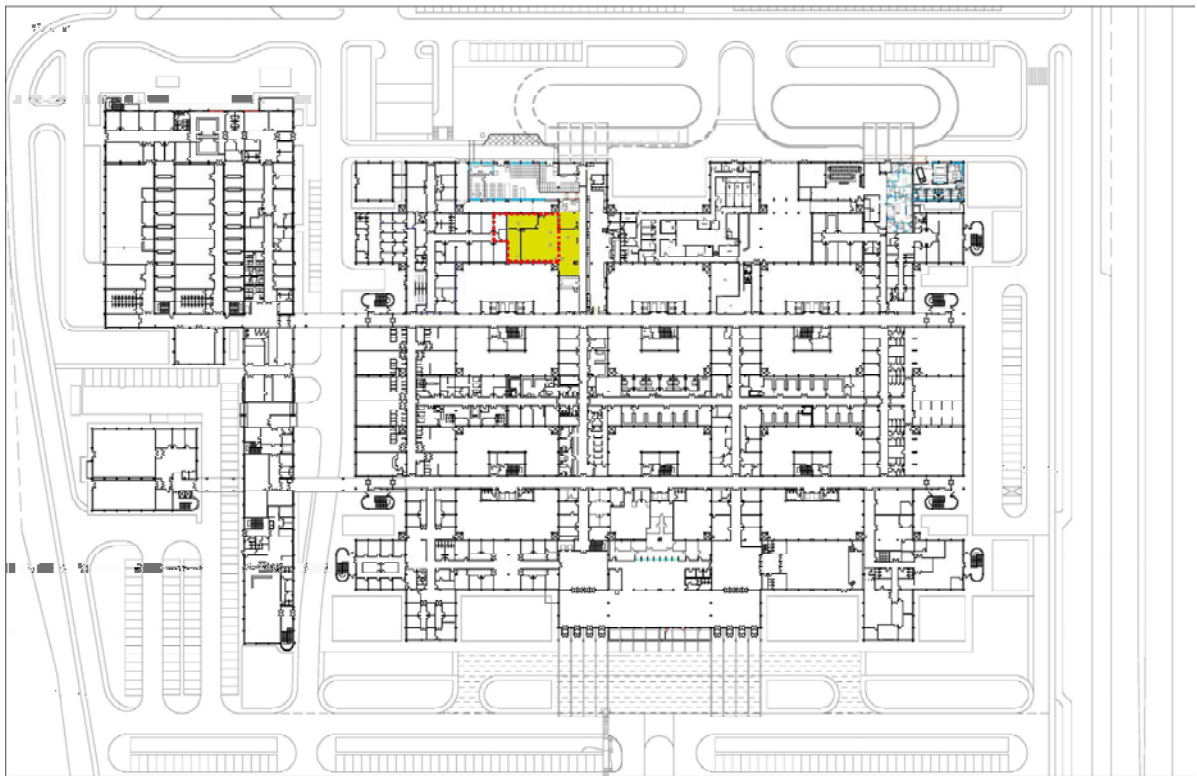
Estos módulos en forma de cruz se agrupan en horizontal formando hileras de cuatro cruces, generando a su vez patios interiores que aportan al edificio el máximo posible de luz y ventilación natural, aprovechando al máximo la superficie. Las plantas inferiores del Hospital están formadas por tres hileras paralelas de cruces, divididas entre sí por dos pasillos longitudinales que suponen los dos grandes ejes de circulación del Hospital, a los que se asocian los principales núcleos de comunicación vertical, discriminando las circulaciones de público y pacientes ambulantes (que discurren por el pasillo sur), de las circulaciones internas de personal, suministros y camas (que discurren por el pasillo norte).

A medida que el edificio crece en altura se van eliminando parcialmente las hileras de los extremos, de manera que en la planta segunda ya no existe la mitad de la hilera sur (manteniéndose íntegras las hileras central y norte), en la planta tercera, desaparece la hilera sur y la hilera norte se reduce a las dos cruces centrales, y en la planta cuarta solo existe la hilera central (que corresponde a las unidades de hospitalización), flanqueada por los dos pasillos principales.

Junto a este edificio así generado, se sitúa un Edificio Anexo, al suroeste, que contiene básicamente los espacios destinados a Docencia, Investigación y Cafetería de Público, si bien a lo largo del tiempo se han ido incorporando en él otros usos, como los despachos sindicales, en planta primera.

El esquema compositivo descrito, en el que se agrupan los módulos en forma de cruz en torno a los dos pasillos principales, queda reflejado en el plano de emplazamiento adjunto, en el que se representa la planta baja del Hospital, **indicando con trama amarilla el espacio disponible si uso y marcando con una polilínea roja el área de actuación.**

En este esquema se aprecia, por tanto, que la zona de actuación afecta un despacho del actual Servicio de Anatomía Patológica y que no ocupa todo el espacio disponible, que quedará pendiente de ser aprovechado a futuro por otro uso.



#### DISTRIBUCIÓN POR PLANTAS DEL HOSPITAL

Se resumen a continuación los Servicios que componen el Hospital, por plantas:

En la **planta semisótano** del Edificio Anexo, se sitúan los Almacenes y las Instalaciones.

En **planta baja** los Servicios se ordenan por crujías, desde el acceso (al sur) hacia la zona interna (al norte), de manera que el Vestíbulo principal y la Admisión se sitúan en el centro de la crujía sur, flanqueados por Consultas y Pruebas Funcionales al oeste y el Salón de Actos y los despachos del área de Gestión, al este. En la crujía intermedia, se suceden los siguientes servicios de oeste a este: vestuarios, Medicina Nuclear, Extracciones y Laboratorio (en el que se intercala una zona de Consultas)

y Rehabilitación. Finalmente, en la crujía norte, se sitúan los servicios generales y de logística, de uso más restringido, como son: Mortuorio, Anatomía Patológica, Lencería, Análisis Clínicos, Cocina, Autoservicio de personal, Farmacia y Hospital de Día Geriátrico. **El espacio disponible entre Anatomía Patológica y la nueva Lencería (reubicada), es el que se ocupará (parcialmente) para la ampliación del Servicio de Anatomía Patológica, en la que está prevista la implantación del CERVICAM, así como la reubicación de algunos espacios de laboratorio existentes.**

En los extremos de esta crujía, se completan los espacios libres que generan las dos cruces extremas con dos locales cuadrados que se dejaron en bruto, en la misma actuación en la que se ejecutó la última ampliación del edificio. En el Edificio Anexo se sitúa la Docencia e Investigación. Mantenimiento, Archivos, Sindicatos, la actual Base de la UVI Móvil y Cafetería de público (incluyendo su cocina)

En **planta primera** se sitúan las Consultas, Hospital de Día Oncohematológico y Unidad del Dolor, así como los Despachos de Dirección en la crujía más pública, al sur. La crujía central se ocupa con el Servicio de Radiodiagnóstico y dos unidades de Hospitalización (Pediatría y Toco-Gine) y la crujía norte contiene las Urgencias generales y Pediátricas, así como el Bloque Obstétrico y Neonatos, y los Dormitorios de Médicos de Guardia.

En **planta segunda** se encuentran las Consultas, en mitad de la crujía sur. En la crujía central se distribuyen tres unidades de Hospitalización y la UCI y Unidad de Coronarias. Y en la crujía norte se reparten la Unidad de Quemados, el Bloque Quirúrgico y el Servicio de Diálisis.

La **planta tercera** alberga cuatro unidades de Hospitalización, ocupando las cuatro cruces de la crujía central, además de la Esterilización, Endoscopias (pruebas funcionales) y Consultas de Paliativos y Medicina Preventiva, situadas en la zona central de la crujía norte.

En la **planta cuarta**, en la que solo existe ya la crujía central, se sitúan tres unidades de Hospitalización, además de la cruz al este ocupada por Despachos y la Unidad de Neurofisiología



## CERRAMIENTOS

La fachada de este edificio se compone de una hoja exterior de ladrillo, revestida con mortero monocapa, cámara y trasdosado interior cerámico y las carpinterías son de aluminio lacado.

## ESTRUCTURA

La estructura combina el hormigón armado y el acero; los pilares son de hormigón, las cerchas que configuran las entreplantas son de acero laminado, y los forjados son unidireccionales de hormigón.

Finalmente, se adjuntan a continuación algunas imágenes que ilustran las características del edificio antes expuestas y el estado actual de la zona objeto de la actuación.



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE GETAFE



Vistas del interior del local a realojar (actualmente ocupado con estanterías y jaulas de Lencería) para instalar los equipos del CERVICAM

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE GETAFE



Laboratorio de citología actual a reubicar, en el que se aprecia la limitación de espacio disponible para el equipamiento existente.



### **1.03. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **PLAN DE ESPACIOS**

En el documento incluido en el ANEXO I de la Memoria se exponen las necesidades funcionales de los espacios que componen el Servicio de Anatomía Patológica, remarcando aquellos que constituyen el objeto de esta reforma.

En el este documento se especifica también el equipamiento instalado actualmente en el Laboratorio de Citología, cuya reubicación está contemplada asimismo en este proyecto así como las características técnicas orientativas (fichas y dimensiones) de los nuevos equipos a instalar para el programa de CERVICAM.

Se ha previsto repartir el equipamiento existente en el Laboratorio de Citología entre el nuevo Laboratorio y el espacio destinado al equipamiento para el CERVICAM, mejorando así la funcionalidad de los nuevos locales.

Cabe destacar que es necesario ejecutar la actuación definida en el presente proyecto con celeridad, ya que los equipos destinados al CERVICAM no cuentan con espacio suficiente para ser instalados en el Servicio actual y el proceso de su Licitación ya está en marcha.

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN**

Tal como se expone en el apartado de Antecedentes, esta actuación parte de la necesidad de instalar el nuevo equipamiento del programa CERVICAM y supone la primera fase de la ampliación y reforma del Servicio de Anatomía Patológica.

El espacio en el que está previsto desarrollarla se encuentra al este del actual Servicio y quedará disponible tras la reubicación de la Lencería.

La actuación consistirá en habilitarlo, demoliendo la tabiquería existente y

repartiendo en él las nuevas salas de laboratorio (Citología), despachos y equipos (CERVICAM), en función del esquema planteado en el Análisis de Viabilidad, que propone desplazar el pasillo central para reducir el fondo de los despachos y aumentar el de los Laboratorios, reordenando a futuro (en fases sucesivas) todos los espacios, de forma que se consiga una distribución optimizada y funcional del conjunto.

Asimismo, se renovarán todas las instalaciones para dar servicio al nuevo equipamiento, adecuándolas al cumplimiento de la normativa, y se actualizarán los acabados y carpinterías de las áreas en las que actúa.

Se plantea, por tanto, la sectorización de los nuevos laboratorios y las áreas de la entreplanta correspondientes, independizando el comportamiento frente al fuego de las nuevas zonas con respecto a las existentes.

### **JUSTIFICACIÓN FORMAL DE LA ACTUACIÓN**

Esta actuación no modificará la volumetría existente, ni altera sus fachadas.

Al interior, la habilitación de espacios e instalaciones del nuevo espacio para implantar los equipos del CERVICAM y reubicación del Laboratorio de Citología (y despachos anexos) constituye una modernización y mejora de la infraestructura existente, ya que contará con nuevos materiales de acabado y nuevas carpinterías.

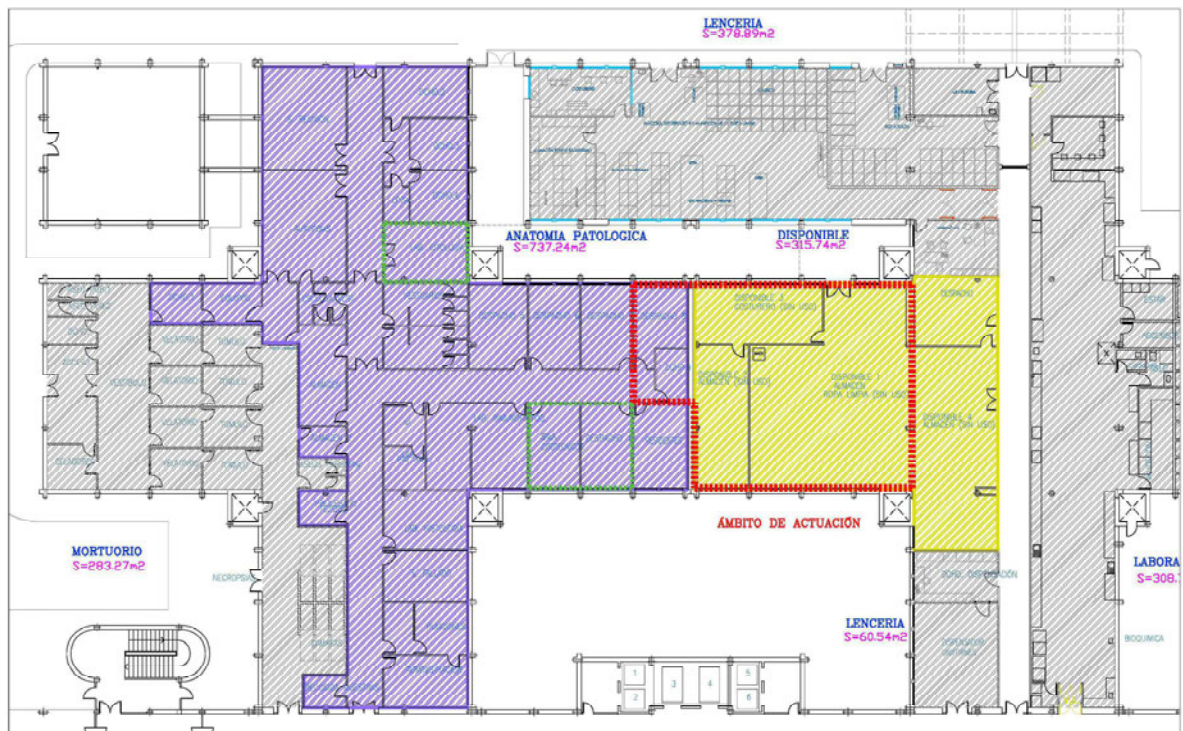
Además, disfrutará de nuevas instalaciones, mejorando las actuales prestaciones, para generar un espacio de trabajo ordenado, funcional, humanizado y confortable.

### **JUSTIFICACIÓN FUNCIONAL.**

Teniendo en cuenta el Plan de espacios aportado por el Hospital, y los requerimientos con el que éstos deben contar, se diseña una distribución que optimiza el espacio disponible y reparte adecuadamente los distintos locales para instalar en ellos tanto el nuevo equipamiento, como el existente.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE GETAFE

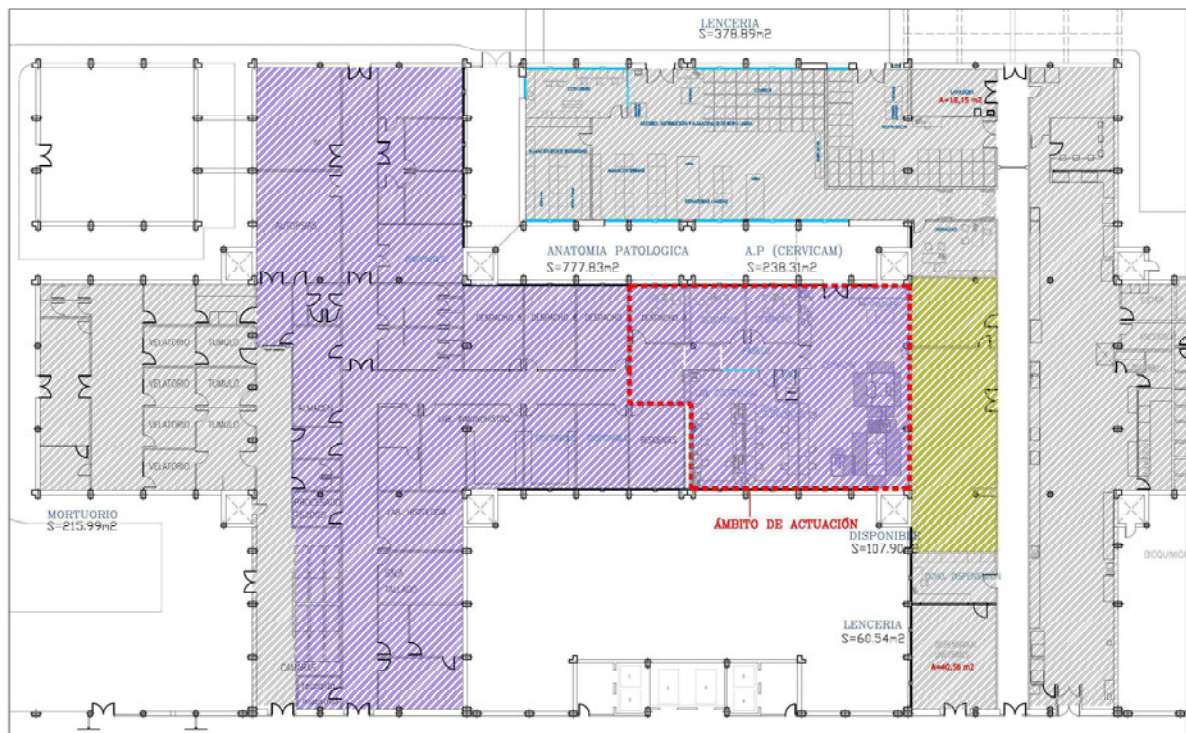
En el esquema de zonificación del estado actual adjunto, en el que se representa con una polilínea roja la zona de actuación, se aprecia que la mayor parte de área de actuación está constituida por el espacio disponible (antes Lencería), aunque se afectará también a los dos últimos despachos existentes, al este.



Los nuevos locales que albergarán el equipamiento del CERVICAM, el Laboratorio y zona de trabajo aneja de Citología (funcionalmente relacionados con el CERVICAM) y los despachos anexos, se incorporan al Servicio de Anatomía Patológica, como se aprecia en el esquema de zonificación de Servicio tras la intervención, adjunto a continuación. El espacio que seguirá quedando disponible se representa en amarillo y el resto de los Servicios del Hospital se sombrea con una trama gris.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE GETAFE

Como se indicó anteriormente, el despacho 9 se elimina y el 10 reducirá su fondo para resolver la conexión entre esta actuación y el Servicio actual, solucionando con un ensanchamiento puntual del pasillo la transición generada por el cambio de ubicación del mismo, ya que en la zona nueva éste ya se sitúa descentrado con respecto al bloque y el resto del Servicio cuenta todavía con un pasillo centrado en el eje del bloque.



La distribución de los espacios responde a las necesidades funcionales antes descritas.

Se generan dos nuevos despachos de menor superficie que los actuales (en función de las necesidades solicitadas) al norte del nuevo pasillo, además de habilitar el existente afectado por la actuación (reduciendo su fondo),

aumentándose por lo tanto la dotación de despachos en uno con respecto a los existentes.

Por otra parte, se distribuyen frente a los despachos dos nuevos espacios, en los que se reubicarán el Laboratorio de Citología y la sala de Citotécnicos. Estos deben situarse a continuación del CERVICAM, dada la relación de su actividad y la necesidad de proximidad entre ambas, optimizando la funcionalidad de ambas. Aunque el Laboratorio y la sala de trabajo de Citotécnicos se separan con un tabique entre sí, asociando poyatas y puestos de trabajo en ambos lados, los espacios de ambos quedan comunicados y anejos a la propia sala del CERVICAM.

Al fondo del nuevo pasillo, y contiguo al Laboratorio antes citado, se sitúa la sala en la que se implantan los equipos del CERVICAM, así como el PANTHER (que ahora ocupa uno de los túmulos del mortuario). También se implantarán en esta sala otros equipos situados ahora en el Laboratorio de Citología.

Los nuevos equipos del programa del CERVICAM a instalar se sitúan en la sala según indica la documentación técnica aportada por el Hospital y junto a ellos se reserva una zona de trabajo.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
 LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
 UNIVERSITARIO DE GETAFE



Por último, se compartimenta el espacio de la entreplanta que queda sobre esta zona, con tabiquería cerámica y puertas RF (al igual que en la planta baja), de manera que se genera un sector independiente de la zona de actuación. En este sector se incorporará un nuevo equipo de climatización que da servicio a los nuevos espacios de Laboratorio.

## **PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS**

### **A. Sistema estructural**

-Descripción del sistema: En la reforma no se modifica el sistema estructural existente de soportes de hormigón, cerchas metálicas y forjados unidireccionales de hormigón armado.



## B. Sistema envolvente

### B.1. Fachadas

-Descripción del sistema. En la actuación no se modifican las fachadas, compuestas por una hoja de ladrillo perforado, revestido al exterior por mortero monocapa proyectado con china y trasdosando al interior con tabicón de hueco doble. Se propone mejorar el comportamiento térmico de la misma, inyectando un material aislante (a base de fibra de vidrio) en el interior de la cámara.

Por regla general, las carpinterías exteriores existentes (que no se modifican) son pivotantes de eje horizontal, de aluminio lacado y doble acristalamiento.

-Parámetros afectados por la reforma:

- Salubridad: Protección contra la humedad. Se comprueba que comportamiento de la fachada existente responde a la zona pluviométrica en la que se ubica y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas de los detalles que se deriven de la reforma se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.
- Salubridad: Evacuación de aguas. Protección contra la humedad.
- Seguridad en caso de incendio. Distancia entre huecos de distintas edificaciones o sectores de incendios: se tendrá en cuenta la presencia de edificaciones colindantes y sectores de incendios en la actuación proyectada.
- Seguridad de utilización. La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma, que estén situados sobre zonas de circulación.
- Aislamiento acústico. Con la actuación, que incluye nuevas carpinterías y aislamiento acústico en tabiquerías y falsos techos, se mejora el aislamiento acústico actual, cumpliendo con las exigencias del CTE

- Limitación de demanda energética. Con la ejecución del cerramiento, que cuenta con un gran espesor de aislamiento térmico y las nuevas carpinterías se cumplen las exigencias del CTE, mejorando sensiblemente el comportamiento térmico de la zona existente.

## B.2. Cubiertas

- Descripción del sistema: En la reforma no se modifican las cubiertas existentes

## C. Sistema compartimentación

### C.1.Tabiquería divisoria:

- Descripción del sistema: Para todas las nuevas particiones interiores se proyectan tabiques de panel macizo de escayola (66,6x50x10 cm), recibido con adhesivo de montaje en base escayola, a excepción de la compartimentación del sector de riesgo especial con respecto al resto del espacio disponible, en el que se ejecutará un tabique medio pie de ladrillo hueco doble, guarnecido y enlucido a dos caras, y el vestíbulo de independencia que lo separa del resto del Servicio, que se ejecutará con tabicón de LHD guarnecido y enlucido a dos caras.
- Parámetros: Facilidad constructiva, absorción acústica según normativa, empuje horizontal acorde a su uso, estanqueidad y seguridad en caso de incendio.

### C.2.Carpintería interior del edificio:

- Descripción del sistema: Las puertas abatibles serán de una o dos hojas normalizadas (de distintos tamaños), de ancho total 40 mm, formadas por tablero de DM y acabado de tablero fenólico de resinas por ambas caras. Cuando se necesite, las puertas abatibles llevarán muelles recuperadores instalados. Se prevé la colocación de dos puertas cortafuegos EI-60 en el vestíbulo de independencia



que separa la actuación del resto del Servicio, ya que esta constituye un local de riesgo especial.

-Parámetros: Absorción acústica, estanqueidad y seguridad en caso de incendio.

#### D. Sistema acabados

-Descripción del sistema:

-Revestimientos interiores: pintura plástica, revestimiento de tejido vinílico, o revestimiento de policarbonato, según zonas.

-Solados: Terrazo microchina de primera calidad.

-Techos: pintura plástica lisa sobre forjado existente.

-Parámetros:

-Revestimientos interiores: en general facilidad de limpieza con paño seco y resistencia al desgaste adecuada a su uso, y en zonas húmedas tendrán fácil limpieza con paño húmedo y serán impermeables.

-Solados: resbaladicidad intermedia evitándose deslizamientos, resistencia al desgaste adecuado a su uso, estabilidad dimensional dentro de las tolerancias admisibles y absorción de agua suficientemente elevada.

-Techos: absorción acústica adecuada al uso, reflexión lumínica intermedia evitándose deslumbramientos, facilidad para mantenimiento.

#### E. Sistema de acondicionamiento ambiental

Elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior y que éste no

deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

#### F. Sistema de servicios

- Abastecimiento de agua: conexión con red existente.
- Evacuación de agua: conexión con red existente, registro y mantenimiento según normativa.
- Suministro eléctrico: acometida a red existente.
- Telefonía: acometida a red existente.
- Telecomunicaciones: cable o fibra óptica.

### 1.2 Implantación en Obra

#### **Vallado y Señalización**

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesaria la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con malla electrosoldada sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m. Este vallado irá tapado con malla cuajada de polietileno para tapar vistas.

**Iluminación:** Se instalarán equipos necesarios de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos. **Es aconsejable definir con la propiedad esta iluminación, para el correcto paso de peatones, turismo y tráfico rodado existente ajeno a la obra.**

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de

"Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Panel señalizador en la base de la grúa MOVIL en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

### **Locales de Obra**

Se hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:  
Vestuarios prefabricados y comedor: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados o locales in situ. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.

Se dispondrá un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador y 2,30 m de altura.

Baños con ducha y lavabos en casetas prefabricadas .

Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

### **Instalaciones Provisionales**

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.

Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.

En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamentas, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobreintensidades, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la

instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.

Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.

Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.

Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

### **Organización de Acopios**

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados. **Entendemos que puede generarse un espacio cercano a la zona de casetas.**

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.

El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.

Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

### **1.3 Condiciones del Entorno**

#### **Tráfico rodado**

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de esta exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a

continuación:

Se paralizará puntualmente el tráfico en situaciones de riesgo especial como, por ejemplo, durante la descarga de acopios. Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de obra y el tráfico rodado ajeno a la misma.

En el perímetro de la obra circulan vehículos próximos a los medios auxiliares por lo que se destacarán con materiales fosforescentes las esquinas de los medios auxiliares y durante la noche se instalarán luces autónomas. Se dispondrá señalización vertical informando de la presencia de los medios auxiliares.

Ante la presencia de tráfico denso en el entorno de la obra, los accesos y salidas de vehículos pesados a la obra quedarán regulados por señalistas especializados que regularán y coordinarán el tráfico.

Para esperas de camiones, hormigoneras o posibles descargas se establecerá un plan de acción o zona de espera que se deberá consensuar.

Existe la posibilidad de utilizar la zona del vial trasero, que como primera opción parece óptima igualmente. Si existiese otra alternativa se verá reflejada en el plan de SyS.

### **Condiciones climáticas y de actuación durante la obra**

En la primera fase de demolición se debe establecer una zona de limpieza de camiones y sus ruedas a la hora del vaciado. Se deberá consensuar con la propiedad esta zona mediante reunión específica a tal efecto. En caso de lluvia es imprescindible limpiar de barro los vehículos antes de salir al vial general.

Para los demás casos generales de lluvia o nieve se acometerán los pasos lógicos de protección, paralización, etc usuales en las obras en marcha.

### **Fases cortes y sellados**

Viendo el esquema de actuación de esta edificación parece claro que habrá que realizar sellados entre fases

### **1.4 Riesgos Eliminables**

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

### **1.5 Fases de Ejecución**

## Demoliciones

***Fase con algo de complejidad, se entiende que deberá realizarse en varias fases***

***Demolición de tabiquería interior de la zona a reformar***

***Demolición de las zonas de fachadas previo a la maquina de climatización***

## Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Derrumbamiento

## Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para

realizar el trabajo.

- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se instalarán marquesinas para la protección peatonal.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Cinturón portaherramientas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

#### **Maquinaria**

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- Pala Cargadora
- Retroexcavadora
- Muro Pantalla
- Camión Basculante
- Camión Transporte
- Maquinaria de Elevación
- Grúa Torre
- Camión grúa
- Equipos de Soldadura y Oxicorte

#### **Medios Auxiliares**

- ANDAMIOS Y ARRIOSTRAMIENTOS DE FACHADA

## Movimiento de Tierras

### Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos
- Derrumbamiento

### Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores al fondo de la excavación.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.
- Se realizará una inspección y estudio de los posibles riesgos por la presencia de edificios colindantes.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se dispondrán rampas de acceso para camiones y vehículos cuyas pendientes no serán superiores al 8% en tramos rectos y 12% en tramos curvos.



- Se realizará un estudio geotécnico que indique las características y resistencia del terreno, así como la profundidad del nivel freático. Los taludes se realizarán en función de lo determinado por este estudio.
- Dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al borde superiores del talud para personas, vehículos y acopios.
- No se realizarán acopios pesados a distancias menores a 2 m. del borde del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar maniobras de marcha atrás.
- Se evitará la generación de polvo, realizando riegos si es preciso.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se señalará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo y una distancia mínima de 1,5m al borde superior del talud de la excavación.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.
- Se colocarán escaleras peldañeadas con sus correspondientes barandillas, para el acceso al fondo de la excavación.
- Se dispondrán vallas metálicas en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6 m del mismo.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón portaherramientas
- Fajas de protección dorso lumbar

- chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

#### **Maquinaria**

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- Pala Cargadora
- Soldadura con Soplete y Oxíacorte

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras Metálicas

#### **Implantación en Obra**

#### **Instalación Eléctrica Provisional**

##### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Exposición a clima extremo

##### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de

caída.

- El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
- Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.
- Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitarán tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
- Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm.
- Las tomas de corriente se realizarán con clavijas blindadas normalizadas.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples.
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.

- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

#### **Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional**

##### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

##### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS

tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

#### **Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Contactos eléctricos directos o indirectos

- Exposición a clima extremo

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.
- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y, en su caso, calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas.
- La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

### **Maquinaria**

- Maquinaria de Transporte
- Grúa Torre
- Camión grúa

### **Medios Auxiliares**

- 

### **Vallado de Obra**

### ***Deberá programarse el paso de turismo***

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos



- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Cinturón portaherramientas
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

### **Maquinaria**

- Camión grúa

### **Medios Auxiliares**

- 

### **Cimentación**

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos

- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se señalarán en obra y respetarán las zonas de circulación de vehículos, personas y el almacenamiento de acopios de materiales.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada.
- Especial cuidado del vibrado del hormigón en zonas húmedas.
- Prohibido el atado de las armaduras en el interior de los pozos.
- Prohibido el ascenso por las armaduras, entibaciones o encofrados.
- Se emplearán los medios auxiliares para subir y bajar a las zanjas y pozos previstos en el apartado de movimiento de tierras.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.
- Retirar clavos y materiales punzantes.
- Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.



- Estudio para medir el nivel del ruido y del polvo al que se expone el operario.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 70 km/h.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Para el cruce de operarios de zanjas de cimentación se dispondrán de plataformas de paso.
- Se dispondrán tapones protectores en todas las esperas de ferralla.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón portaherramientas
- Mandil de protección
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

#### **Maquinaria**

- Maquinaria de Cimentaciones Profundas
- Muro Pantalla
- Maquinaria de Transporte
- Camión Basculante
- Camión Hormigonera
- Grúa Torre
- Camión grúa
- Maquinaria Hormigonera
- Motobomba Hormigonado
- Vibrador

#### **Medios Auxiliares**

- Andamio Tubular
- Torretas de Hormigonado
- Escaleras de Mano
- Puntales

#### **Red de Saneamiento**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel

- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

### **Equipos de protección colectiva**

- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones

- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

#### **Maquinaria**

- Bulldozer
- Camión Transporte
- Camión Hormigonera
- Grúa Torre
- Camión grúa
- Martillo Compresor
- Vibrador

#### **Medios Auxiliares**

- 

#### **Estructuras**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a radiaciones
- Exposición a clima extremo
- Quemaduras

#### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50

km/h.

- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Prohibido colgar conducciones eléctricas o focos de luz de armaduras, perfiles o elementos no dispuestos específicamente.
- Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen sobrecargas en forjados, caídas o vuelcos.
- El almacenamiento de cargas en forjados se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- Los operarios no circularán sobre la estructura sin disponer de las medidas de seguridad.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
- El transporte de los elementos se realizará mediante una sola grúa.
- Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura.

#### **Equipos de protección colectiva**

- El acceso de una planta a otra se realizará mediante escaleras de mano con zapatas antideslizantes, prohibiendo trepar por los encofrados.
- Los huecos interiores de forjados con peligro de caída (patios, ascensores...), quedarán protegidos con barandillas.
- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...
- Los bordes perimetrales de la estructura quedarán protegidos mediante barandillas.
- Tras la conformación de las escaleras definitivas, estas contarán con barandillas provisionales entre tanto no dispongan de las definitivas.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

- Crema de protección solar
- 

### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- Torretas de Hormigonado

### **Hormigón Armado**

### **Encofrado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

### **Medidas preventivas**

- Revisión periódica del buen estado del material de encofrado.
- Evitar pasadores metálicos punzantes en puntales.
- Se acopiarán los encofrados de forma ordenada, alejados de zonas de circulación, huecos, terraplenes, sustancias inflamables (si son de madera)...
- Reparto uniforme de las cargas que soporta el puntal en la base del mismo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se utilizarán castilletes independientes para el montaje de encofrados, evitando el apoyo de escaleras sobre ellos.
- Excepto de los operarios especializados, queda prohibida la permanencia o tránsito por encima de los encofrados, zonas apuntaladas o con peligro de caída de objetos.

### **Equipos de protección colectiva**

- El montaje del encofrado se realizará desde plataformas independientes con sus correspondientes barandillas.
- Los encofrados metálicos se conectarán a tierra ante la posibilidad de contactos eléctricos.

### **Maquinaria**

- Camión Transporte
- Grúa Torre
- Camión grúa

### **Medios Auxiliares**

- Andamio Tubular
- Escaleras de Mano
- Puntales

### **Ferrallado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

#### **Medidas preventivas**

- El acopio de armaduras se realizará en horizontal sobre durmientes con alturas inferiores a 1,5 m.
- Los mosquetones dispondrán de puntos fijos de amarre.
- Los desperdicios metálicos se transportarán a vertedero, una vez concluidos los trabajos de ferrallado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de tormenta.
- Queda prohibido el transporte vertical de armaduras; Estas quedarán sujetas de 2 puntos mediante eslingas.

#### **Equipos de protección colectiva**

- El montaje se realizará desde plataformas independientes con sus correspondientes barandillas, evitando pisar las armaduras de negativos o mallazos de reparto.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrán tapones protectores en todas las esperas de ferralla.

#### **Maquinaria**

- Maquinaria de Transporte
- Maquinaria de Elevación
- Grúa Torre
- Camión grúa

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Puntales

### **Hormigonado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

#### **Medidas preventivas**

- Se colocarán topes que impidan el acercamiento excesivo de los vehículos encargados del vertido del hormigón, a 2 metros del borde superior del talud.
- Las hormigoneras estarán ubicadas en las zonas señaladas en el proyecto de seguridad; Previamente, se revisarán los taludes.
- Comprobación de encofrados para evitar derrames, reventones...
- El transporte de las bovedillas se realizará de forma paletizada y sujetas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- No golpear las castilletes, encofrados...

- Evitar que el vibrador toque las paredes del encofrado durante la operación de vibrado.
- No pisar directamente sobre las bovedillas.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas uniformes, con suavidad, evitando los golpes bruscos sobre el encofrado.
- Evitar contactos directos con el hormigón.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Las hormigoneras dispondrán de un interruptor diferencial y toma de tierra. Se desconectarán de la red eléctrica para proceder a su limpieza.
- Se utilizará un castillete para el hormigonado de pilares.
- Para el vertido y vibrado del hormigón en muros, se colocarán plataformas de 60 cm. de ancho, con barandilla de 1m., listón intermedio y rodapié de 15 cm., en la coronación del muro.

#### **Maquinaria**

- Camión Hormigonera
- Grúa Torre
- Camión grúa
- Maquinaria Hormigonera

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Torretas de Hormigonado
- Puntales

#### **Desencofrado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

#### **Medidas preventivas**

- El desencofrado de la estructura se realizará una vez transcurridos los días necesarios.
- Comprobar que ningún operario permanezca o circule bajo la zona de desencofrado.
- Los elementos verticales se desencofrarán de arriba hacia abajo.
- Barrido de la planta después de terminar los trabajos de desencofrado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

#### **Maquinaria**

- Maquinaria de Transporte
- Camión Transporte
- Maquinaria de Elevación
- Herramientas Eléctricas Ligeras

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Andamio Tubular



- Escaleras de Mano
- Escaleras Metálicas

### Acero

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

#### **Medidas preventivas**

- No se soltarán las cargas de la grúa sin fijarlos correctamente en su lugar.
- No se elevará una nueva planta sin terminar los cordones de soldadura en la planta inferior.
- Los trabajos en altura se reducirán al máximo realizando el montaje, en la medida de lo posible, en taller o a pie de obra.
- El acopio de estructuras metálicas, se realizará sobre una zona compactada, horizontalmente, sobre durmientes de madera.
- La altura del material acopiado será inferior a 1,5 m.
- Los acopios se realizarán lo más próximo posible a la zona de montaje y alejado de la circulación de la maquinaria.
- No sobrecargar o golpear los andamios y elementos punteados.
- El transporte y colocación de elementos estructurales se realizará por medios mecánicos, amarrado de 2 puntos y lentamente; Las vigas y pilares serán manipuladas por 3 operarios.
- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Queda prohibido transitar encima de los perfiles sin sujeción y protecciones adecuada.

#### **Equipos de protección colectiva**

- La estructura metálica quedará arriostrada y conectada a tierra.
- Si se colocan andamios metálicos modulares, barandillas perimetrales y redes, todos ellos quedarán conectados a tierra.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Pantalla protección para soldadura
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Manguitos de cuero
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Mandil de protección
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- Escaleras de Mano

### **Cubiertas**

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- El almacenamiento de cargas en cubierta se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- El transporte de material se realizará paletizado y sujeto
- Las chapas y paneles serán manipuladas por 2 personas como mínimo.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.

### **Equipos de protección colectiva**

- La cubierta quedará perimetralmente protegida mediante andamios modulares arriostrados, con las siguientes dimensiones: la altura superior del andamiaje estará a 1,2 m. del último entablado, la distancia hasta el último entablado bajo cornisa será inferior a 30 cm., la anchura a partir de la plomada será superior a 60 cm., la altura de detención inferior será hasta la prolongación de la línea de inclinación de la cubierta.
- La cubierta quedará perimetralmente protegida mediante la colocación de barandillas rígidas y resistentes, de 90 cm. de altura y con rodapiés, para la protección de los bordes de los aleros y faldones.
- La cubierta quedará perimetralmente protegida mediante la colocación de redes perimetrales en el forjado del último piso sujetos a los pilares.
- Los huecos interiores de cubierta con peligro de caída (patios, lucernarios, ascensores...), quedarán protegidos con barandillas.
- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...
- Se instalarán anclajes para amarrar cables o cinturones de seguridad en cubierta entre tanto están dispuestas las protecciones colectivas.
- Se colocarán líneas de vida en cubierta para proteger a los trabajadores entre tanto están dispuestas las protecciones colectivas.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

### **Maquinaria**

- Maquinaria de Elevación
- Grúa Torre
- Camión grúa

### **Medios Auxiliares**

- Andamio Tubular
- Escaleras de Mano

### **Impermeabilización**

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel

- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas

#### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Rodilleras
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

#### **Maquinaria**

- Maquinaria de Transporte
- Maquinaria de Elevación
- Grúa Torre
- Camión grúa

#### **Medios Auxiliares**

- 

#### **Cerramientos y Distribución**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos

- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

### **Equipos de protección colectiva**

- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Tras la retirada de los equipos de protección colectiva de perímetro de forjado y huecos interiores y hasta la finalización de los trabajos de

- cerramiento, los operarios trabajarán protegidos desde andamios.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- Andamio Tubular
- Escaleras de Mano

#### **Aislamientos**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios

#### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los cortes de aislante se realizarán sobre superficies firmes y con las cuchillas afiladas.
- Prohibido dejar abandonadas las herramientas de corte que



permanecerán protegidas cuando no estén en uso.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Crema de protección solar

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- 

#### **Lana mineral**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Aislamientos":

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

#### **Medidas preventivas**

- La lana mineral se almacenará en lugares con ventilación.

#### **Equipos de protección individual**

- 

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras de Tijera

#### **Acabados**



### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

### **Equipos de protección colectiva**

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidos mediante barandillas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- 

#### **Pavimentos**

#### **Pétreos y Cerámicos**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

#### **Riesgos**

- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Ruido
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### **Medidas preventivas**

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas empaletadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

#### **Equipos de protección individual**

- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

#### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- 

### **Flexibles**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

### **Riesgos**

- Golpes o cortes por objetos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Quemaduras
- Intoxicación

### **Medidas preventivas**

- El acopio de paquetes de losetas y rollos de pavimento quedará repartido linealmente junto a los tajos.
- Los disolventes y colas se almacenarán en recipientes de cierre hermético en lugar protegido de la intemperie.
- Los recintos permanecerán ventilados durante el manejo de disolventes y colas.
- Evitar el contacto de adhesivos con las manos utilizando correctamente brochas, pinceles o espátulas.
- Prohibido abandonar mecheros y sopletes encendidos.
- Prohibido fumar en zonas en que se almacenen o se estén colocando materiales con disolventes y colas.

### **Equipos de protección individual**

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- 

### **Paramentos**

### **Alicatados**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

### **Riesgos**

- Ruido

- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### **Medidas preventivas**

- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- La cortadora eléctrica se colocará nivelada y provista de carcasa superior, resguardo para los elementos de transmisión y aspiradores de polvo.
- No se colocará la cortadora eléctrica sobre suelos húmedos.
- La cortadora dispondrá de un dispositivo que impida su puesta en marcha cuando se produzca un corte en el suministro de energía eléctrica.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para alicatar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- La sierra de disco dispondrá de toma de tierra, un disyuntor diferencial y las protecciones necesarias.

#### **Equipos de protección individual**

- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- Escaleras Metálicas

#### **Enfoscados**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

#### **Medidas preventivas**

- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.

#### **Equipos de protección individual**

- Guantes de goma o PVC

### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras Metálicas

### **Guarnecidos y Enlucidos**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

### **Medidas preventivas**

- Los sacos se acopiarán sobre emparrillados de tablones perpendiculares a las vigas, repartidos uniformemente, evitando sobrecargas puntuales.

### **Equipos de protección colectiva**

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para realizar trabajos de guarnecido o enlucido a alturas superiores a la del pecho del operario.

### **Equipos de protección individual**

- Guantes de goma o PVC

### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

### **Pintura**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

### **Riesgos**

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación

### **Medidas preventivas**

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se

realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.

- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.

#### **Equipos de protección individual**

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

#### **Techos**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":



### **Riesgos**

- Golpes o cortes por objetos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

### **Medidas preventivas**

- Los sacos y piezas de escayola se transportarán por medios mecánicos.
- Las guías de falsos techos superiores a 3 m. serán transportadas por 2 operarios.
- Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.

### **Equipos de protección colectiva**

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para trabajo en altura.

### **Equipos de protección individual**

- Guantes de goma o PVC

### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

#### **1.5.1 Carpintería**

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos

### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.



- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.
- Su instalación se realizará desde el interior del edificio siempre que sea posible.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Los huecos de fachada se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés hasta que esté instalada la carpintería.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

#### **Madera**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

### **Riesgos**

- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

### **Medidas preventivas**

- Los elementos de madera se izarán en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante grúa torre o montacargas.
- Las colas y barnices se almacenarán en lugares con ventilación directa y constante.
- Los listones horizontales inferiores de los precercos se colocarán a una distancia de 60 cm. y serán visibles. Una vez que haya endurecido el recibido, serán eliminados para evitar golpes y tropiezos.
- Se requiere un mínimo de 2 operarios para el cuelgue de hojas de puertas.
- Las operaciones de acuchillado, lijado y pulido se realizarán en lugares ventilados
- El serrín y los recortes de madera serán evacuados por los tubos de vertido.
- La maquinaria dispondrá de aspiración localizada y sacos de recogida de polvo.
- Iluminación mínima de 100 lux.

### **Equipos de protección individual**

- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores

### **Maquinaria**

- 

### **Medios Auxiliares**

- Escaleras de Mano

### **Acero**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

### **Riesgos**

- Incendios
- Explosiones
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Inhalación de humos y vapores metálicos
- Radiaciones del arco voltaico.
- Contactos eléctricos con herramientas eléctricas o durante las operaciones de soldadura.

### **Medidas preventivas**

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

- La carpintería metálica se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.

#### **Equipos de protección individual**

- Pantalla protección para soldadura
- Mascarillas contra gases y vapores
- Manguitos de cuero
- Mandil de protección

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios

#### **Aluminio**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

#### **Riesgos**

- Inhalación de humos y vapores metálicos

#### **Medidas preventivas**

- La carpintería de aluminio se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.

#### **Maquinaria**

- Grúa Torre
- Camión grúa

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios

#### **Montaje del vidrio**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

#### **Riesgos**

- 

#### **Medidas preventivas**

- El vidrio se acopiará en las plantas sobre durmientes de madera y en posición vertical ligeramente inclinado. Se colocará de manera inmediata para evitar posibles accidentes.

- Prohibido trabajar con el vidrio a temperaturas inferiores a 0° C y vientos superiores a 60 Km/h.
- Se utilizará pintura de cal para marcar los vidrios instalados y evitar impactos contra ellos.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas y será precisa la ayuda de otro operario.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Prohibido trabajar con el vidrio a temperaturas inferiores a 0°C y vientos superiores a 60 Km/h.

#### **Maquinaria**

- Grúa Torre
- Camión grúa

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios

#### **Instalaciones**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

#### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- No se realizarán trabajos en cubiertas inclinadas sin los correspondientes equipos de protección colectiva que garanticen la seguridad.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Cuando sea necesario trabajar en altura para ejecutar las instalaciones, se realizará desde andamios aptos para la altura.
- Se protegerán con tabloneros los pasos por instalaciones que puedan provocar caídas al mismo nivel.
- Los equipos, conductos y materiales necesarios para la ejecución de instalaciones se izarán por medios mecánicos mediante eslingas, debidamente flejados y se colocarán sobre superficies de tabloneros preparadas para ello.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Maquinaria**

- 

#### **Medios Auxiliares**

- 

#### **Electricidad**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

#### **Medidas preventivas**

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga

de la instalación.

- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

#### **Equipos de protección individual**

- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos

#### **Maquinaria**

- Herramientas Eléctricas Ligeras

#### **Medios Auxiliares**

- Andamio Tubular

#### **Fontanería, Calefacción y Saneamiento**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

#### **Medidas preventivas**

- Los aparatos sanitarios y radiadores se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

#### **Equipos de protección individual**

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Botas de goma o PVC
- Rodilleras

#### **Maquinaria**

- Grúa Torre
- Camión grúa

#### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Escaleras de Mano
- Escaleras Metálicas

### **Aire Acondicionado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

### **Medidas preventivas**

- Las tuberías y conductos se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas u objetos. Cuando su peso o longitud sean excesivos, serán transportados por 2 hombres.
- Prohibida la instalación de equipos de aire acondicionado en cubiertas sin peto o protección definitiva, o poco resistentes.
- Iluminación de 100-150 lux en la zona de trabajo.
- Las chapas deberán permanecer bien apoyadas y sujetas al banco de trabajo durante el corte mediante cizalla. El corte de las planchas de fibra de vidrio se realizará mediante cuchilla.
- Prohibido el abandono de cuchillas, cortantes, grapadoras o similares en el suelo.
- Prohibido trabajar en la cubierta caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 60 km/h.
- Las herramientas eléctricas tendrán el marcado CE y adaptadas a la normativa de equipos de trabajo.
- Para la puesta en marcha del aire acondicionado, se notificará al personal, se protegerán las partes móviles y se retirarán las herramientas utilizadas y se colocará una señal de "No conectar, hombres trabajando en la red" en el cuadro general.
- Prohibido el manejo de partes móviles sin previa desconexión de la red de alimentación.
- Las chapas se izarán en bloques flejados y sujetos mediante eslingas; Se colocarán lo más cerca posible del lugar de montaje, sobre durmientes y formando pilas inferiores a 1,6 m. de altura. Posteriormente, serán transportadas por al menos 2 operarios hasta el lugar de trabajo.

### **Equipos de protección individual**

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos

### **Maquinaria**

- Grúa Torre
- Camión grúa
- Equipos de Soldadura y Oxicorte

### **Medios Auxiliares**

- Andamios
- Andamio Tubular

### **Gas**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":



### **Medidas preventivas**

- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas.
- Los locales en los que haya instalaciones de gas estarán perfectamente ventilados.

### **Equipos de protección individual**

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones

### **Maquinaria**

- Grúa Torre
- Camión grúa

### **Medios Auxiliares**

- Andamio Tubular

### **Telecomunicaciones**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Instalaciones":

### **Medidas preventivas**

- Los trabajos en cubierta comenzarán sin haber retirado las protecciones colectivas utilizadas para la construcción de la misma.
- El montaje de los elementos de la instalación se realizará a cota 0.
- Si existen líneas eléctricas en las proximidades del lugar de trabajo, se dejará sin servicio o apantallará la zona, mientras duren los trabajos.
- Los escombros serán evacuados por las trompas o a mano a los contenedores, evitando el vertido a través de fachadas o patios.
- Prohibido trabajar en la cubierta caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 60 km/h.

### **Equipos de protección individual**

- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos

### **Maquinaria**

- Grúa Torre
- Camión grúa
- Herramientas Eléctricas Ligeras

### **Medios Auxiliares**

- Andamio Tubular
- Escaleras Metálicas
- Escaleras de Tijera

### Urbanización o posible galería en calle

**Importante generar el apeo necesario del dintel porticado de columnas de granito**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

#### **Medidas preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, utilizando agua para evitar polvo. En su defecto, el operario se colocará a sotavento y se utilizarán mascarillas antipartículas y polvo.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

### **Equipos de protección colectiva**

- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema protección solar

### **Maquinaria**

- Retroexcavadora
- Maquinaria de Transporte
- Camión Basculante
- Camión Transporte
- Dúmpster
- Camión Hormigonera
- Maquinaria de Urbanización
- Grúa Torre
- Camión grúa
- Equipos de Soldadura y Oxicorte
- Grupo Electrónico

### **Medios Auxiliares**

- 

### **1.6 Medios Auxiliares**

### **Toda la fachada y posterior patio central irá con andamios protegidos a viandantes**

### **Andamios**

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Derrumbamiento

### **Medidas preventivas**

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro ( Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio,

en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.

- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Fases de Ejecución**

- Movimiento de Tierras
- Ferrallado
- Hormigonado
- Lana mineral
- Enfoscados
- Guarnecidos y Enlucidos
- Pintura
- Techos
- Acero
- Aluminio
- Montaje del vidrio
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento
- Aire Acondicionado
- Ascensores

#### **Andamio Tubular**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

#### **Medidas preventivas**

- Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para

garantizar su estabilidad.

- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m.
- Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- El acceso a la plataforma se realizará desde el edificio. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.
- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.
- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

#### **Equipos de protección colectiva**

- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 100 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm. y rodapié de 15 cm. en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- El montaje y desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- Módulo de escalera de acceso para subir al andamio.

#### **Fases de Ejecución**

- Cimentación
- Encofrado
- Cubiertas
- Cerramientos y Distribución
- Electricidad
- Aire Acondicionado
- Gas

- Telecomunicaciones

### **Torretas de Hormigonado**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

#### **Medidas preventivas**

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Está prohibido el uso de la barandilla de la torreta para alcanzar alturas superiores.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las plataformas se colocarán sobre 4 pies derechos.
- Los laterales, la base a nivel del suelo y la base de la plataforma, permanecerán arriostrados mediante "Cruces de San Andrés".
- Al pie del acceso a la torreta se colocará la señal de "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- La plataforma estará formada por tablonos de madera o chapa metálica antideslizante, de 1,1 x 1,1 metros.
- Queda prohibido el desplazamiento de la torreta ante la permanencia de personas u objetos sobre la plataforma.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Se utilizarán escaleras de mano metálicas soldadas a los pies derechos para acceder a la base de la plataforma superior.
- Las torretas permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandilla de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm., excepto el lado de acceso.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Ropa de trabajo adecuada



### **Fases de Ejecución**

- Cimentación
- Estructuras
- Hormigonado

### **Escaleras de Mano**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

#### **Medidas preventivas**

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será  $l/4$ , siendo  $l$  la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.

- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Fases de Ejecución**

- Cimentación
- Encofrado
- Acero
- Cubiertas
- Cerramientos y Distribución
- Madera
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento

#### **Escaleras Metálicas**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

#### **Medidas preventivas**

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

#### **Fases de Ejecución**

- Movimiento de Tierras

- Alicatados
- Enfoscados
- Guarnecidos y Enlucidos
- Pintura
- Techos
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento
- Telecomunicaciones

### **Escaleras de Tijera**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

### **Medidas preventivas**

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

### **Fases de Ejecución**

- Lana mineral
- Guarnecidos y Enlucidos
- Pintura
- Techos
- Telecomunicaciones

### **Puntales**

### **Riesgos**

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

### **Medidas preventivas**

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En

caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.

- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario.
- Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de estos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Fases de Ejecución**

- Cimentación
- Encofrado
- Ferrallado
- Hormigonado

#### **Plataforma de Descarga**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Derrumbamiento

#### **Medidas preventivas**

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Serán plataformas prefabricadas no pudiendo realizar instalaciones "in situ".
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las características resistentes de la plataforma serán acordes con las cargas que ésta habrá de soportar, para evitar sobrecargas se colocará un cartel indicativo de la carga máxima que soporta la plataforma.
- La superficie de la plataforma será de material antideslizante y al igual que el resto de la plataforma estará en perfecto estado de mantenimiento para lo que se realizarán inspecciones en el momento de la instalación y cada 6 meses.
- Si la plataforma se sustenta mediante puntales, estos se dispondrán sobre maderas u otros elementos tanto en el suelo como en el forjado superior que repartan el esfuerzo. Asimismo se colocarán elementos de anclaje que garanticen la inmovilidad de estos.
- La plataforma dispondrá de un mecanismo de protección frontal para los casos en que la misma no está en uso de manera que quede perfectamente protegido el frente.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Es imprescindible que la plataforma disponga de barandilla perimetral y rodapié según las condiciones especificadas para tales elementos en este mismo documento.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre

#### **Fases de Ejecución**

- 

### **1.7 Maquinaria**

#### **Medidas preventivas**

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

### **1.7.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### **Medidas preventivas**

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante

#### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones
- Movimiento de Tierras

#### **Bulldozer**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

#### **Medidas preventivas**

- En pendiente no se realizarán cambios de marcha.
- Se subirán las pendientes marcha atrás.



- El bulldozer será de cadenas en trabajos de ripado o desgarre, en desbroces, terrenos rocosos y derribo de árboles.

### **Fases de Ejecución**

- Red de Saneamiento

### **Pala Cargadora**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

### **Medidas preventivas**

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- No se sobrecargará la cuchara por encima del borde de la misma.

### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones
- Movimiento de Tierras

### **Retroexcavadora**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

### **Medidas preventivas**

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones

- Urbanización

### **1.7.3 Maquinaria de Transporte**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### **Medidas preventivas**

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado

en terrenos inundados.

- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo impermeable

#### **Fases de Ejecución**

- Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...
- Cimentación
- Ferrallado
- Impermeabilización
- Urbanización

#### **Camión Basculante**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

#### **Medidas preventivas**

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

#### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones
- Cimentación
- Urbanización

#### **Camión Transporte**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

#### **Medidas preventivas**

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.

- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

#### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones
- Red de Saneamiento
- Encofrado
- Urbanización

#### **Dúmpster**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

#### **Medidas preventivas**

- Los conductores del dúmpster dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmpster.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

#### **Fases de Ejecución**

- Urbanización

#### **Camión Hormigonera**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

### **Medidas preventivas**

- Las maniobras del camión hormigonera durante el vertido serán dirigidas por un señalista.
- No se transitará sobre taludes, rampas de acceso y superficies con pendientes superiores al 20%
- La hormigonera se limpiará en los lugares indicados tras la realización de los trabajos.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción del camión hormigonera cuando la cuba esté girando en operaciones de amasado y vertido.
- La salida del conductor de la cabina sólo podrá realizarse cuando se proceda al vertido del hormigón de su cuba.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina del camión hormigonera.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

### **Equipos de protección colectiva**

- Se utilizarán las escaleras incorporadas al camión para el acceso a la tolva. Evitando subir trepando o bajar saltando directamente al suelo.

### **Fases de Ejecución**

- Cimentación
- Red de Saneamiento
- Hormigonado
- Urbanización

#### **1.7.4 Maquinaria de Urbanización**

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

### **Medidas preventivas**

- Durante la utilización de maquinaria de urbanización, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.

- Tendrán luces, y bocina de retroceso
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo

- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

### **Fases de Ejecución**

- Urbanización

### **1.7.5 Maquinaria de Elevación**

#### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

#### **Medidas preventivas**

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según



sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Fases de Ejecucion**

- Demoliciones
- Ferrallado
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Ascensores

#### **Grúa Torre ( es posible que no se instale)**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

#### **Medidas preventivas**

- Cortar el suministro de energía a través del cuadro general y colocar la señal de "No conectar, hombres trabajando en la grúa", para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúas torre expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 836/2003.
- La grúa se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes, estables y cimentado en hormigón, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Si se ubica una grúa dentro del radio de actuación de otra existente, se atenderán los criterios y distancias para evitar colisiones establecidos en la norma UNE 58101-2.
- Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- Las conducciones de alimentación eléctrica de la grúa se realizarán por vía aérea mediante postes con alturas superiores a 4 m., o enterrados a una profundidad mínima de 40 cm., donde el recorrido quedará señalizado.
- Se colocará un letrero señalando la carga máxima admisible capaz de soportar la grúa.
- Los lastres y contrapesos estarán formados por bloques de dimensiones y densidad indicadas por el fabricante.
- Se arriostrará la grúa cuando supere la altura autoestable o se produzcan vientos superiores a 150 Km/h, mediante cables formando un ángulo entre 30° - 60° sobre el marco de arriostramiento.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición

vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas. Serán sustituidos con el 10 % de los hilos rotos.

- La grúa está dotada de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.
- El acceso a la botonera, cuadro eléctrico o estructura de la grúa estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta se pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido trabajar encaramados sobre la estructura de la grúa.
- No se realizarán 2 maniobras simultáneamente, es decir, izar la carga y girar la pluma al unísono, por ejemplo.
- Finalizada la jornada de trabajo, se izará el gancho sin cargas a la altura máxima y se dejará lo más próximo posible a la torre. Se dejará la grúa en posición de veleta y se desconectará la energía eléctrica.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La pluma y contrapluma, estarán dotados de un cable fiador para amarrar el cinturón de seguridad de los operarios encargados del mantenimiento.
- La torre estará dotada con una escalera metálica sujeta a la estructura de la torre y protegida con anillos de seguridad, para acceder a la parte superior de la grúa. Además dispondrá de un cable fiador donde amarrar el cinturón de seguridad de los operarios.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Se colocarán plataformas en la corona de la grúa protegidas mediante barandillas de 1,1 m. de altura, pasamanos, 2 listones intermedios y rodapié, para acceder a los contrapesos.
- Ningún gruísta trabajará en las proximidades de bordes de forjados o excavación. Si ello no fuese posible, el gruísta dispondrá de cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo independiente a la grúa.

#### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones
- Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...
- Cimentación
- Red de Saneamiento
- Encofrado
- Ferrallado
- Hormigonado
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Aluminio
- Montaje del vidrio
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento
- Aire Acondicionado
- Gas

- Telecomunicaciones
- Urbanización

### **Camión grúa**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

### **Medidas preventivas**

- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones
- Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...
- Vallado de Obra

- Cimentación
- Red de Saneamiento
- Encofrado
- Ferrallado
- Hormigonado
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Aluminio
- Montaje del vidrio
- Fontanería, Calefacción y Saneamiento
- Aire Acondicionado
- Gas
- Telecomunicaciones
- Urbanización

#### **1.7.6 Martillo Compresor**

##### **Riesgos**

- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

##### **Medidas preventivas**

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.
- Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
- Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
- El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

### **Equipos de protección colectiva**

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

### **Fases de Ejecución**

- Red de Saneamiento

### **1.7.7 Maquinaria Hormigonera**

#### **Riesgos**

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Vibraciones

#### **Medidas preventivas**

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55.
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

### **Equipos de protección colectiva**

- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán

conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.

- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

#### **Fases de Ejecucion**

- Cimentación
- Hormigonado

#### **Motobomba Hormigonado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

#### **Medidas preventivas**

- Los conductores de la motobomba de hormigonado dispondrán del permiso de conducir adecuado, para autorizar su conducción.
- Se comprobarán los dispositivos del equipo de bombeo y estarán en perfectas condiciones.
- Queda prohibido el uso del brazo de elevación de la manguera como medio de transporte de personas o materiales.
- Se requiere un mínimo de 2 operarios para el manejo de la manguera de vertido, para evitar golpes inesperados.
- Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de vertido del hormigón.
- Se colocarán calzos de inmovilización en las ruedas y gatos estabilizadores, antes del inicio del bombeo del hormigón
- Queda prohibido continuar con el trabajo de la bomba en caso de avería.
- La motobomba y los tubos de impulsión se limpiarán al terminar el hormigonado.
- Evitar el riesgo de vuelco o de contacto con líneas eléctricas aéreas, plegando la pluma en posición de transporte en caso de desplazamiento.
- Se apoyará la motobomba sobre superficies firmes y horizontales, utilizando elementos auxiliares para aumentar la superficie de apoyo.

#### **Fases de Ejecución**

- Cimentación

#### **1.7.8 Vibrador**

### **Riesgos**

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos

### **Medidas preventivas**

- Durante el uso del vibrador, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 5 m/s<sup>2</sup>.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

### **Equipos de protección colectiva**

- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

### **Fases de Ejecución**

- Cimentación
- Red de Saneamiento

#### **1.7.9 Equipos de Soldadura y Oxicorte**

### **Riesgos**



- Caída al mismo nivel de objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

### **Medidas preventivas**

- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

### **Equipos de protección colectiva**

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Pantalla protección para soldadura
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Manguitos de cuero
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Mandil de protección

### **Fases de Ejecución**

- Demoliciones
- Aire Acondicionado
- Ascensores

- Urbanización

### **Soldadura con Soplete y Oxicorte**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Equipos de Soldadura y Oxicorte":

### **Medidas preventivas**

- Se colocarán pantallas para evitar que caigan partículas de metal incandescente sobre los operarios o las mangueras de gas.
- No se soldarán superficies manchadas de grasas o aceites.
- No se fumará en las inmediaciones de los trabajos de soldadura.
- Las botellas quedarán en posición vertical o en cualquier caso con la válvula más elevada que el resto.
- Una vez finalizados los trabajos se colocará el capuchón de la botella.
- Las botellas se mantendrán alejadas del calor y del soleamiento directo.
- Las botellas se transportarán en jaulas en posición vertical.
- Todas las botellas estarán correctamente etiquetadas y cumplirán con los requisitos impuestos por el Reglamento de Aparatos a presión.
- Siempre se abrirá primero la llave del oxígeno y luego la de acetileno y durante el cierre se seguirá el proceso inverso.
- El soplete se refrigerará sumergiéndolo en agua y durante las paradas dispondrá de su propio soporte.
- El mechero que genere la chispa ha de disponer de mango que permita mantener la mano alejada de la llama al encender.
- Las mangueras se revisarán periódicamente comprobándolas con agua jabonosa y se protegerán durante la soldadura.

### **Fases de Ejecución**

- Movimiento de Tierras

#### **1.7.10 Grupo Electrónico**

### **Riesgos**

- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

### **Medidas preventivas**

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el grupo electrónico estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán

las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin fugas de líquidos, con todos los pilotos indicadores en valores aceptables, con un ruido de funcionamiento correcto y habitual, con el depósito de lubricante y combustible en cantidad suficiente y el freno y calces del equipo correctamente dispuestos y las rejillas de ventilación sin obstrucción.

- Todas las carcasas y puertas del equipo permanecerán cerradas durante el funcionamiento del mismo.
- El grupo electrógeno estará correctamente dimensionado para la carga eléctrica que ha de soportar no superando en ningún momento su potencia nominal.
- El grupo electrógeno estará dispuesto en superficie estable y segura, lejos de taludes y zanjas.
- No se manipulará el equipo mojado por la lluvia o con las manos del operario mojadas.
- El equipo se dispondrá en todo caso en el exterior. Si por fuerza mayor ha de instalarse en el interior del edificio o en lugares cerrados, se contará previamente con la autorización del coordinador de seguridad y salud y quedará garantizada la correcta ventilación del local.
- Queda prohibido fumar en las inmediaciones del equipo.
- No se ha de tocar el tubo de escape u otros elementos calientes del equipo en funcionamiento.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Ropa de trabajo adecuada

#### **Fases de Ejecución**

- Urbanización

#### **1.7.11 Herramientas Eléctricas Ligeras**

##### **Riesgos**

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

##### **Medidas preventivas**

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de

obstáculos y limpia de residuos.

- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### **Equipos de protección colectiva**

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones

- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

### **Fases de Ejecución**

- Electricidad
- Telecomunicaciones
- Ascensores

### **1.8 Manipulación sustancias peligrosas**

#### **Riesgos**

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras
- Intoxicación

#### **Medidas preventivas**

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.

- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

#### **Equipos de protección colectiva**

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO<sub>2</sub>.

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- 

#### **1.9 Autoprotección y Emergencia**

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

#### **Evacuación**

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

### **Protección contra incendios**

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

### **Primeros auxilios**

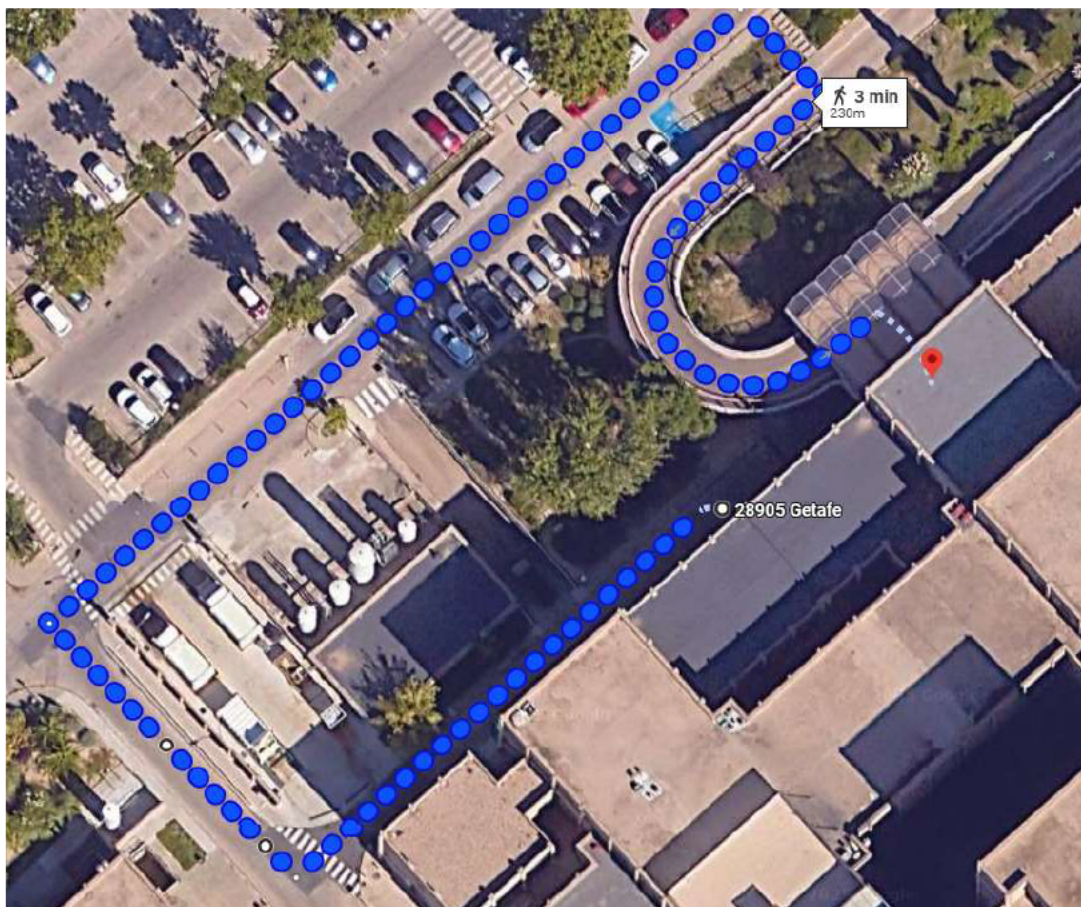
En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias. El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos el mismo **hospital Universitario de Getafe**

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

En caso de emergencia por accidente, incendio, etc.
<b>112 o el mismo Hospital de Getafe</b>
Carretera de Toledo 12.500
Tiempo estimado: 3 minutos a Urgencias mismo Hospital
Telf. <a href="tel:916839360">916 83 93 60</a>



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
 PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
 LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
 UNIVERSITARIO DE GETAFE



**ASPECTOS QUE DEBE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALIZA LA LLAMADA AL  
 TELÉFONO DE EMERGENCIAS**

Especificar despacio y con voz muy clara:

1	¿QUIÉN LLAMA?: Nombre completo y cargo que desempeña en la obra.
2	¿DÓNDE ES LA EMERGENCIA?: identificación del emplazamiento de la obra.
3	¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL?: Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc.

**COMUNICACIÓN A LOS EQUIPOS DE SALVAMENTO**

Ambulancias	112
Bomberos	112
Policía nacional	112
Policía local	112

Guardia civil	112
Mutua de accidentes de trabajo	

•

COMUNICACIÓN AL EQUIPO TÉCNICO		
Jefe de obra		
Responsable de seguridad de la empresa		
Coordinador de seguridad y salud		
Servicio de prevención de la obra		

- Nota: Se deberán situar copias de esta hoja en lugares fácilmente visibles de la obra, para la información y conocimiento de todo el personal.

### 1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- **Se realizarán reuniones de coordinación de actividades empresariales con periodicidad mensual. A las mismas acudirán el coordinador de seguridad y salud en obra, los recursos preventivos y responsables en materia de prevención de todas las empresas que vayan a concurrir a lo largo del mes. Se levantará acta firmada de lo dispuesto en dichas reuniones.**
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las

diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

### **1.11 Control de Accesos a la Obra**

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma. Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

### **Riesgos a Terceros**

Se señalará, de acuerdo con la normativa vigente, los desvíos provisionales efectuados al cortar el carril o calzada en las intersecciones. Estos desvíos estarán iluminados y vigilados continuamente. En cualquier caso se procurará que las excavaciones que se abran por la mañana queden rellenas antes de la noche.

Inmediatamente después de ejecutadas las capas de aglomerado sobre las que hubiera de circularse, se señalarán adecuadamente en vertical y horizontal. El máximo responsable de la seguridad en la obra, tanto para el personal como para terceros, será el Jefe de Obra del Contratista, el cual velará de que se tomen todas las medidas necesarias, independientemente de que estén previstas o no tanto en este Estudio de Seguridad y Salud. Para ello dispondrá, de forma prioritaria, de todo el personal y los medios de la obra, habida cuenta que estas misiones y responsabilidades del Contratista quedan cubiertas por los coeficientes de costes indirectos y gastos generales y por la P.P. de imprevistos, además del Presupuesto.



### **1.12 Valoración Medidas Preventivas**

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

### **1.13 Mantenimiento**

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

### **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación
- Asfixia

### **Medidas preventivas**

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.

- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

#### **Equipos de protección colectiva**

- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente

revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.

- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm.. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".

#### **Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Rodilleras
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA  
LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE GETAFE

**Madrid, JUNIO 2025**



**Fdo: D. Juan Antonio Romero García**  
**Arquitecto Técnico**



## **2.- PLIEGO DE CONDICIONES**

## **2.1 Condiciones Facultativas**

### **2.1.1 Agentes Intervinientes**

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

#### **Promotor**

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

#### **Proyectista**

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

#### **Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto**

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para

coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

### **Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución**

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
  - Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
  - Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
  - Organizar la coordinación de actividades empresariales.
  - Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
  - Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
  - Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.
- El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

### **Dirección Facultativa**

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra. Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

### **Contratistas y Subcontratistas**

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados

trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

1. La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
2. Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
3. Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
4. Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
6. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
7. 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 en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
8. Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
9. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
10. Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
11. Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
12. Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas

Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

13. Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
14. Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

### **Trabajadores Autónomos**

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
2. Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
3. Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
4. Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
8. Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
9. Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

### **Trabajadores por Cuenta Ajena**

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

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán 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. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados 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 la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

### **Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal**

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar

expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

### **Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción**

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

### **Recursos Preventivos**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la 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.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4.º Trabajos en espacios confinados.
- 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

### **2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud**

La formación de los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, tiene que ser teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, debe estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador/a, tiene que adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros riesgos nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.

Las empresas acogidas a convenios colectivos en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL para los trabajos de cada especialidad deberán acreditar que los recursos humanos que intervengan en obras, han recibido la formación mínima exigida en el convenio colectivo aplicable, de acuerdo con los programas formativos y contenidos específicos para los trabajos de cada especialidad, sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la formación de cada



trabajador conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la LPRL. Esta formación estará acreditada por la Tarjeta Profesional de la Construcción u otro documento o certificado comparable.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

### **2.1.3 Reconocimientos Médicos**

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando 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 salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.

La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

### **2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo**

#### **Primeros Auxilios**

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.

En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia.

El botiquín contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Dicho material deberá ser revisado periódicamente, y se repondrá una vez haya caducado o haya sido utilizado.

#### **Actuación en caso de Accidente**

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapaná con una manta y se intentará tranquilizarlo.

El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

### **2.1.5 Documentación de Obra**

#### **Estudio de Seguridad y Salud**

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.

El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.

En el Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.

Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.

Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

#### **Plan de Seguridad y Salud**

En aplicación del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.

En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada

función preventiva, han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismos.

El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

### **Acta de Aprobación del Plan**

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, en su caso, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

### **Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo**

Previo al comienzo de los trabajos, el/los contratista/s deberá/n presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura que deberá contener los datos que detalla la "Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo" y se redactará según modelo publicado en dicha orden. Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 del R.D. 1627/97. La comunicación de apertura deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada de modo que, en el caso de que se produzcan cambios, se efectuará por los empresarios que tengan la condición de contratistas, conforme a la definición que de los mismos se hace en este mismo documento, una comunicación a la autoridad laboral en el plazo de 10 días máximo desde que se produzcan.

### **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, habilitado al efecto.

Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las

personas u órganos con responsabilidades en materia 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.

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, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el caso de que se disponga la paralización de los tajos o de la totalidad de la obra por existir circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

### **Libro de Órdenes**

En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

### **Libro de Subcontratación**

En toda obra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.

Así mismo, en el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los

representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

El contenido de dicho libro se mantendrá acorde lo especificado en la propia Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción como en el Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

## **2.2 Condiciones Técnicas**

### **2.2.1 Medios de Protección Colectivas**

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.

Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por responsable de la empresa contratista.

### **Vallados**

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.

El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.

El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

Los vallados de cerramiento serán de 2 m. de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse proyección de partículas o materiales.

### **Redes de Seguridad**

En redes de tipo horca, los soportes tipo horca se fijarán a distancias máximas de 5 m. y el borde inferior se anclará al forjado mediante horquillas, distanciadas entre sí 50 cm.

Las redes en ménsula tendrán una anchura suficiente para recoger a todo trabajador, en función de la altura de caída. Si la inclinación de la superficie de trabajo es mayor de 20°, la red tendrá una anchura mínima de 3 m. y la altura máxima de caída será de 3 m.

Las redes a nivel de forjado se fijarán mediante ganchos de 40x120 mm y diámetro de 8 mm.

Las redes elásticas horizontales colocadas bajo la zona de trabajo, se fijarán a los pilares o a las correas inferiores de las cerchas, de forma que la altura máxima de caída sea de 6 m.

Las redes verticales colocadas en el perímetro del forjado se atarán mediante cuerdas a ganchos u horquillas fijados en al forjado mediante hormigón.

Las redes serán de poliéster, poliamida, polipropileno o fibras textiles, resistentes

a rayos u.v., a la humedad y a la temperatura. La malla tendrá un tamaño máximo de 100 mm. o de 25, según sea para la caída de personas o de objetos. Los soportes resistirán el impacto de 100 kg. caídos desde 7 m. de altura y quedarán fijados de forma que no giren y no sufran movimientos involuntarios. Las redes tendrán una resistencia de 150 kg/m<sup>2</sup> y al impacto de un hombre a 2 m/s.

Las redes se colocarán de forma que el operario no se golpee con ningún objeto situado junto a ellas.

En cualquier caso se las redes cumplirán con lo establecido en la norma europea EN 1263-1 y 2 y para ello se instalarán redes que dispongan de marcado CE y sellos de calidad que lo acrediten.

La durabilidad de las redes será la establecida por el fabricante en sus instrucciones de uso y en ningún caso se emplearán redes que no reúnan los requisitos dispuestos en dichas instrucciones.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

### **Mallazos y Tableros**

Los mallazos y tableros instalados para evitar la caída de personas o materiales por huecos del edificio tendrán resistencia suficiente y se colocarán correctamente anclados de manera que no puedan moverse de manera accidental.

Los mallazos serán electrosoldados de alta resistencia, tendrán una resistencia mayor de 150 kg/m<sup>2</sup> y cumplirán la UNE correspondiente.

Los tableros serán completamente cuajados de un grosor mínimo de 5 cm. y se encontrarán en adecuadas condiciones de conservación. Todos los tableros han de quedar clavados al forjado.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

### **Barandillas**

Cubrirán todo el perímetro del hueco a proteger de forma que no queden huecos. Tendrán una resistencia mínima de 150 kg/m., una altura mínima de 90 cm., llevarán listón intermedio a menos de 47 cm. del listón superior o en su defecto barrotes verticales a distancias de 15 cm., y rodapié de 15 cm. de altura que impida también la caída de materiales. No presentarán cantos ni puntas vivas y estará unida firmemente al paramento y/o al suelo de manera que quede garantizada su estabilidad en las condiciones antes indicadas.

Los elementos de madera estarán escuadrados y no tendrán clavos ni nudos, y los metálicos no tendrán golpes, deformaciones ni piezas oxidadas.

La distancia máxima entre pies será de 2,5 m en aberturas corridas y de 2 m en huecos.

En las plataformas de trabajo, la barandilla del lado del muro tendrá una altura de 70 cm.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su

presencia.

### **Pasarelas**

Constituidas por tableros antideslizantes de resistencia suficiente que podrán ser de madera de grosor mínimo de 5 cm. o metálicas de acero galvanizado o aluminio. Tendrán una anchura mínima de 60 cm. y quedarán perfectamente ancladas al soporte de manera que no puedan producirse movimiento involuntario de la pasarela o de alguno de sus elementos.

Cuando dichas pasarelas se encuentre a más de 1 m. estarán protegidas lateralmente mediante barandillas, con listón intermedio y rodapié con las mismas características indicadas en el apartado barandillas de este mismo pliego.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

### **Protección Eléctrica**

Las líneas de distribución llevarán un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.

Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.

Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m. como mínimo.

Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.

Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m. o de 5 m., según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

### **Extinción**

Serán de polvo polivalente en general y de CO<sub>2</sub> en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados

por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97, UNE 23033-1 y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

### **2.2.2 Medios de Protección Individual**

Los Equipos de Protección Individual (EPI) llevarán el marcado CE.

Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias. Serán ergonómicos, no podrá desajustarse de forma involuntaria, permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor, si pudiera ser enganchado se romperá pasado cierto límite para eliminar peligros, su manejo será fácil y rápido y si fuera necesario llevarán dispositivos de resplandor. Llevarán inscrito el marcado y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.

El fabricante los suministrarán junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil, controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y al menos en la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.

Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que lo supervisará el Delegado de Prevención.

Se cumplirá la siguiente normativa:

RD 1407/1992 de 20 de noviembre modificado por la ley 31/1995 de 8 de noviembre, y O.M. de 16 de mayo de 1994, modificado y ampliado por RD 159/1995 y orden 20/02/97.

RD 773/1997 de 30 de mayo en aplicación de la ley 31/1995 de 8 de noviembre.

### **Protección Vías Respiratorias**

Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado. Dispondrán de marcado CE.

Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán.

La unión a la cara del usuario será hermética aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de los elementos reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.

Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados. Serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.

En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.

En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será de 80dB (A). la manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de



respiración o al adaptador facial.

Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147; 148-1; 148-2; 148-3; 149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

### **Gafas y Pantallas de Protección contra Partículas**

Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales. Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento. Cumplirán la norma EN 166.

### **Pantalla Soldadura**

Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, el número de escala, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento.

Cumplirán las normas EN 166, 169 y 175.

### **Protecciones Auditivas**

Pueden ser tapones, orejeras, casco antirruído, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria y tipos especiales. Dispondrán de marcado CE.

Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados, moldeables por el usuario y personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en el estuche aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2:1993, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.

Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que no manchen, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado superficial será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán regulables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1:1993.

Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas EN 352-1, 2 y 3; 458 y 397.

### **Casco de Seguridad**

Está formado por un armazón y un arnés. Deberá absorber los impactos, será

resistente a la perforación y a la llama y los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción. Dispondrán de marcado CE.

En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo diferente. Deberá tener las dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical interior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados en la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm<sup>2</sup>.

Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación, el modelo y la talla. Cumplirán la norma EN 397:1995.

### **Ropa de Trabajo**

Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusión y radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación radiactiva, antipolvo, antigás, y ropa de señalización.

La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores de  $\pm 3\%$  y del  $5\%$  en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de punto, a la proyección de metal fundido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.

Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidado, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.

Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.

### **Protección de Pies y Piernas**

Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzado de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras, protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.

Dispondrán de marcado CE. Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.

Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento frente al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor por contacto y a hidrocarburos.

En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso del calzado de forma que para quitarla habrá que destruir el piso del

calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de 6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 3 mm y no estarán en la zona de color amarillo.

El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.

En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que no pueda quitarse sin destruir el piso del calzado.

Cumplirán las normas EN 340, 345, 346 y 347.

### **Protección de Manos y Brazos**

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el frío, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas. Dispondrán de marcado CE.

Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevarlo. Permitirán la máxima destriedad, la transmisión del vapor de agua, que si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.

Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie de material reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante.

Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de caducidad (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado en el guante, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.

Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarró y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.

Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones contra microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.

Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente a la llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a pequeñas salpicaduras de metal fundido y a grandes masa de metal fundido.

A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación y uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente), resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial.

Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, a la flexión, al frío, al frío convectivo y de contacto y se determinará su permeabilidad al agua. Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

### **Sistemas Anticaídas**

Los sistemas anticaídas están constituidos por cinturones de sujeción o por un

arnés unido a un dispositivo anticaídas deslizante (con línea de anclaje rígida o flexible) o retráctil, unido a su vez a un elemento de amarre (de longitud fija o variable) mediante un conector (mosquetón o gancho). Llevarán marcada, de forma clara, legible, visible y permanente y sin perjuicio del elemento, la identificación del fabricante, la fecha de fabricación, el número de lote o el número de serie.

Serán ergonómicos, no producirán más molestia de la necesaria y no dañarán la salud del usuario.

Las bandas y cuerdas estarán fabricados con fibras sintéticas y los hilos de la costura serán compatibles con las bandas y de color contrastado.

Los cinturones llevarán como mínimo dos elementos de enganche o un elemento de amarre y uno de enganche. La anchura mínima de la banda de la cintura será de 43 mm. Los cinturones de apoyo dorsal tendrán los bordes redondeados y una rigidez tal que las fuerzas se repartan por todo lo ancho del cinturón. No se podrá desmontar manualmente y la hebilla no se abrirá de forma involuntaria. La longitud mínima del apoyo dorsal será 50 mm mayor que la distancia medida sobre la espalda, entre los elementos de enganche o entre la fijación del elemento de amarre y el enganche. Su anchura mínima será de 100 mm. Los elementos de amarre de sujeción no podrán desengancharse de forma involuntaria. Tendrán un sistema de ajuste de longitud. La longitud máxima en condiciones normales será de 2 m.

Los sistemas anticaídas serán de fácil colocación, lo más ligeros posible, se mantendrán en la posición de colocación y no se desajustarán de forma involuntaria. No se utilizarán como sistema anticaídas un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía. En los dispositivos anticaídas deslizantes, la línea de anclaje tendrá un tope final. Si tiene un dispositivo de apertura, sólo podrá abrirse mediante dos acciones manuales consecutivas y voluntarias. Los arneses se adaptarán al portador. Las bandas no se aflojarán de forma involuntaria y tendrán una anchura mínima de 40 mm o 20 mm, según sean principales o secundarias. El elemento de enganche quedará delante del esternón, por encima del centro de gravedad. Las hebillas de seguridad sólo permitirán el enganche de forma correcta. La longitud máxima de los elementos de amarre, incluyendo el absorbedor de energía y terminales manufacturadas, será de 2 m. La cuerda cableada estará formada por al menos 3 cabos. Las cadenas cumplirán la ISO 1835.

Los conectores de los sistemas de sujeción y anticaídas tendrán cierre y bloqueo automático o manual, y se abrirán como mínimo con 2 operaciones consecutivas y voluntarias. Los sistemas tendrán la resistencia estática y dinámica indicada en la normativa y las piezas metálicas estarán protegidas contra la corrosión.

Cumplirán las normas EN 345, 353,354,355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 y 795.

### **2.2.3 Maquinaria**

La maquinaria dispondrá de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.

La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado

según la periodicidad establecida en su manual de instrucciones. Además del mantenimiento establecido, se realizará revisión periódica de estado de conservación y funcionamiento por parte de responsable de uso.

La maquinaria será manejada por personal autorizado, experto en el uso y con los requisitos reglamentarios necesarios y atendiendo en todo momento lo dispuesto en el manual de instrucciones.

En los casos en los que en la utilización de la maquinaria se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### **2.2.4 Útiles y Herramientas**

La utilización de útiles y herramientas se realizará en su correcta forma de uso, en postura adecuada y estable.

Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros, serán ergonómicas y adecuadas para los trabajos que van a realizar, permanecerán limpias y operativas para el uso.

Periódicamente se revisará el estado de conservación y mantenimiento sustituyendo los equipos que no reúnan las condiciones mínimas exigibles. Del mismo modo, se atenderá escrupulosamente sus instrucciones de uso y mantenimiento cuidando especialmente de no emplearlas en otros usos que los estipulados para la herramienta.

El operario que los vaya a utilizar estará adiestrado en su uso y mantenimiento. Se almacenarán en lugar seco y protegido de la intemperie.

En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### **2.2.5 Medios Auxiliares**

El uso de medios auxiliares se realizará según las normas establecidas en su manual de uso redactado por el fabricante. Serán utilizados por personal experto en el manejo y conocedor de las condiciones de uso y mantenimiento.

Tras el montaje de los medios auxiliares, responsable de seguridad de la empresa instaladora comprobará la correcta disposición del medio auxiliar garantizando que se han instalado todos los dispositivos de prevención requeridos y que el montaje cumple con lo establecido en el manual de uso.

En este apartado, mención específica requiere el uso de andamios:

El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Será obligatoria la elaboración de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, por una persona con una formación universitaria que lo habilite, en los siguientes tipos de andamios:

- a) Plataformas suspendidas y plataformas elevadoras sobre mástil.
- b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados cuya altura desde el nivel de apoyo hasta la coronación del andamio, exceda de seis metros o tengan elementos horizontales que salven vuelos entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
- c) Andamios instalados en el exterior, cuya distancia entre el apoyo y el suelo exceda de 24 metros de altura.

d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura.

Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 1215/1997, modificado por el Real Decreto 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.

No será obligatoria la elaboración de un plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", el plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, o por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica, que les permita enfrentarse a riesgos como:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Otros riesgos.

Los trabajadores y la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje.

Cuando, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

### **2.2.6 Señalización**

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".

Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares apropiados, iluminados,

accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.

Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.

Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.

Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.

Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45º) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo.

Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o mezclas peligrosas deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

#### **2.2.7 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort**

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.

El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.

El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

#### **Vestuarios**

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los

trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la de calle y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar.

Se dispondrá un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador y 2,30 m de altura.

Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.

### **Retretes**

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura. Se instalarán un mínimo de uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.

Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

## **2.3 Condiciones Económicas**

### **Mediciones y Valoraciones**

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.

En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.

Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos, a origen, al Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor,



previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.

### **Certificación y Abono**

El Promotor abonará las partidas ejecutadas del Plan de Seguridad y Salud de la obra, junto con las demás unidades de obra realizadas, al Contratista, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud y/o de la Dirección Facultativa.

Se abonarán los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud para cada unidad de seguridad, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

El plazo será mensual o en su caso, el indicado en el contrato de obra.

### **Unidades de Obra no Previstas**

Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa exigiera la ejecución de trabajos no estipulados en la Contrata o en el Plan aprobado, el Contratista quedará obligado. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

La valoración de materiales o medios para ejecutar determinadas unidades de seguridad no establecidas en el Plan de Seguridad y Salud se calculará mediante la asignación de precios de materiales o medios similares. En su defecto, la cuantía será calculada por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa y el Contratista.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

### **Unidades por Administración**

Para el abono de unidades realizadas por administración, el contratista presentará a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa la liquidación de los trabajos en base a la siguiente documentación: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, partes diarios de trabajo, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra y cualquier otra cargas correspondiente a la partida.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, en partidas de la misma contratadas por administración.

## **2.4 Condiciones Legales**

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos. Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

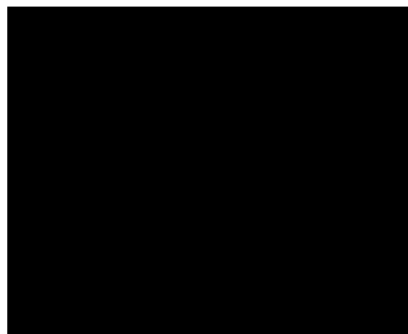
Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.  
Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.  
Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.  
Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.  
Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.  
Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.  
Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.  
En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

**Madrid, JUNIO 2025**



**Fdo: D. Juan Antonio Romero García**  
**Arquitecto Técnico**

**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE  
ESPACIOS E INSTALACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM  
EN EL SERVICIO ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE.  
CTRA. DE TOLEDO KM. 12,500. 28905 MADRID**

---

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

---

**JUNIO 2025**

**AUXILIARES**

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA							
CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

**MAQUINARIA**

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
M06CM010	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	h	1,86
M06MI010	Martillo manual picador neumático 9 kg	h	1,67



**MANO DE OBRA**

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
O01OA030	Oficial primera	h	25,00
O01OA040	Oficial segunda	h	24,00
O01OA050	Ayudante	h	23,00
O01OA060	Peón especializado	h	19,00
O01OA070	Peón ordinario	h	18,00
O01OB170	Oficial 1ª fontanero	h	25,00
O01OB180	Oficial 2ª fontanero	h	22,00
O01OB210	Oficial 2ª electricista	h	22,00
TO01800	Oficial 1ª electricista seguridad	h	25,00

## **MATERIALES**

## MATERIALES (PRESUPUESTO)

### ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
KDL	MATERIAL CONEXION	ud	17,40
P01AA020	Arena de río 0/6 mm	m3	13,30
P01DW090	Pequeño material	u	1,05
P01HM020	Hormigón hm-20/p/40/i central	m3	44,19
P02THE020	Tubo hm junta elástica 90 kn/m2 d=300 mm	m	6,60
P02TVO310	Tubo pvc liso multicapa celular encolado d=110 mm	m	3,15
P17LC050	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-29	m	1,20
P17LT030	Tubo polipropileno pp-r pn20 25x4,2 mm	m	1,91
P31BC180d	Alquiler mes caseta oficina	u	120,00
P31BC340	Transporte 150 km entrega y recogida 1 módulo	u	481,26
P31BM010	Percha para aseos o duchas	u	4,22
P31BM020	Portarrollos indust.C/cerrad.	u	15,80
P31BM030	Espejo vestuarios y aseos	u	20,89
P31BM035	Dosificador jabón líquido	u	17,45
P31BM040	Jabón líquido desinfectante 1 l.	u	19,98
P31BM045	Dispensador de papel toalla	u	18,22
P31BM060	Horno microondas 18 l. 700w	u	77,11
P31BM070	Taquilla metálica individual	u	62,80
P31BM080	Mesa melamina para 10 personas	u	123,96
P31BM090	Banco madera para 5 personas	u	69,19
P31BM100	Depósito-cubo basuras	u	8,68
P31BM110	Botiquín de urgencias	u	37,98
P31BM120	Reposición de botiquín	u	12,91
P31BM140	Radiador eléctrico 1000 w.	u	24,81
P31CA030	Tapa provisional arqueta 63x63	u	7,21
P31CB030	Guardacuerpos metálico	u	10,44
P31CB110	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	m	20,60
P31CB115	Pie de hormigón con 4 agujeros	u	2,70
P31CE010	Lámpara portátil mano	u	10,09
P31CE035	Manguera flex. 750 v. 4x6 mm2.	m	2,59
P31CE200	Cuadro de obra 63 a. Modelo 4 alquiler	u	4.000,00
P31CI010	Extintor polvo abc 6 kg. 21a/113b	u	33,16
P31CI030	Extintor co2 5 kg. Acero. 89b	u	84,51
P31CR030	Red seguridad poliamida 10x10 cm	m2	0,50
P31CR160	Cuerda de unión redes de seguridad	m	0,26
P31CR210	Cuerda de unión redes de seguridad	m	0,41
P31IA010	Casco seguridad con rueda	u	7,15
P31IA080	Pantalla de mano soldador	u	6,83
P31IA110	Pantalla protección c. Partículas	u	6,66
P31IA120	Gafas protectoras	u	6,39
P31IA140	Gafas antipolvo	u	6,24
P31IA155	Semi-mascarilla 2 filtros	u	76,23
P31IA160	Filtro antipolvo	u	1,28
P31IC050	Faja protección lumbar	u	17,72
P31IC095	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	u	9,22
P31IC098	Mono de trabajo poliéster-algodón	u	12,30
P31IC100	Traje impermeable 2 p. Pvc	u	6,88
P31IC140	Peto reflectante amarillo/naranja	u	2,80
P31IC230	Conjunto de lluvia alta visibilidad	u	19,00
P31IM006	Par guantes lona reforzados	u	2,32
P31IM010	Par guantes de goma látex anticorte	u	1,51
P31IM038	Par guantes alta resistencia al corte	u	3,89
P31IM040	Par guantes p/soldador	u	2,13
P31IM050	Par guantes aislam. 5.000 v.	u	21,21
P31IP020	Par botas de agua de seguridad	u	10,42
P31IP030	Par botas aislantes 5.000 v.	u	51,28
P31IS070	Arnés am. Dorsal y pectoral + cint.	u	97,59
P31IS135	Cinturón dob. Reg. Anillas forjadas anchas	u	35,96
P31IS220	Esl. 12 mm. 1m. Mos.1+gan.1	u	48,57
P31IS470	Disp. Ant. Tb. Vert./hor. Desliz.+esl.90 cm.	u	83,71
P31IS600	Cuerda nylon 14 mm.	m	1,53
P31IS670	Punto de anclaje fijo	u	12,17
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	m	0,05
P31SB040	Cono balizamiento estándar h=50 cm	u	4,69
P31SC010	Cartel pvc 220x300mm. Obli., proh., advert.	u	2,19
P31SC020	Cartel pvc. Señalización extintor, boca inc.	u	6,15
P31SV010	Señal triangular l=70 cm reflexivo e.G.	u	39,05
P31SV042	Bandera de obra	u	5,17
P31SV080	Poste galvanizado 80x40x2 mm 2,00 m	u	19,54
P31SV120	Placa informativa pvc 50x30	u	5,39
P31SV155	Caballote para señal d=60 l=90,70	u	25,18
SEER	luminaria señalizacion obra	u	9,00
pica1	Pica con arqueta , puente y ayudas	ud	79,30

**PRECIOS DESCOMPUESTOS**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01</b>	<b>INSTALACIONES DE BIENESTAR</b>				
<b>01.01</b>	<b>ACOMETIDAS A CASETAS</b>				
<b>01.01.01</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4X6 MM2</b>	<b>m</b>			
	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750 V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA, CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.				
TO01800	Oficial 1ª electricista seguridad	0,083 h	25,00	2,08	
P31CE035	Manguera flex. 750 v. 4x6 mm2.	1,000 m	2,59	2,59	
	Suma la partida .....				4,67
	Costes indirectos .....		2%		0,09
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,76</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
<b>01.01.02</b>	<b>TUBERÍA POLIPROPILENO PP-R PN20 D=25 MM</b>	<b>m</b>			
	TUBERÍA DE POLIPROPILENO PPR (COPOLIMERO RANDOM), DE 25X4,2 MM, PN=20 ATM, CONFORME UNE-EN-ISO-15874; PARA TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN, DISTRIBUCIÓN E INTERIORES, DE AGUA FRÍA Y/O ACS. CONFORME A CTE DB HS-4. TOTALMENTE INSTALADA Y CONECTADA. CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.				
O01OB170	Oficial 1ª fontanero	0,069 h	25,00	1,73	
O01OB180	Oficial 2ª fontanero	0,069 h	22,00	1,52	
P17LT030	Tubo polipropileno pp-r pn20 25x4,2 mm	1,000 m	1,91	1,91	
P17LC050	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-29	1,000 m	1,20	1,20	
	Suma la partida .....				6,36
	Costes indirectos .....		2%		0,13
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>6,49</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
<b>01.01.03</b>	<b>CONEXION A RED ENTERRADA EXISTENTE</b>	<b>ud</b>			
	CONEXIÓN A RED ENTERRADA EXISTENTE DE SANEAMIENTO , HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 2 M, FORMADA POR: ROTURA DEL PAVIMENTO CON COMPRESOR, EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS DE SANEAMIENTO EN TERRENOS DE CONSISTENCIA DURA, COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE HORMIGÓN EN MASA DE ENCHUFE DE CAMPANA, CON JUNTA DE GOMA DE 300 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, TAPADO POSTERIOR DE LA ACOMETIDA Y REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO CON HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I, SIN INCLUIR FORMACIÓN DEL POZO EN EL PUNTO DE ACOMETIDA Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. TOTALMENTE CONECTADA. CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA. INCLUYE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN FINES DE SEMANA, FESTIVOS Y HORARIO NOCTURNO, SIEMPRE QUE SEA NECESARIO PARA MANTENER LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL.				
O01OA040	Oficial segunda	5,000 h	24,00	120,00	
O01OA060	Peón especializado	4,000 h	19,00	76,00	
M06CM010	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	0,200 h	1,86	0,37	
M06MI010	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,200 h	1,67	0,33	
P02THE020	Tubo hm junta elástica 90 kn/m2 d=300 mm	2,000 m	6,60	13,20	
P01HM020	Hormigón hm-20/p/40/i central	0,580 m3	44,19	25,63	
KDL	MATERIAL CONEXION	1,000 ud	17,40	17,40	
	Suma la partida .....				252,93
	Costes indirectos .....		2%		5,06
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>257,99</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.04	<b>TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 110 MM</b>	m			
	COLECTOR DE SANEAMIENTO ENTERRADO DE PVC LISO MULTICAPA CON UN DIÁMETRO 110 MM ENCOLADO. COLOCADO EN ZANJA, SOBRE UNA CAMA DE ARENA DE RÍO DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, RELLENO LATERALMENTE Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA; COMPACTANDO ESTA HASTA LOS RIÑONES SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS, S/ CTE-HS-5. TOTALMENTE CONECTADA. CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.				
O01OA030	Oficial primera	0,148 h	25,00	3,70	
O01OA060	Peón especializado	0,148 h	19,00	2,81	
P01AA020	Arena de río 0/6 mm	0,235 m3	13,30	3,13	
P02TVO310	Tubo pvc liso multicapa celular encolado d=110 mm	1,000 m	3,15	3,15	
Suma la partida .....					12,79
Costes indirectos .....					0,26
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>13,05</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

### 01.02 CASETAS

01.02.01	<b>ALQUI. CASETA 1 OFICINA</b>	mes			
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA UN DESPACHO DE OFICINA . ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE CHAPA GALVANIZADA PINTADA, AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO AUTOEXTINGUIBLE, INTERIOR CON TABLERO MELAMINADO EN COLOR. CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA REFORZADA CON PERFIL DE ACERO; FIBRA DE VIDRIO DE 60 MM., INTERIOR CON TABLEX LACADO. DIVISIONES EN TABLERO DE MELAMINA. SUELO DE AGLOMERADO REVESTIDO CON PVC CONTINUO DE 2 MM., Y POLIESTIRENO DE 50 MM. CON APOYO EN BASE DE CHAPA GALVANIZADA DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL. PUERTA DE 0,8X2 M., DE CHAPA GALVANIZADA DE 1 MM., REFORZADA Y CON POLIESTIRENO DE 20 MM., PICAPORTE Y CERRADURA. DOS VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO CORREDERA, CONTRAVENTANA DE ACERO GALVANIZADO. INSTALACIÓN ELÉCTRICA A 220 V., TOMA DE TIERRA, AUTOMÁTICO, 2 FLUORESCENTES DE 40 W., ENCHUFES PARA 1500 W. Y PUNTO LUZ EXTERIOR DE 60 W. CON TRANSPORTE A 150 KM.(IDA Y VUELTA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97., CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.				
O01OA070	Peón ordinario	0,085 h	18,00	1,53	
P31BC340	Transporte 150 km entrega y recogida 1 módulo	0,085 u	481,26	40,91	
P31BC180d	Alquiler mes caseta oficina	1,000 u	120,00	120,00	
Suma la partida .....					162,44
Costes indirectos .....					3,25
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>165,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.02.02</b>	<b>ALQUILER CASETA COMEDOR- VESTUARIO 19,40 M2</b>	<b>mes</b>			
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA COMEDOR DE OBRA Y MITAD VESTUARIO DE 7,92X2,45X2,45 M. DE 19,40 M2. ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE CHAPA GALVANIZADA PINTADA, AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO AUTEXTINGUIBLE, INTERIOR CON TABLERO MELAMINADO EN COLOR. CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA REFORZADA CON PERFIL DE ACERO; FIBRA DE VIDRIO DE 60 MM., INTERIOR CON TABLEX LACADO. SUELO DE AGLOMERADO REVESTIDO CON PVC CONTINUO DE 2 MM., Y POLIESTIRENO DE 50 MM. CON APOYO EN BASE DE CHAPA GALVANIZADA DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL. PUERTA DE 0,8X2 M., DE CHAPA GALVANIZADA DE 1 MM., REFORZADA Y CON POLIESTIRENO DE 20 MM., PICAPORTE Y CERRADURA. DOS VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO CORREDERA, CONTRA-VENTANA DE ACERO GALVANIZADO. INSTALACIÓN ELÉCTRICA A 220 V., TOMA DE TIERRA, AUTOMÁTICO, 2 FLUORESCENTES DE 40 W., ENCHUFES PARA 1500 W. Y PUNTO LUZ EXTERIOR DE 60 W. CON TRANSPORTE A 150 KM.(IDA Y VUELTA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97., CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA				
O01OA070	Peón ordinario	0,070 h	18,00	1,26	
P31BC200	Alq. Mes caseta VESTUARIO ASEO	1,000 u	180,00	180,00	
P31BC220	Transp.150km.Entr.Y rec.1 módulo	0,050 u	381,63	19,08	
	Suma la partida .....				200,34
	Costes indirectos .....		2%		4,01
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>204,35</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS				
<b>01.03</b>	<b>MOBILIARIO CASETAS</b>				
<b>01.03.01</b>	<b>PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b>	<b>ud</b>			
	PERCHA PARA ASEOS O DUCHAS EN ASEOS DE OBRA, COLOCADA.				
O01OA070	Peón ordinario	0,041 h	18,00	0,74	
P31BM010	Percha para aseos o duchas	1,000 u	4,22	4,22	
	Suma la partida .....				4,96
	Costes indirectos .....		2%		0,10
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>5,06</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS				
<b>01.03.02</b>	<b>PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b>	<b>ud</b>			
	PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA DE SEGURIDAD, COLOCADO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31BM020	Portarrollos indust.C/cerrad.	0,333 u	15,80	5,26	
	Suma la partida .....				5,28
	Costes indirectos .....		2%		0,11
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>5,39</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
<b>01.03.03</b>	<b>ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b>	<b>ud</b>			
	ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS, COLOCADO.				
O01OA070	Peón ordinario	0,083 h	18,00	1,49	
P31BM030	Espejo vestuarios y aseos	1,000 u	20,89	20,89	
	Suma la partida .....				22,38
	Costes indirectos .....		2%		0,45
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>22,83</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS				



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA					
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.04	JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO DOSIFICADOR DE JABÓN DE USO INDUSTRIAL DE 1 L. DE CAPACIDAD, CON DOSIFI- CADOR DE JABÓN COLOCADA (AMORTIZABLE EN 3 USOS).	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,041 h	18,00	0,74	
P31BM035	Dosificador jabón líquido	1,000 u	17,45	17,45	
P31BM040	Jabón líquido desinfectante 1 l.	0,333 u	19,98	6,65	
	Suma la partida .....				24,84
	Costes indirectos ..... 2%				0,50
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>25,34</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
01.03.05	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA CON CERRADURA DE SEGURIDAD, COLOCADO. AMORTIZABLE EN 3 USOS.	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,041 h	18,00	0,74	
P31BM045	Dispensador de papel toalla	0,330 u	18,22	6,01	
	Suma la partida .....				6,75
	Costes indirectos ..... 2%				0,14
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>6,89</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
01.03.06	HORNO MICROONDAS HORNO MICROONDAS DE 18 LITROS DE CAPACIDAD, CON PLATO GIRATORIO IN- CORPORADO (AMORTIZABLE EN 5 USOS).	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,083 h	18,00	1,49	
P31BM060	Horno microondas 18 l. 700w	0,200 u	77,11	15,42	
	Suma la partida .....				16,91
	Costes indirectos ..... 2%				0,34
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>17,25</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				
01.03.07	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL PARA VESTUARIO DE 1,80 M. DE ALTURA EN ACE- RO LAMINADO EN FRÍO, CON TRATAMIENTO ANTIFOSFATANTE Y ANTICORROSIVO, CON PINTURA SECADA AL HORNO, CERRADURA, BALDA Y TUBO PERCHA, LAMAS DE VENTILACIÓN EN PUERTA, COLOCADA, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,083 h	18,00	1,49	
P31BM070	Taquilla metálica individual	0,333 u	62,80	20,91	
	Suma la partida .....				22,40
	Costes indirectos ..... 2%				0,45
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>22,85</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
01.03.08	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS MESA DE MELAMINA PARA COMEDOR DE OBRA CON CAPACIDAD PARA 10 PERSO- NAS, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,083 h	18,00	1,49	
P31BM080	Mesa melamina para 10 personas	0,333 u	123,96	41,28	
	Suma la partida .....				42,77
	Costes indirectos ..... 2%				0,86
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>43,63</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.09	<b>BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS</b> BANCO DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,083 h	18,00	1,49	
P31BM090	Banco madera para 5 personas	0,333 u	69,19	23,04	
	Suma la partida .....				24,53
	Costes indirectos .....		2%		0,49
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>25,02</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS				
01.03.10	<b>DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS</b> CUBO PARA RECOGIDA DE BASURAS. (AMORTIZABLE EN 2 USOS).	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,010 h	18,00	0,18	
P31BM100	Depósito-cubo basuras	0,500 u	8,68	4,34	
	Suma la partida .....				4,52
	Costes indirectos .....		2%		0,09
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,61</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS				
01.03.11	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA FABRICADO EN CHAPA DE ACERO, PINTADO AL HORNO CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y SERIGRAFÍA DE CRUZ. COLOR BLANCO, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO.	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,083 h	18,00	1,49	
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,000 u	37,98	37,98	
P31BM120	Reposición de botiquín	10,000 u	12,91	129,10	
	Suma la partida .....				168,57
	Costes indirectos .....		2%		3,37
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>171,94</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
01.03.12	<b>CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.</b> CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL DE 1000 W. INSTALADO. (AMORTIZABLE EN 5 USOS).	ud			
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31BM140	Radiador eléctrico 1000 w.	1,000 u	24,81	24,81	
	Suma la partida .....				24,83
	Costes indirectos .....		2%		0,50
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>25,33</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS				

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>				
<b>02.01</b>	<b>BALIZAS</b>				
<b>02.01.01</b>	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM</b> m CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, S/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,050 h	18,00	0,90	
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	1,000 m	0,05	0,05	
	Suma la partida .....				0,95
	Costes indirectos .....			2%	0,02
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>0,97</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
<b>02.01.02</b>	<b>CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE H=50</b> ud CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 50 CM. DE ALTURA (AMORTIZABLE EN 4 USOS). S/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,050 h	18,00	0,90	
P31SB040	Cono balizamiento estándar h=50 cm	1,000 u	4,69	4,69	
	Suma la partida .....				5,59
	Costes indirectos .....			2%	0,11
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>5,70</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS				
<b>02.02</b>	<b>CARTELES OBRA</b>				
<b>02.02.01</b>	<b>CARTEL PVC. 220X300 MM. OBLIGACIÓN, PROHIB. Y ADVERT.</b> ud CARTEL SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM. DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 220X300 MM. VÁLIDAS PARA SEÑALES DE OBLIGACIÓN, PROHIBICIÓN Y ADVERTENCIA I/COLOCACIÓN. S/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	18,00	1,80	
P31SC010	Cartel pvc 220x300mm, Obl., proh., advert.	1,000 u	2,19	2,19	
	Suma la partida .....				3,99
	Costes indirectos .....			2%	0,08
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>4,07</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS				
<b>02.02.02</b>	<b>CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.</b> ud CARTEL SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM. DE ESPESOR NOMINAL. PARA SEÑALES DE LUCHA CONTRA INCENDIOS (EXTINTOR, BOCA DE INCENDIO), I/COLOCACIÓN. S/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	18,00	1,80	
P31SC020	Cartel pvc. Señalización extintor, boca inc.	1,000 u	6,15	6,15	
	Suma la partida .....				7,95
	Costes indirectos .....			2%	0,16
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>8,11</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS				
<b>02.02.03</b>	<b>PANEL COMPLETO PVC 700X1000 MM</b> ud PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM. DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", I/COLOCACIÓN. S/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	18,00	1,80	
	Suma la partida .....				1,80
	Costes indirectos .....			2%	0,04
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>1,84</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.03</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>				
<b>02.03.01</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR L=70CM SOBRE TRIPODE</b>	<b>ud</b>			
	SEÑAL DE SEGURIDAD TRIANGULAR DE L=70 CM, NORMALIZADA, CON TRÍPODE TUBULAR, AMORTIZABLE EN CINCO USOS, I/COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.				
O01OA050	Ayudante	0,050 h	23,00	1,15	
P31SV010	Señal triangular l=70 cm reflexivo e.G.	1,000 u	39,05	39,05	
P31SV155	Caballote para señal d=60 l=90,70	1,000 u	25,18	25,18	
	Suma la partida .....				65,38
	Costes indirectos .....		2%		1,31
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>66,69</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
<b>02.03.02</b>	<b>BANDERA DE OBRA MANUAL</b>	<b>ud</b>			
	BANDEROLA DE OBRA MANUAL CON MANGO. (AMORTIZABLE EN DOS USOS). S/R.D. 485/97.				
P31SV042	Bandera de obra	1,000 u	5,17	5,17	
	Suma la partida .....				5,17
	Costes indirectos .....		2%		0,10
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>5,27</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS				
<b>02.03.03</b>	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b>	<b>ud</b>			
	PLACA SEÑALIZACIÓN-INFORMACIÓN EN PVC SERIGRAFIADO DE 50X30 CM., FIJADA MECÁNICAMENTE, AMORTIZABLE EN 2 USOS, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,150 h	18,00	2,70	
P31SV120	Placa informativa pvc 50x30	1,000 u	5,39	5,39	
	Suma la partida .....				8,09
	Costes indirectos .....		2%		0,16
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>8,25</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
<b>03.01</b>	<b>BARANDILLAS Y VALLAS</b>				
<b>03.01.01</b>	<b>VALLA ENREJADO GALVANIZADO</b> m				
	VALLA METÁLICA MÓVIL DE MÓDULOS PREFABRICADOS DE 3,50X2,00 M. DE ALTURA, ENREJADOS DE 330X70 MM. Y D=5 MM. DE ESPESOR, BATIDORES HORIZONTALES DE D=42 MM. Y 1,50 MM. DE ESPESOR, TODO ELLO GALVANIZADO EN CALIENTE, SOBRE SOPORTE DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 230X600X150 MM., SEPARADOS CADA 3,50 M., ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONSIDERANDO 5 USOS, INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE. S/R.D. 486/97.				
	ESTE PRECIO INCLUYE LAS PUERTAS				
O01OA050	Ayudante	0,041 h	23,00	0,94	
O01OA070	Peón ordinario	0,041 h	18,00	0,74	
P31CB110	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	0,200 m	20,60	4,12	
P31CB115	Pie de hormigón con 4 agujeros	0,333 u	2,70	0,90	
	Suma la partida .....				6,70
	Costes indirectos .....			2%	0,13
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>6,83</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS				
<b>03.01.02</b>	<b>BARANDILLA METALICA AMARILLA</b> m				
	BARANDILLA DE PROTECCIÓN METALICA AMARILLA PORTABLE , , PINTADO EN AMARILLO , , SEGÚN NORMA UNE-EN 13374, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, SEGÚN R.D. 486/97 Y R.D. 1627/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,300 h	18,00	5,40	
P31CB030	Guardacuerpos metálico	0,065 u	10,44	0,68	
	Suma la partida .....				6,08
	Costes indirectos .....			2%	0,12
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>6,20</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS				
<b>03.02</b>	<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>				
<b>03.02.01</b>	<b>LÁMPARA PORTATIL MANO</b> ud				
	LÁMPARA PORTÁTIL DE MANO, CON CESTO PROTECTOR Y MANGO AISLANTE, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). S/R.D. 486/97 Y R.D. 614/2001.				
O01OA070	Peón ordinario	0,010 h	18,00	0,18	
P31CE010	Lámpara portátil mano	0,333 u	10,09	3,36	
	Suma la partida .....				3,54
	Costes indirectos .....			2%	0,07
	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>3,61</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS				
<b>03.02.02</b>	<b>TOMA DE TIERRA R80 OHM;R=100 OHM</b> ud				
	TOMA DE TIERRA PARA UNA RESISTENCIA DE TIERRA R</=80 OHMIOS Y UNA RESISTIVIDAD R=100 OHM. FORMADA POR ARQUETA DE LADRILLO MACIZO DE 24X11,5X7 CM, TAPA DE HORMIGÓN ARMADO, TUBO DE PVC DE D=75 MM, ELECTRODO DE ACERO COBRIZADO 14,3 MM Y 100 CM, DE PROFUNDIDAD HINCADO EN EL TERRENO, LÍNEA DE T.T. DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2, CON ABRAZADERA A LA PICA, INSTALADO. MI BT 039. Y SEGÚN R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1:2010 Y UNE-EN 998-2:2012.				
O01OA030	Oficial primera	1,231 h	25,00	30,78	
O01OA050	Ayudante	0,615 h	23,00	14,15	
O01OA070	Peón ordinario	0,411 h	18,00	7,40	
O01OB210	Oficial 2ª electricista	0,615 h	22,00	13,53	
pica1	Pica con arqueta , puente y ayudas	1,000 ud	79,30	79,30	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida .....			145,16
		Costes indirectos .....	2%		2,90
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>148,06</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

## 03.02.03 CUADRO DE OBRA 63 A. MODELO 4 ud

CUADRO DE OBRA TRIFÁSICO 63 A, COMPUESTO POR ARMARIO METÁLICO CON REVESTIMIENTO DE POLIÉSTER DE 600X500 CM. CON SALIDA LATERAL POR TOMA DE CORRIENTE Y SALIDA INTERIOR POR BORNES FIJOS, SOPORTES, MANECILLA DE SUJECIÓN Y/O ANILLOS DE ELEVACIÓN, CON CERRADURA, MT GENERAL DE 4X63 A., 3 DIFERENCIALES DE 2X40 A. 30 MA, 4X63 A. 30 MA Y 4X40 A. 300 MA, RESPECTIVAMENTE, 6 MT POR BASE, DOS DE 2X16 A., TRES DE 4X16 A. Y UNO DE 4X32 A., INCLUYENDO CABLEADO, RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN, 6 BASES DE SALIDA Y P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, INSTALADO (AMORTIZABLE EN 4 OBRAS) S/ITC-BT-33 DEL REBT, RD 842/2002 DE 02/08/2002 Y UNE-EN 60439-4:2005.

TO01800	Oficial 1ª electricista seguridad	3,000 h	25,00	75,00	
P31CE200	Cuadro de obra 63 a. Modelo 4 alquiler	0,050 u	4,000,00	200,00	
		Suma la partida .....			275,00
		Costes indirectos .....	2%		5,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>280,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

## 03.02.04 LUMINARIA DE SEÑALIZACIÓN ud

LUMINARIA DE SEÑALIZACIÓN INCLUYENDO CABLEADO, RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN) S/ITC-BT-33 DEL REBT, RD 842/2002 DE 02/08/2002 Y UNE-EN 60439-4:2005.

TO01800	Oficial 1ª electricista seguridad	0,300 h	25,00	7,50	
SEER	luminaria señalizacion obra	1,000 u	9,00	9,00	
		Suma la partida .....			16,50
		Costes indirectos .....	2%		0,33
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>16,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

## 03.03 PROTECCIÓN INCENDIOS

### 03.03.01 EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. PR. INC. ud

EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 21A/113B, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA EN-3:1996. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. S/R.D. 486/97.

O010A070	Peón ordinario	0,010 h	18,00	0,18	
P31CI010	Extintor polvo abc 6 kg. 21a/113b	1,000 u	33,16	33,16	
		Suma la partida .....			33,34
		Costes indirectos .....	2%		0,67
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>34,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMO

### 03.03.02 EXTINTOR CO2 5 KG. ACERO ud

EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 89B, CON 5 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA EN-3:1996. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. S/R.D. 486/97.

O010A070	Peón ordinario	0,010 h	18,00	0,18	
P31CI030	Extintor co2 5 kg. Acero. 89b	1,000 u	84,51	84,51	



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida .....			84,69
		Costes indirectos .....	2%		1,69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>86,38</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS				

## 03.04 PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS

03.04.01	<b>TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63X63</b>	ud			
	TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETAS DE 63X63 CM., HUECOS DE FORJADO O ASIMILABLES, FORMADA MEDIANTE TABLONES DE MADERA DE 20X5 CM. ARMADOS MEDIANTE CLAVAZÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, (AMORTIZABLE EN DOS USOS).				
O01OA070	Peón ordinario	0,020 h	18,00	0,36	
P31CA030	Tapa provisional arqueta 63x63	0,500 u	7,21	3,61	
		Suma la partida .....			3,97
		Costes indirectos .....	2%		0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,05</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS				

## 03.05 PROTECCIÓN HUECOS HORIZONTALES Y VERTICALES

03.05.01	<b>PROTECCIÓN HUECO CON RED HORIZONTAL</b>	m2			
	RED HORIZONTAL DE SEGURIDAD EN CUBRICIÓN DE HUECOS FORMADA POR MALLA DE POLIAMIDA DE 10X10 CM ENNUDADA CON CUERDA DE D=3 MM Y CUERDA PERIMETRAL DE D=10 MM PARA AMARRE DE LA RED A LOS ANCLAJES DE ACERO DE D=10 MM CONECTADOS A LAS ARMADURAS PERIMETRALES DEL HUECO CADA 50 CM Y CINTA PERIMETRAL DE SEÑALIZACIÓN FIJADA A PIES DERECHOS (AMORTIZABLE EN 4 USOS), SEGÚN R.D. 486/97 Y R.D. 1627/97.				
O01OA030	Oficial primera	0,080 h	25,00	2,00	
O01OA060	Peón especializado	0,080 h	19,00	1,52	
P31CR030	Red seguridad poliamida 10x10 cm	0,250 m2	0,50	0,13	
P31CR210	Cuerda de unión redes de seguridad	1,280 m	0,41	0,52	
		Suma la partida .....			4,17
		Costes indirectos .....	2%		0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,25</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				

03.05.02	<b>PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL CON MALLAZO</b>	m2			
	PROTECCIÓN DE HUECO HORIZONTAL CON MALLAZO ELECTROSOLDADO DE 15X15 CM D=5 MM, PARA PROTECCIÓN FIJADO CON CONECTORES AL ZUNCHO DEL HUECO Y PASANTE SOBRE LAS TABICAS Y EMPOTRADO UN METRO A CADA LADO EN LA CAPA DE COMPRESIÓN POR CADA LADO, INCLUSO CINTA DE SEÑALIZACIÓN A 0,90 M DE ALTURA FIJADA CON PIES DERECHOS, SEGÚN R.D. 486/97 Y R.D. 1627/97.				
O01OA030	Oficial primera	0,080 h	25,00	2,00	
O01OA060	Peón especializado	0,080 h	19,00	1,52	
P31CR160	Cuerda de unión redes de seguridad	2,250 m	0,26	0,59	
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	1,100 m	0,05	0,06	
P31SV080	Poste galvanizado 80x40x2 mm 2,00 m	0,125 u	19,54	2,44	
P01DW090	Pequeño material	1,000 u	1,05	1,05	
		Suma la partida .....			7,66
		Costes indirectos .....	2%		0,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,81</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS				

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06	REDES Y MALLAS				
03.06,01	MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD	m			
	MALLA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD CON TRATAMIENTO ANTIULTRAVIOLETA, COLOR NARANJA DE 1 M. DE ALTURA, TIPO STOPPER, I/COLOCACIÓN Y DESMONTAJE (AMORTIZABLE EN 3 USOS). S/R.D. 486/97.				
			Sin descomposición		1,50
		Costes indirectos .....	2%		0,03
		TOTAL PARTIDA.....			1,53
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS				



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>				
<b>04.01</b>	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>				
<b>04.01.01</b>	<b>CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA</b>	ud			
	CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE CABEZA AJUSTABLE POR MEDIO DE RUEDA DENTADA, PARA USO NORMAL Y ELÉCTRICO HASTA 440 V. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IA010	Casco seguridad con rueda	1,000 u	7,15	7,15	
	Suma la partida .....				7,17
	Costes indirectos .....			2%	0,14
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>7,31</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS				
<b>04.01.02</b>	<b>PANTALLA DE MANO SOLDADOR</b>	ud			
	PANTALLA DE MANO DE SEGURIDAD PARA SOLDADOR, DE FIBRA VULCANIZADA CON CRISTAL DE 110 X 55 MM. (AMORTIZABLE EN 5 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IA080	Pantalla de mano soldador	0,200 u	6,83	1,37	
	Suma la partida .....				1,39
	Costes indirectos .....			2%	0,03
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,42</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS				
<b>04.01.03</b>	<b>PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b>	ud			
	PANTALLA PARA PROTECCIÓN CONTRA PARTÍCULAS, CON SUJECIÓN EN CABEZA, (AMORTIZABLE EN 5 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IA110	Pantalla protección c. Partículas	0,200 u	6,66	1,33	
	Suma la partida .....				1,35
	Costes indirectos .....			2%	0,03
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,38</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS				
<b>04.01.04</b>	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b>	ud			
	GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IA120	Gafas protectoras	0,333 u	6,39	2,13	
	Suma la partida .....				2,15
	Costes indirectos .....			2%	0,04
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,19</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS				
<b>04.01.05</b>	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b>	ud			
	GAFAS ANTIPOLVO ANTIEMPAÑABLES, PANORÁMICAS, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IA140	Gafas antipolvo	0,333 u	6,24	2,08	
	Suma la partida .....				2,10
	Costes indirectos .....			2%	0,04
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,14</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS				

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.01.06</b>	<b>SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS</b>	<b>ud</b>			
	SEMI-MASCARILLA ANTIPOLVO DOBLE FILTRO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IA155	Semi-mascarilla 2 filtros	0,333 u	76,23	25,38	
	Suma la partida .....				25,40
	Costes indirectos .....			2%	0,51
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>25,91</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS				
<b>04.01.07</b>	<b>FILTRO RECAMBIO MASCARILLA</b>	<b>ud</b>			
	FILTRO DE RECAMBIO DE MASCARILLA PARA POLVO Y HUMOS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IA160	Filtro antipolvo	1,000 u	1,28	1,28	
	Suma la partida .....				1,30
	Costes indirectos .....			2%	0,03
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,33</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS				
<b>04.02</b>	<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>				
<b>04.02.01</b>	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b>	<b>ud</b>			
	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR (AMORTIZABLE EN 4 USOS). CERTIFICADO CE EN385. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IC050	Faja protección lumbar	0,250 u	17,72	4,43	
	Suma la partida .....				4,45
	Costes indirectos .....			2%	0,09
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,54</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
<b>04.02.02</b>	<b>CHALECO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN</b>	<b>ud</b>			
	CHALECO DE TRABAJO DE POLIÉSTER-ALGODÓN (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IC095	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	1,000 u	9,22	9,22	
	Suma la partida .....				9,24
	Costes indirectos .....			2%	0,18
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>9,42</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS				
<b>04.02.03</b>	<b>MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN</b>	<b>ud</b>			
	MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA DE POLIÉSTER-ALGODÓN (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IC098	Mono de trabajo poliéster-algodón	1,000 u	12,30	12,30	
	Suma la partida .....				12,32
	Costes indirectos .....			2%	0,25
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>12,57</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS				

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.02.04</b>	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b>	<b>ud</b>			
	TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, 2 PIEZAS DE PVC, (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IC100	Traje impermeable 2 p. Pvc	1,000 u	6,88	6,88	
	Suma la partida .....				6,90
	Costes indirectos .....		2%		0,14
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>7,04</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS				
<b>04.02.05</b>	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b>	<b>ud</b>			
	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD PERSONAL EN COLORES AMARILLO O NARANJA (AMORTIZABLE EN 1 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IC140	Peto reflectante amarillo/naranja	1,000 u	2,80	2,80	
	Suma la partida .....				2,82
	Costes indirectos .....		2%		0,06
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,88</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
<b>04.02.06</b>	<b>CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDAD</b>	<b>ud</b>			
	CONJUNTO DE LLUVIA ALTA VISIBILIDAD COMPUESTO POR PANTALÓN Y CHAQUETA. AMBOS CON TIRAS RETROREFLEJANTES MICROBURBUJAS 3M, TERMOSELLADAS, COLOR PLATA, 50 MM, MONTAJE PARALELO. AMORTIZABLE EN 3 USOS. CERTIFICADO CE SEGÚN EN471. S/R.D. 773/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IC230	Conjunto de lluvia alta visibilidad	0,333 u	19,00	6,33	
	Suma la partida .....				6,35
	Costes indirectos .....		2%		0,13
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>6,48</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
<b>04.03</b>	<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>				
<b>04.03.01</b>	<b>PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS</b>	<b>ud</b>			
	PAR DE GUANTES DE LONA REFORZADOS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IM006	Par guantes lona reforzados	1,000 u	2,32	2,32	
	Suma la partida .....				2,34
	Costes indirectos .....		2%		0,05
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,39</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
<b>04.03.02</b>	<b>PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE</b>	<b>ud</b>			
	PAR DE GUANTES DE GOMA LÁTEX ANTICORTE. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IM010	Par guantes de goma látex anticorte	1,000 u	1,51	1,51	
	Suma la partida .....				1,53
	Costes indirectos .....		2%		0,03
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,56</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS				

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.03.03</b>	<b>PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE</b>	<b>ud</b>			
	PAR DE GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IM038	Par guantes alta resistencia al corte	1,000 u	3,89	3,89	
	Suma la partida .....				3,91
	Costes indirectos .....			2%	0,08
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>3,99</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
<b>04.03.04</b>	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b>	<b>ud</b>			
	PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR (AMORTIZABLES EN 2 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IM040	Par guantes p/soldador	0,500 u	2,13	1,07	
	Suma la partida .....				1,09
	Costes indirectos .....			2%	0,02
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,11</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS				
<b>04.03.05</b>	<b>PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.</b>	<b>ud</b>			
	PAR DE GUANTES AISLANTES PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO EN TENSIÓN HASTA 5.000 V., (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IM050	Par guantes aislam. 5.000 v.	0,333 u	21,21	7,06	
	Suma la partida .....				7,08
	Costes indirectos .....			2%	0,14
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>7,22</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS				
<b>04.04</b>	<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>				
<b>04.04.01</b>	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD</b>	<b>ud</b>			
	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PLANTILLA Y PUNTERA DE ACERO (AMORTIZABLES EN 1 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IP020	Par botas de agua de seguridad	1,000 u	10,42	10,42	
	Suma la partida .....				10,44
	Costes indirectos .....			2%	0,21
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10,65</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
<b>04.04.02</b>	<b>PAR DE BOTAS AISLANTES</b>	<b>ud</b>			
	PAR DE BOTAS AISLANTES PARA ELECTRICISTA HASTA 5.000 V. DE TENSIÓN (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IP030	Par botas aislantes 5,000 v.	0,333 u	51,28	17,08	
	Suma la partida .....				17,10
	Costes indirectos .....			2%	0,34
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>17,44</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.05</b>	<b>E.P.I. ANTICAÍDAS</b>				
<b>04.05.01</b>	<b>ARNESES ANTICAÍDAS</b>				
<b>04.05.01.01</b>	<b>ARNÉS AM. DORSAL Y PECTORAL +CINTURÓN</b>	<b>ud</b>			
	ARNÉS DE SEGURIDAD CON AMARRE DORSAL Y PECTORAL, REGULACIÓN EN PIERNAS Y HEBILLAS AUTOMÁTICAS + CINTURÓN DE AMARRE LATERAL DE DOBLE REGULACIÓN, FABRICADOS CON CINTA DE NYLON DE 45 MM. Y ELEMENTOS METÁLICOS DE ACERO INOXIDABLE, AMORTIZABLE EN 5 OBRAS. CERTIFICADO CE NORMA EN 361 + EN 358. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IS070	Arnés am. Dorsal y pectoral + cint.	0,200 u	97,59	19,52	
	Suma la partida .....				19,54
	Costes indirectos .....			2%	0,39
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>19,93</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS				
<b>04.05.02</b>	<b>CINTURONES Y DISTANCIADORES</b>				
<b>04.05.02.01</b>	<b>CINTURÓN DE AMARRE LAT. ANILLAS GRANDES</b>	<b>ud</b>			
	CINTURÓN DE AMARRE LATERAL CON DOBLE REGULACIÓN, FABRICADO EN ALGODÓN ANTI-SUDORACIÓN CON BANDAS DE POLIÉSTER, HEBILLAS LIGERAS DE ALUMINIO Y ANILLAS FORJADAS GRANDES Y ANCHAS, AMORTIZABLE EN 4 OBRAS. CERTIFICADO CE EN 358. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IS135	Cinturón dob. Reg. Anillas forjadas anchas	0,250 u	35,96	8,99	
	Suma la partida .....				9,01
	Costes indirectos .....			2%	0,18
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>9,19</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS				
<b>04.05.03</b>	<b>ESLINGAS DE POSICIONAMIENTO Y AMARRE</b>				
<b>04.05.03.01</b>	<b>ESL. 12 MM. 1 M. 1 MOSQ+1 GANCHO</b>	<b>ud</b>			
	ESLINGA DE AMARRE Y POSICIONAMIENTO COMPUESTA POR CUERDA DE POLIAMIDA DE 12 MM. DE DIÁMETRO Y 1 M. DE LONGITUD, CON UN MOSQUETÓN DE 17 MM. DE APERTURA Y UN GANCHO DE 60 MM. DE APERTURA, AMORTIZABLE EN 4 USOS. CERTIFICADO CE EN 354. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.				
O01OA070	Peón ordinario	0,001 h	18,00	0,02	
P31IS220	Esl. 12 mm, 1m, Mos,1+gan,1	0,250 u	48,57	12,14	
	Suma la partida .....				12,16
	Costes indirectos .....			2%	0,24
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>12,40</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS				
<b>04.05.04</b>	<b>LÍNEAS DE VIDA</b>				
<b>04.05.04.01</b>	<b>LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD</b>	<b>m</b>			
	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE Y DESPLAZAMIENTO DE CINTURONES DE SEGURIDAD CON CUERDA PARA DISPOSITIVO ANTICAÍDA, D=14 MM., Y ANCLAJE AUTOBLOCANTE DE FIJACIÓN DE MOSQUETONES DE LOS CINTURONES, I/DESMONTAJE.				
O01OA030	Oficial primera	0,083 h	25,00	2,08	
P31IS470	Disp. Ant. Tb. Vert./hor. Desliz.+esl.90 cm.	0,070 u	83,71	5,86	
P31IS600	Cuerda nylon 14 mm.	1,050 m	1,53	1,61	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA					
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Suma la partida .....					9,55
Costes indirectos .....					2% 0,19
TOTAL PARTIDA.....					9,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

04.05.05 PUNTOS DE ANCLAJE

04,05,05,01	PUNTO DE ANCLAJE FIJO	ud			
PUNTO DE ANCLAJE FIJO, EN COLOR, PARA TRABAJOS EN PLANOS VERTICALES, HORIZONTALES E INCLINADOS, PARA ANCLAJE A CUALQUIER TIPO DE ESTRUCTURA MEDIANTE TACOS QUÍMICOS, TACOS DE BARRA DE ACERO INOXIDABLE O TORNILLERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. CERTIFICADO CE EN 795. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					
O01OA030	Oficial primera	0,041 h	25,00	1,03	
P31IS670	Punto de anclaje fijo	1,000 u	12,17	12,17	
Suma la partida .....					13,20
Costes indirectos .....					2% 0,26
TOTAL PARTIDA.....					13,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

## **MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	INSTALACIONES DE BIENESTAR							
01.01	ACOMETIDAS A CASETAS							
01.01.01	m ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4X6 MM2 ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750 V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA, CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.					10,00	4,76	47,60
01.01.02	m TUBERÍA POLIPROPILENO PP-R PN20 D=25 MM TUBERÍA DE POLIPROPILENO PPR (COPOLIMERO RANDOM), DE 25X4,2 MM, PN=20 ATM, CONFORME UNE-EN-ISO-15874; PARA TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN, DISTRIBUCIÓN E INTERIORES, DE AGUA FRÍA Y/O ACS. CONFORME A CTE DB HS-4. TOTALMENTE INSTALADA Y CONECTADA. CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.					2,00	6,49	12,98
01.01.03	ud CONEXION A RED ENTERRADA EXISTENTE CONEXIÓN A RED ENTERRADA EXISTENTE DE SANEAMIENTO , HASTA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 2 M, FORMADA POR: ROTURA DEL PAVIMENTO CON COMPRESOR, EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS DE SANEAMIENTO EN TERRENOS DE CONSISTENCIA DURA, COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE HORMIGÓN EN MASA DE ENCHUFE DE CAMPANA, CON JUNTA DE GOMA DE 300 MM DE DIÁMETRO INTERIOR, TAPADO POSTERIOR DE LA ACOMETIDA Y REPOSICIÓN DEL PAVIMENTO CON HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I, SIN INCLUIR FORMACIÓN DEL POZO EN EL PUNTO DE ACOMETIDA Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. TOTALMENTE CONECTADA. CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA. INCLUYE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN FINES DE SEMANA, FESTIVOS Y HORARIO NOCTURNO, SIEMPRE QUE SEA NECESARIO PARA MANTENER LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL.					1,00	257,99	257,99
01.01.04	m TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 110 MM COLECTOR DE SANEAMIENTO ENTERRADO DE PVC LISO MULTICAPA CON UN DIÁMETRO 110 MM ENCOLADO. COLOCADO EN ZANJA, SOBRE UNA CAMA DE ARENA DE RÍO DE 10 CM DEBIDAMENTE COMPACTADA Y NIVELADA, RELLENO LATERALMENTE Y SUPERIORMENTE HASTA 10 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA; COMPACTANDO ESTA HASTA LOS RIÑONES SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN NI EL TAPADO POSTERIOR DE LAS ZANJAS, S/ CTE-HS-5. TOTALMENTE CONECTADA. CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.					10,00	13,05	130,50
TOTAL 01.01.....								449,07



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.02</b>	<b>CASSETAS</b>							
01.02.01	mes ALQUI. CASETA 1 OFICINA MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA UN DESPACHO DE OFICINA . ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE CHAPA GALVANIZADA PINTADA, AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO AUTOEXTINGUIBLE, INTERIOR CON TABLERO MELAMINADO EN COLOR. CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA REFORZADA CON PERFIL DE ACERO; FIBRA DE VIDRIO DE 60 MM., INTERIOR CON TABLEX LACADO. DIVISIONES EN TABLERO DE MELAMINA. SUELO DE AGLOMERADO REVESTIDO CON PVC CONTINUO DE 2 MM., Y POLIESTIRENO DE 50 MM. CON APOYO EN BASE DE CHAPA GALVANIZADA DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL. PUERTA DE 0,8X2 M., DE CHAPA GALVANIZADA DE 1 MM., REFORZADA Y CON POLIESTIRENO DE 20 MM., PICAPORTE Y CERRADURA. DOS VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO CORREDERA, CONTRAVENTANA DE ACERO GALVANIZADO. INSTALACIÓN ELÉCTRICA A 220 V., TOMA DE TIERRA, AUTOMÁTICO, 2 FLUORESCENTES DE 40 W., ENCHUFES PARA 1500 W. Y PUNTO LUZ EXTERIOR DE 60 W. CON TRANSPORTE A 150 KM.(IDA Y VUELTA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97.,CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA.							
						3,00	165,69	497,07
01.02.02	mes ALQUILER CASETA COMEDOR- VESTUARIO 19,40 M2 MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA COMEDOR DE OBRA Y MITAD VESTUARIO DE 7,92X2,45X2,45 M. DE 19,40 M2. ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE CHAPA GALVANIZADA PINTADA, AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO AUTOEXTINGUIBLE, INTERIOR CON TABLERO MELAMINADO EN COLOR. CUBIERTA DE CHAPA GALVANIZADA REFORZADA CON PERFIL DE ACERO; FIBRA DE VIDRIO DE 60 MM., INTERIOR CON TABLEX LACADO. SUELO DE AGLOMERADO REVESTIDO CON PVC CONTINUO DE 2 MM., Y POLIESTIRENO DE 50 MM. CON APOYO EN BASE DE CHAPA GALVANIZADA DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL. PUERTA DE 0,8X2 M., DE CHAPA GALVANIZADA DE 1 MM., REFORZADA Y CON POLIESTIRENO DE 20 MM., PICAPORTE Y CERRADURA. DOS VENTANAS ALUMINIO ANODIZADO CORREDERA, CONTRAVENTANA DE ACERO GALVANIZADO. INSTALACIÓN ELÉCTRICA A 220 V., TOMA DE TIERRA, AUTOMÁTICO, 2 FLUORESCENTES DE 40 W., ENCHUFES PARA 1500 W. Y PUNTO LUZ EXTERIOR DE 60 W. CON TRANSPORTE A 150 KM.(IDA Y VUELTA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97.,CONSIDERANDO TODOS LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA NECESARIOS PARA LA CORRECTA Y COMPLETA EJECUCIÓN DE ESTA PARTIDA							
						3,00	204,35	613,05
<b>TOTAL 01.02.....</b>								<b>1.110,12</b>
<b>01.03</b>	<b>MOBILIARIO CASSETAS</b>							
01.03.01	ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO PERCHA PARA ASEOS O DUCHAS EN ASEOS DE OBRA, COLOCADA.							
						4,00	5,06	20,24
01.03.02	ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA DE SEGURIDAD, COLOCADO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).							
						1,00	5,39	5,39
01.03.03	ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS, COLOCADO.							
						1,00	22,83	22,83
01.03.04	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO DOSIFICADOR DE JABÓN DE USO INDUSTRIAL DE 1 L. DE CAPACIDAD, CON DOSIFICADOR DE JABÓN COLOCADA (AMORTIZABLE EN 3 USOS).							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLOGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.05	ud   DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA CON CERRADURA DE SEGURIDAD, COLOCADO. AMORTIZABLE EN 3 USOS.					1,00	25,34	25,34
01.03.06	ud   HORNO MICROONDAS HORNO MICROONDAS DE 18 LITROS DE CAPACIDAD, CON PLATO GIRATORIO IN- CORPORADO (AMORTIZABLE EN 5 USOS).					1,00	6,89	6,89
01.03.07	ud   TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL PARA VESTUARIO DE 1,80 M. DE ALTURA EN ACE- RO LAMINADO EN FRÍO, CON TRATAMIENTO ANTIFOSFATANTE Y ANTICORROSIVO, CON PINTURA SECADA AL HORNO, CERRADURA, BALDA Y TUBO PERCHA, LAMAS DE VENTILACIÓN EN PUERTA, COLOCADA, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).					1,00	17,25	17,25
01.03.08	ud   MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS MESA DE MELAMINA PARA COMEDOR DE OBRA CON CAPACIDAD PARA 10 PERSO- NAS, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).					4,00	22,85	91,40
01.03.09	ud   BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS BANCO DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS, (AMORTIZABLE EN 3 USOS).					1,00	43,63	43,63
01.03.10	ud   DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS CUBO PARA RECOGIDA DE BASURAS. (AMORTIZABLE EN 2 USOS).					1,00	25,02	25,02
01.03.11	ud   BOTIQUÍN DE URGENCIA BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA FABRICADO EN CHAPA DE ACERO, PINTADO AL HORNO CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y SERIGRAFÍA DE CRUZ. COLOR BLANCO, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO.					1,00	4,61	4,61
01.03.12	ud   CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W. CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL DE 1000 W. INSTALADO. (AMORTIZABLE EN 5 USOS).					1,00	171,94	171,94
						1,00	25,33	25,33
TOTAL 01.03.....								459,87
TOTAL 01.....								2.019,06

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>							
<b>02.01</b>	<b>BALIZAS</b>							
02.01.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, S/R.D. 485/97.					20,00	0,97	19,40
02.01.02	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE H=50 CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 50 CM. DE ALTURA (AMORTIZABLE EN 4 USOS). S/R.D. 485/97.					2,00	5,70	11,40
<b>TOTAL 02.01.....</b>								<b>30,80</b>
<b>02.02</b>	<b>CARTELES OBRA</b>							
02.02.01	ud CARTEL PVC. 220X300 MM. OBLIGACIÓN, PROHIB. Y ADVERT. CARTEL SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM. DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 220X300 MM. VÁLIDAS PARA SEÑALES DE OBLIGACIÓN, PROHIBICIÓN Y ADVERTENCIA I/COLOCACIÓN. S/R.D. 485/97.					3,00	4,07	12,21
02.02.02	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. CARTEL SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM. DE ESPESOR NOMINAL. PARA SEÑALES DE LUCHA CONTRA INCENDIOS (EXTINTOR, BOCA DE INCENDIO), I/COLOCACIÓN. S/R.D. 485/97.					3,00	8,11	24,33
02.02.03	ud PANEL COMPLETO PVC 700X1000 MM PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM. DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", I/COLOCACIÓN. S/R.D. 485/97.					1,00	1,84	1,84
<b>TOTAL 02.02.....</b>								<b>38,38</b>
<b>02.03</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>							
02.03.01	ud SEÑAL TRIANGULAR L=70CM SOBRE TRIPODE SEÑAL DE SEGURIDAD TRIANGULAR DE L=70 CM, NORMALIZADA, CON TRÍPODE TUBULAR, AMORTIZABLE EN CINCO USOS, I/COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.					1,00	66,69	66,69
02.03.02	ud BANDERA DE OBRA MANUAL BANDEROLA DE OBRA MANUAL CON MANGO. (AMORTIZABLE EN DOS USOS). S/R.D. 485/97.					1,00	5,27	5,27
02.03.03	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO PLACA SEÑALIZACIÓN-INFORMACIÓN EN PVC SERIGRAFIADO DE 50X30 CM., FIJADA MECÁNICAMENTE, AMORTIZABLE EN 2 USOS, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. S/R.D. 485/97.					2,00	8,25	16,50
<b>TOTAL 02.03.....</b>								<b>88,46</b>
<b>TOTAL 02.....</b>								<b>157,64</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>03</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
<b>03.01</b>	<b>BARANDILLAS Y VALLAS</b>							
03.01.01	m VALLA ENREJADO GALVANIZADO VALLA METÁLICA MÓVIL DE MÓDULOS PREFABRICADOS DE 3,50X2,00 M. DE ALTURA, ENREJADOS DE 330X70 MM. Y D=5 MM. DE ESPESOR, BATIDORES HORIZONTALES DE D=42 MM. Y 1,50 MM. DE ESPESOR, TODO ELLO GALVANIZADO EN CALIENTE, SOBRE SOPORTE DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 230X600X150 MM., SEPARADOS CADA 3,50 M., ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONSIDERANDO 5 USOS, INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE. S/R.D. 486/97. ESTE PRECIO INCLUYE LAS PUERTAS					109,00	6,83	744,47
03.01.02	m BARANDILLA METALICA AMARILLA BARANDILLA DE PROTECCIÓN METALICA AMARILLA PORTABLE , , PINTADO EN AMARILLO , , SEGÚN NORMA UNE-EN 13374, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, SEGÚN R.D. 486/97 Y R.D. 1627/97.	1	5,00			5,00		
						5,00	6,20	31,00
<b>TOTAL 03.01.....</b>								<b>775,47</b>
<b>03.02</b>	<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>							
03.02.01	ud LÁMPARA PORTATIL MANO LÁMPARA PORTÁTIL DE MANO, CON CESTO PROTECTOR Y MANGO AISLANTE, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). S/R.D. 486/97 Y R.D. 614/2001.					1,00	3,61	3,61
03.02.02	ud TOMA DE TIERRA R80 OHM;R=100 OHM TOMA DE TIERRA PARA UNA RESISTENCIA DE TIERRA R</=80 OHMIOS Y UNA RESISTIVIDAD R=100 OHM. FORMADA POR ARQUETA DE LADRILLO MACIZO DE 24X11,5X7 CM, TAPA DE HORMIGÓN ARMADO, TUBO DE PVC DE D=75 MM, ELECTRODO DE ACERO COBRIZADO 14,3 MM Y 100 CM, DE PROFUNDIDAD HINCADO EN EL TERRENO, LÍNEA DE T.T. DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2, CON ABRAZADERA A LA PICA, INSTALADO. MI BT 039. Y SEGÚN R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1:2010 Y UNE-EN 998-2:2012.					1,00	148,06	148,06
03.02.03	ud CUADRO DE OBRA 63 A, MODELO 4 CUADRO DE OBRA TRIFÁSICO 63 A, COMPUESTO POR ARMARIO METÁLICO CON REVESTIMIENTO DE POLIÉSTER DE 600X500 CM. CON SALIDA LATERAL POR TOMA DE CORRIENTE Y SALIDA INTERIOR POR BORNES FIJOS, SOPORTES, MANECILLA DE SUJECCIÓN Y/O ANILLOS DE ELEVACIÓN, CON CERRADURA, MT GENERAL DE 4X63 A., 3 DIFERENCIALES DE 2X40 A. 30 MA, 4X63 A. 30 MA Y 4X40 A. 300 MA, RESPECTIVAMENTE, 6 MT POR BASE, DOS DE 2X16 A., TRES DE 4X16 A. Y UNO DE 4X32 A., INCLUYENDO CABLEADO, RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN, 6 BASES DE SALIDA Y P.P. DE CONEXIÓN A TIERRA, INSTALADO (AMORTIZABLE EN 4 OBRAS) S/ITC-BT-33 DEL REBT, RD 842/2002 DE 02/08/2002 Y UNE-EN 60439-4:2005.					1,00	280,50	280,50
03.02.04	ud LUMINARIA DE SEÑALIZACION LUMINARIA DE SEÑALIZACION INCLUYENDO CABLEADO, RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN) S/ITC-BT-33 DEL REBT, RD 842/2002 DE 02/08/2002 Y UNE-EN 60439-4:2005.					2,00	16,83	33,66
<b>TOTAL 03.02.....</b>								<b>465,83</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>03.03</b>	<b>PROTECCIÓN INCENDIOS</b>							
03.03.01	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. PR.INC. EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 21A/113B, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA EN-3:1996. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. S/R.D. 486/97.	2				2,00		
						2,00	34,01	68,02
03.03.02	ud EXTINTOR CO2 5 KG. ACERO EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2, DE EFICACIA 89B, CON 5 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CONSTRUIDO EN ACERO, CON SOPORTE Y BOQUILLA CON DIFUSOR, SEGÚN NORMA EN-3:1996. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. S/R.D. 486/97.	1				1,00		
						1,00	86,38	86,38
<b>TOTAL 03.03.....</b>								<b>154,40</b>
<b>03.04</b>	<b>PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS</b>							
03.04.01	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63X63 TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETAS DE 63X63 CM., HUECOS DE FORJADO O ASIMILABLES, FORMADA MEDIANTE TABLONES DE MADERA DE 20X5 CM. ARMADOS MEDIANTE CLAVAZÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, (AMORTIZABLE EN DOS USOS).	5				5,00		
						5,00	4,05	20,25
<b>TOTAL 03.04.....</b>								<b>20,25</b>
<b>03.05</b>	<b>PROTECCIÓN HUECOS HORIZONTALES Y VERTICALES</b>							
03.05.01	m2 PROTECCIÓN HUECO CON RED HORIZONTAL RED HORIZONTAL DE SEGURIDAD EN CUBRICIÓN DE HUECOS FORMADA POR MALLA DE POLIAMIDA DE 10X10 CM ENNUDADA CON CUERDA DE D=3 MM Y CUERDA PERIMETRAL DE D=10 MM PARA AMARRE DE LA RED A LOS ANCLAJES DE ACERO DE D=10 MM CONECTADOS A LAS ARMADURAS PERIMETRALES DEL HUECO CADA 50 CM Y CINTA PERIMETRAL DE SEÑALIZACIÓN FIJADA A PIES DERECHOS (AMORTIZABLE EN 4 USOS), SEGÚN R.D. 486/97 Y R.D. 1627/97.	1	4,00			4,00		
						4,00	4,25	17,00
03.05.02	m2 PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL CON MALLAZO PROTECCIÓN DE HUECO HORIZONTAL CON MALLAZO ELECTROSOLDADO DE 15X15 CM D=5 MM, PARA PROTECCIÓN FIJADO CON CONECTORES AL ZUNCHO DEL HUECO Y PASANTE SOBRE LAS TABICAS Y EMPOTRADO UN METRO A CADA LADO EN LA CAPA DE COMPRESIÓN POR CADA LADO, INCLUSO CINTA DE SEÑALIZACIÓN A 0,90 M DE ALTURA FIJADA CON PIES DERECHOS, SEGÚN R.D. 486/97 Y R.D. 1627/97.	2				2,00		
	VENTANAS ENTREPLANTA					2,00	7,81	15,62
<b>TOTAL 03.05.....</b>								<b>32,62</b>
<b>03.06</b>	<b>REDES Y MALLAS</b>							
03.06.01	m MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD MALLA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD CON TRATAMIENTO ANTIULTRAVIOLETA, COLOR NARANJA DE 1 M. DE ALTURA, TIPO STOPPER, I/COLOCACIÓN Y DESMONTAJE (AMORTIZABLE EN 3 USOS). S/R.D. 486/97.	1	5,00			5,00		
						5,00	1,53	7,65
<b>TOTAL 03.06.....</b>								<b>7,65</b>
<b>TOTAL 03.....</b>								<b>1.456,22</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>							
<b>04.01</b>	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>							
04.01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA CASCO DE SEGURIDAD CON ARNÉS DE CABEZA AJUSTABLE POR MEDIO DE RUEDA DENTADA, PARA USO NORMAL Y ELÉCTRICO HASTA 440 V. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	7,31	29,24
04.01.02	ud PANTALLA DE MANO SOLDADOR PANTALLA DE MANO DE SEGURIDAD PARA SOLDADOR, DE FIBRA VULCANIZADA CON CRISTAL DE 110 X 55 MM. (AMORTIZABLE EN 5 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					1,00	1,42	1,42
04.01.03	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS PANTALLA PARA PROTECCIÓN CONTRA PARTÍCULAS, CON SUJECCIÓN EN CABEZA, (AMORTIZABLE EN 5 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					1,00	1,38	1,38
04.01.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS GAFAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS, INCOLORAS, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					2,00	2,19	4,38
04.01.05	ud GAFAS ANTIPOLVO GAFAS ANTIPOLVO ANTIEMPAÑABLES, PANORÁMICAS, (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	2,14	8,56
04.01.06	ud SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS SEMI-MASCARILLA ANTIPOLVO DOBLE FILTRO, (AMORTIZABLE EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	25,91	103,64
04.01.07	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA FILTRO DE RECAMBIO DE MASCARILLA PARA POLVO Y HUMOS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	1,33	5,32
<b>TOTAL 04.01.....</b>								<b>153,94</b>
<b>04.02</b>	<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>							
04.02.01	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR FAJA PROTECCIÓN LUMBAR (AMORTIZABLE EN 4 USOS). CERTIFICADO CE EN385. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					1,00	4,54	4,54
04.02.02	ud CHALECO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN CHALECO DE TRABAJO DE POLIÉSTER-ALGODÓN (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					2,00	9,42	18,84
04.02.03	ud MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN MONO DE TRABAJO DE UNA PIEZA DE POLIÉSTER-ALGODÓN (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.							

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.02.04	ud TRAJE IMPERMEABLE TRAJE IMPERMEABLE DE TRABAJO, 2 PIEZAS DE PVC, (AMORTIZABLE EN UN USO). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	12,57	50,28
04.02.05	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD PERSONAL EN COLORES AMARILLO O NARANJA (AMORTIZABLE EN 1 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	7,04	28,16
04.02.06	ud CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDAD CONJUNTO DE LLUVIA ALTA VISIBILIDAD COMPUESTO POR PANTALÓN Y CHAQUETA. AMBOS CON TIRAS RETROREFLEJANTES MICROBURBUJAS 3M, TERMOSELLADAS, COLOR PLATA, 50 MM, MONTAJE PARALELO. AMORTIZABLE EN 3 USOS. CERTIFICADO CE SEGÚN EN471. S/R.D. 773/97.					4,00	2,88	11,52
						4,00	6,48	25,92
TOTAL 04.02.....								139,26
04.03	E.P.I. PARA LAS MANOS							
04.03.01	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS PAR DE GUANTES DE LONA REFORZADOS. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	2,39	9,56
04.03.02	ud PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE PAR DE GUANTES DE GOMA LÁTEX ANTICORTE. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	1,56	6,24
04.03.03	ud PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE PAR DE GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE. CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					2,00	3,99	7,98
04.03.04	ud PAR GUANTES SOLDADOR PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR (AMORTIZABLES EN 2 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					2,00	1,11	2,22
04.03.05	ud PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. PAR DE GUANTES AISLANTES PARA PROTECCIÓN DE CONTACTO ELÉCTRICO EN TENSIÓN HASTA 5.000 V., (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					1,00	7,22	7,22
TOTAL 04.03.....								33,22

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04.04</b>	<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>							
04.04.01	ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PLANTILLA Y PUNTERA DE ACERO (AMORTIZABLES EN 1 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					4,00	10,65	42,60
04.04.02	ud PAR DE BOTAS AISLANTES PAR DE BOTAS AISLANTES PARA ELECTRICISTA HASTA 5.000 V. DE TENSIÓN (AMORTIZABLES EN 3 USOS). CERTIFICADO CE. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					1,00	17,44	17,44
<b>TOTAL 04.04.....</b>								<b>60,04</b>
<b>04.05</b>	<b>E.P.I. ANTICAÍDAS</b>							
<b>04.05.01</b>	<b>ARNESES ANTICAÍDAS</b>							
04.05.01.01	ud ARNÉS AM. DORSAL Y PECTORAL +CINTURÓN ARNÉS DE SEGURIDAD CON AMARRE DORSAL Y PECTORAL, REGULACIÓN EN PIERNAS Y HEBILLAS AUTOMÁTICAS + CINTURÓN DE AMARRE LATERAL DE DOBLE REGULACIÓN, FABRICADOS CON CINTA DE NYLON DE 45 MM. Y ELEMENTOS METÁLICOS DE ACERO INOXIDABLE, AMORTIZABLE EN 5 OBRAS. CERTIFICADO CE NORMA EN 361 + EN 358. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					1,00	19,93	19,93
<b>TOTAL 04.05.01.....</b>								<b>19,93</b>
<b>04.05.02</b>	<b>CINTURONES Y DISTANCIADORES</b>							
04.05.02.01	ud CINTURÓN DE AMARRE LAT. ANILLAS GRANDES CINTURÓN DE AMARRE LATERAL CON DOBLE REGULACIÓN, FABRICADO EN ALGODÓN ANTI-SUDORACIÓN CON BANDAS DE POLIÉSTER, HEBILLAS LIGERAS DE ALUMINIO Y ANILLAS FORJADAS GRANDES Y ANCHAS, AMORTIZABLE EN 4 OBRAS. CERTIFICADO CE EN 358. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.	2				2,00		
						2,00	9,19	18,38
<b>TOTAL 04.05.02.....</b>								<b>18,38</b>
<b>04.05.03</b>	<b>ESLINGAS DE POSICIONAMIENTO Y AMARRE</b>							
04.05.03.01	ud ESL. 12 MM. 1 M. 1 MOSQ+1 GANCHO ESLINGA DE AMARRE Y POSICIONAMIENTO COMPUESTA POR CUERDA DE POLIAMIDA DE 12 MM. DE DIÁMETRO Y 1 M. DE LONGITUD, CON UN MOSQUETÓN DE 17 MM. DE APERTURA Y UN GANCHO DE 60 MM. DE APERTURA, AMORTIZABLE EN 4 USOS. CERTIFICADO CE EN 354. S/R.D. 773/97 Y R.D. 1407/92.					2,00	12,40	24,80
<b>TOTAL 04.05.03.....</b>								<b>24,80</b>
<b>04.05.04</b>	<b>LÍNEAS DE VIDA</b>							
04.05.04.01	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE Y DESPLAZAMIENTO DE CINTURONES DE SEGURIDAD CON CUERDA PARA DISPOSITIVO ANTICAÍDA, D=14 MM., Y ANCLAJE AUTOBLOCANTE DE FIJACIÓN DE MOSQUETONES DE LOS CINTURONES, I/DESMONTAJE.					5,00	9,74	48,70
<b>TOTAL 04.05.04.....</b>								<b>48,70</b>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESYS PROYECTO DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INST. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN EL SERVICIO DE ANAT. PATOLÓGICA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.05.05	PUNTOS DE ANCLAJE							
04.05.05.01	ud PUNTO DE ANCLAJE FIJO							
	PUNTO DE ANCLAJE FIJO, EN COLOR, PARA TRABAJOS EN PLANOS VERTICALES, HO-							
	RIZONTALES E INCLINADOS, PARA ANCLAJE A CUALQUIER TIPO DE ESTRUCTURA							
	MEDIANTE TACOS QUÍMICOS, TACOS DE BARRA DE ACERO INOXIDABLE O TORNI-							
	LLERÍA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. CERTIFICADO CE EN 795. S/R.D. 773/97 Y							
	R.D. 1407/92.							
						3,00	13,46	40,38
	TOTAL 04.05.05.....							40,38
	TOTAL 04.05.....							152,19
	TOTAL 04.....							538,65
	TOTAL.....							4.171,57

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABILITACIÓN DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CERVICAM EN ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	INSTALACIONES DE BIENESTAR .....	2.019,06	48,40
02	SEÑALIZACIÓN .....	157,64	3,78
03	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1.456,22	34,91
04	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	538,65	12,91

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 4.171,57

13,00 % Gastos generales	542,30
6,00 % Beneficio industrial	250,29

Suma ..... 792,59

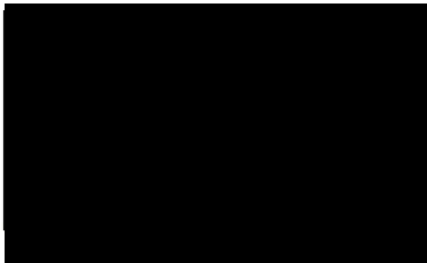
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 4.964,16

21% IVA ..... 1.042,47

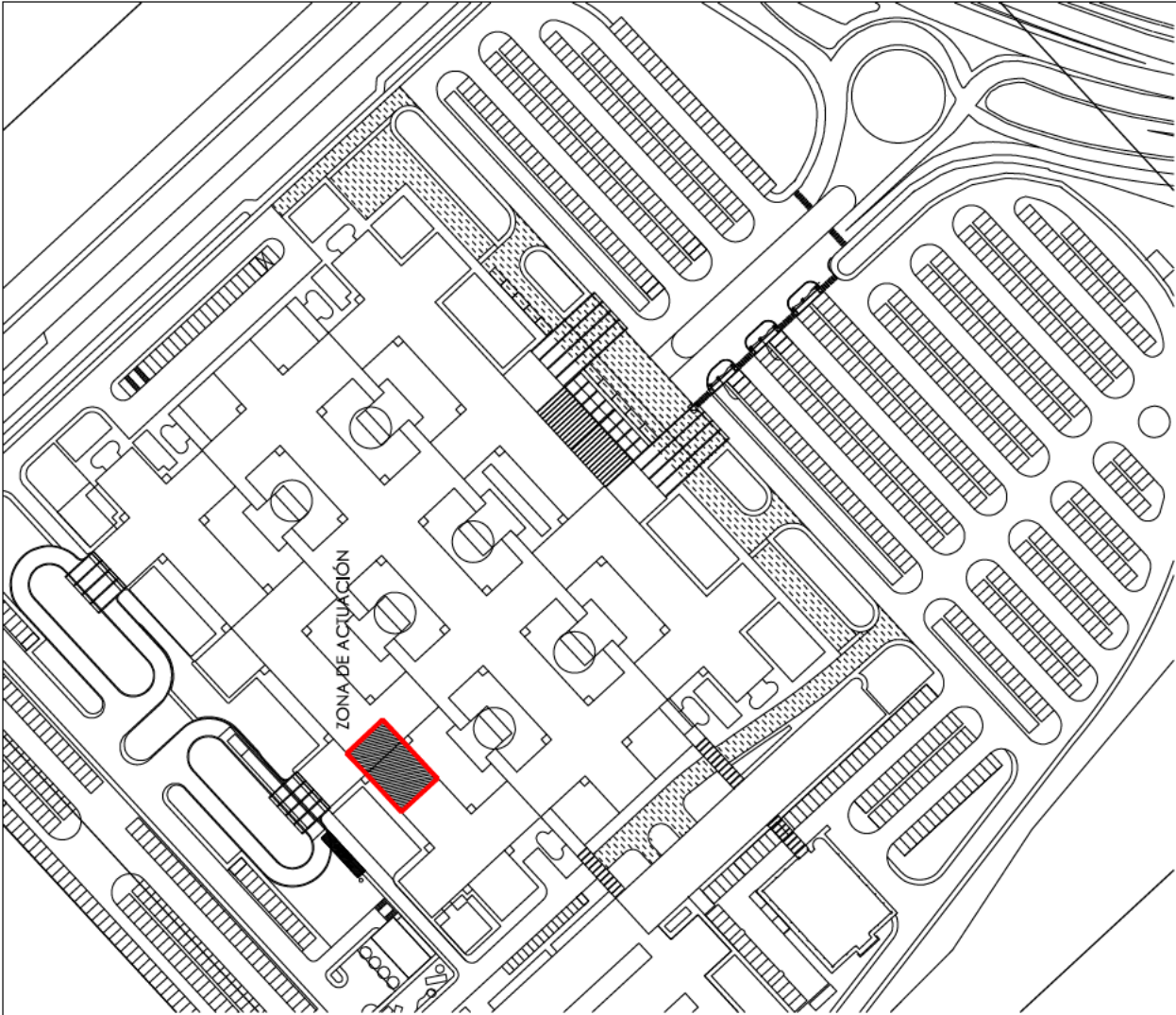
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 6.006,63

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SEIS MIL SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Madrid, junio 2025



Fdo: D. Juan Antonio Romero García  
Arquitecto Técnico

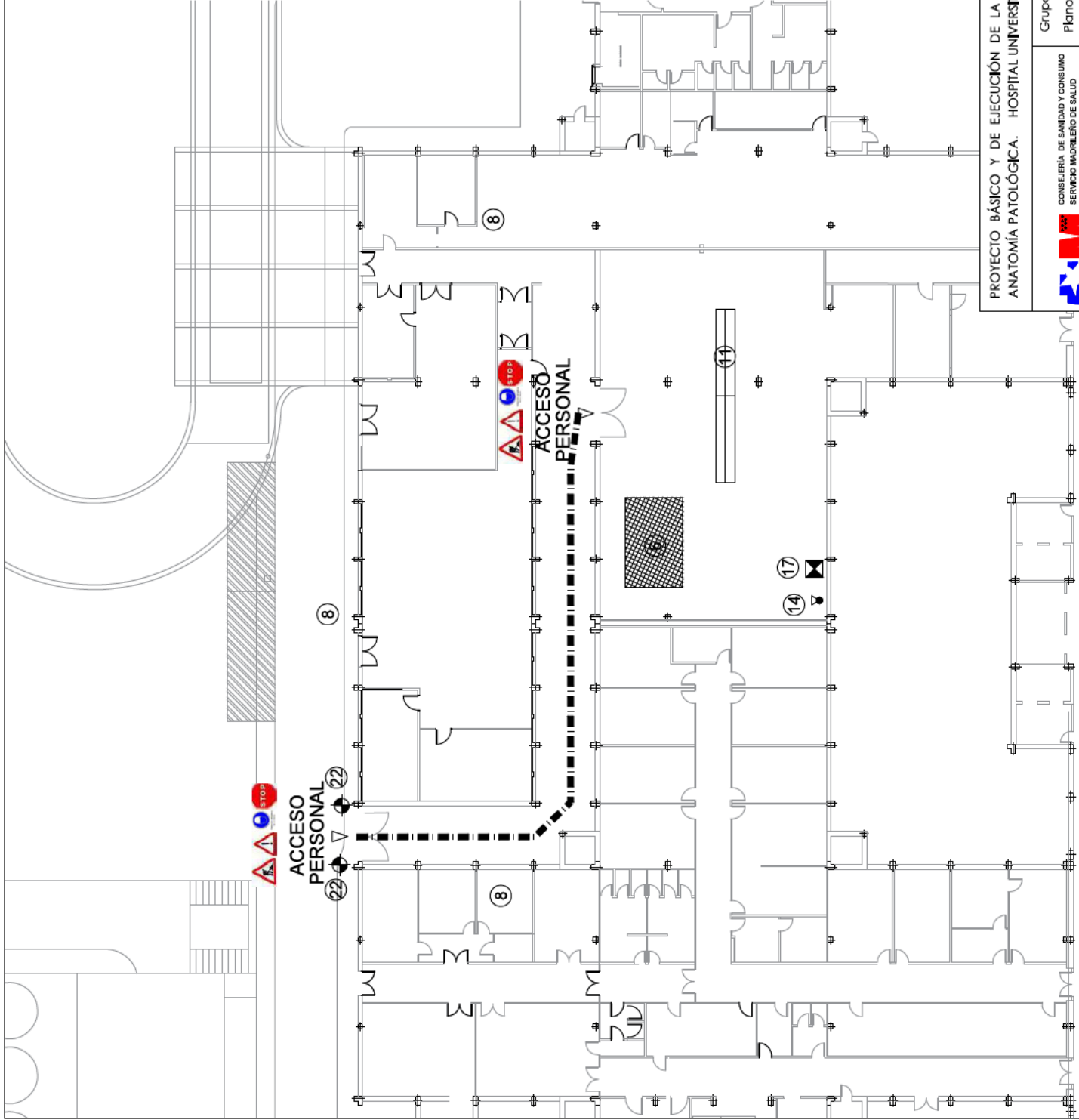


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABITACIÓN DEL ESPACIO PARA LA INSTALACIÓN DEL CERVICAM EN ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. Carretera de Toledo km. 12.500. 28905 Getafe (Madrid)			
Grupo planos: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	Plano:	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	Nº plano SS01
	Autor:	Juan Antonio García	
	Equipo:		
CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD ATENCIÓN ESPECIALIZADA. ÁREA 10 SERVICIOS TÉCNICOS		Escala	Fecha
		SP	JUNIO 2025

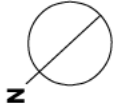





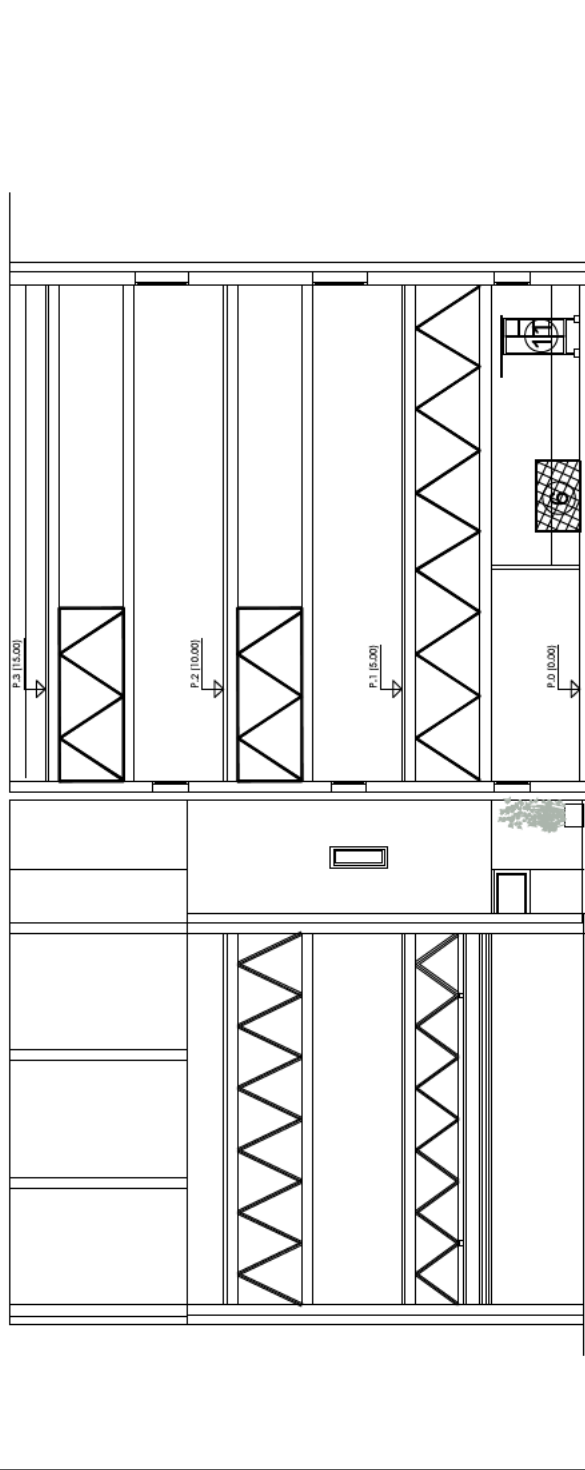




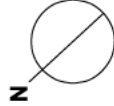
- 1 CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA
- 2 CONTENEDOR ESCOMBROS
- 3 BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERA
- 4 APARATO ELEVADOR DE OBRA
- 5 TOLVA DE RETIRADA DE ESCOMBROS
- 6 ACOPIO DE MATERIALES
- 7 REDES SUJETAS CON HORCAS METALICAS
- 8 BARANDILLA DE PROTECCION PERIMETRAL (CAIDA EN ALTURA)
- 9 PASO PROTEGIDO (PERSONAL DE OBRA)
- 10 PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES (MALLAZO, RED O CUAJADO DE TABLONES)
- 11 ANDAMIO TIPO EUROPEO PARA COLOCACION DE CERRAMIENTO EXTERIOR
- 12 PLATAFORMA DE DESCARGA
- 13 RED HORIZONTAL DE PROTECCION
- 14 EXTINTOR
- 15 CUADRO ELECTRICO GENERAL
- 16 CUADRO ELECTRICO SECUNDARIO
- 17 CUADRO GENERAL DE PLANTA
- 18 CASETA ALMACEN DE OBRA
- 19 ASEO-VESTUARIO
- 20 COMEDOR
- 21 OFICINA
- 22 LUMINARIA DE SEÑALIZACION
- 23 SEÑAL DE PELIGRO
- 24 SEÑAL DE STOP
- 25 TOMA DE TIERRA
- 26 GRÚA
- 27 ACOPIO DE ESCOMBROS
- 28 USO OBLIGATORIO DE CASCO
- 29 SELLADO DE AREAS
- 30 SEÑAL DE SALIDA DE CAMIONES



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABITACIÓN DEL ESPACIO PARA LA INSTALACIÓN DEL CERVICAM EN ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. Carretera de Toledo km. 12.500. 28905 Getafe (Madrid)			Grupo planos: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		Escala	Nº plano
 CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD ATENCIÓN ESPECIALIZADA. AREA 10 SERVICIOS TÉCNICOS			Plano:	PLANTA BAJA	1/250	SS03
			Autor:	Juan Antonio García	Fecha	JUNIO 2025
			Equipo:			



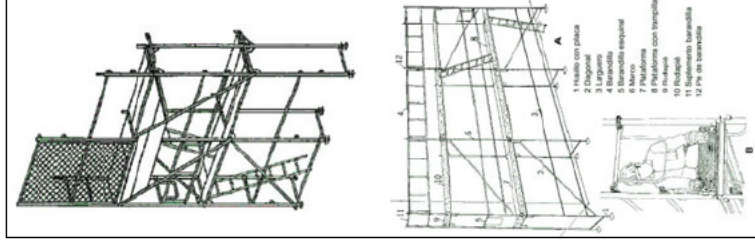
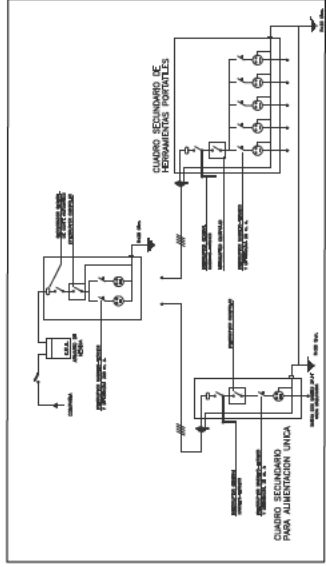
SECCIÓN TRANSVERSAL



- 1 CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA
- 2 CONTENEDOR ESCOMBROS
- 3 BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERA
- 4 APARATO ELEVADOR DE OBRA
- 5 TOLVA DE RETIRADA DE ESCOMBROS
- 6 ACOPIO DE MATERIALES
- 7 REDES SUJETAS CON HORCAS METALICAS
- 8 BARANDILLA DE PROTECCION PERIMETRAL (CAIDA EN ALTURA)
- 9 PASO PROTEGIDO (PERSONAL DE OBRA)
- 10 PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES (MALLAZO, RED O CUAJADO DE TABLONES)
- 11 ANDAMIO TIPO EUROPEO PARA COLOCACION DE CERRAMIENTO EXTERIOR
- 12 PLATAFORMA DE DESCARGA
- 13 RED HORIZONTAL DE PROTECCION
- 14 EXTINTOR
- 15 CUADRO ELECTRICO GENERAL
- 16 CUADRO ELECTRICO SECUNDARIO
- 17 CUADRO GENERAL DE PLANTA
- 18 CASETA ALMACEN DE OBRA
- 19 ASEO-VESTUARIO
- 20 COMEDOR
- 21 OFICINA
- 22 LUMINARIA DE SEÑALIZACION
- 23 SEÑAL DE PELIGRO
- 24 SEÑAL DE STOP
- 25 TOMA DE TIERRA
- 26 GRÚA
- 27 ACOPIO DE ESCOMBROS
- 28 USO OBLIGATORIO DE CASCO
- 29 SELLADO DE AREAS
- 30 SEÑAL DE SALIDA DE CAMIONES


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA HABITACIÓN DEL ESPACIO PARA LA INSTALACIÓN DEL CERVICAM EN ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. Carretera de Toledo km. 12,500. 28905 Getafe (Madrid)			Grupo planos: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		Nº plano
 CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD ATENCIÓN ESPECIALIZADA, ÁREA 10 SERVICIOS TÉCNICOS			Plano:	SECCIONES I	1/150
			Autor:	Juan Antonio García	Fecha JUNIO 2025
			Equipo:		SS04

## CUADRO GENERAL DE PROTECCION Y MANDO



Architectural drawing showing four vertical sections of a wall, each with a grid pattern, labeled "ALZADO" on the left and "PLANTA" on the right. The sections are separated by vertical lines, and there are small square markers at the top and bottom of each section.

- ① CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA
- ② CONTENEDOR ESCOMBROS
- ③ BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERA
- ④ APARATO ELEVADOR DE OBRA
- ⑤ TOLVA DE RETIRADA DE ESCOMBROS
- ⑥ ACOPIO DE MATERIALES
- ⑦ REDES SUJETAS CON HORCAS METALICAS
- ⑧ BARANDILLA DE PROTECCION PERIMETRAL (CAIDA EN ALTURA)
- ⑨ PASO PROTEGIDO (PERSONAL DE OBRA)
- ⑩ PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES (MALLAZO, RED O CUAJADO DE TABLONES)
- ⑪ ANDAMIO TIPO EUROPEO PARA COLOCACION DE CERRAMIENTO EXTERIOR
- ⑫ PLATAFORMA DE DESCARGA
- ⑬ RED HORIZONTAL DE PROTECCION
- ⑭ EXTINTOR
- ⑮ CUADRO ELECTRICO GENERAL
- ⑯ CUADRO ELECTRICO SECUNDARIO
- ⑰ CUADRO GENERAL DE PLANTA
- ⑱ CASETA ALMACEN DE OBRA
- ⑲ ASEO-VESTUARIO
- ⑳ COMEDOR
- ㉑ OFICINA
- ㉒ LUMINARIA DE SEÑALIZACION
- ㉓ SEÑAL DE PELIGRO
- ㉔ SEÑAL DE STOP
- ㉕ TOMA DE TIERRA
- ㉖ GRÚA
- ㉗ ACOPIO DE ESCOMBROS
- ㉘ USO OBLIGATORIO DE CASCO
- ㉙ SELLADO DE AREAS
- ㉚ SEÑAL DE SALIDA DE CAMIONES

 <p>CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMOS SERVICIO MAJILLERO DE SALUD ATENCIÓN ESPECIALIZADA, AREA 10 SERVIDORES TÉCNICOS</p>	<p>Grupo planos: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</p>		<p>Escala</p>	<p>Nº plano</p>
	<p>Plano:</p>	<p>DETALLES ESS</p>	<p>SP</p>	<p>SS05</p>
	<p>Autor:</p>	<p>Juan Antonio García</p>	<p>Fecha</p>	
		<p>Equipo:</p>		