

## PORTADA

Promotor: MUTUA ASEPEYO



Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 151

Título del Proyecto: Estudio Seguridad y Salud Hospital Asistencial mejoras de eficiencia energéticas en climatización y recuperación de calor

Dirección: C/ Joaquín Cardenas 2, 28823 Coslada - Madrid

Facultativo: D. Jose Jorge Iniesta Tomás

Nº colegiado: 16.540

Marzo de 2022

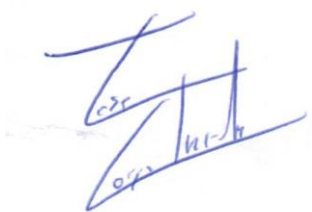
ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD  
HOSPITAL COSLADA  
C/ JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA, MADRID.

**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
MADRID

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## FICHA RESUMEN

|                              |  |
|------------------------------|--|
| DIRECCIÓN FACULTATIVA ESS    | JOSE JORGE INIESTA TOMAS,<br>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br>COLEGIADO Nº 16.540.  |
| PROMOTOR                     | MUTUA COLABORADORA CON LA<br>SEGURIDAD SOCIAL Nº 151   |
| EMPLAZAMIENTO                | C/ JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA<br>(MADRID)   |
| PEM ( OBRAS + INSTALACIONES) | 2.280.872,37 EUROS   |
| PRESUPUESTO ESS              | 20.000,00 EUROS  |
| DOCUMENTOS                   | PORTADA<br>FICHA RESUMEN<br>MEMORIA<br>PLIEGO DE CONDICIONES<br>PRESUPUESTO<br>FICHAS TECNICAS<br>PLANOS   |
| FIRMA                        | <br><br>Madrid, a 10 de Marzo de 2022<br>D. Jose Jorge Iniesta Tomas |

  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EA668  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## INDICE

|   |          |
|---|----------|
| <b>MEMORIA</b> .....  | <b>6</b> |
| 1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.....   | 6        |
| 2. APLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD.....   | 6        |
| 3. DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA.....   | 8        |
| 3.1 EMPLAZAMIENTO.....  | 8        |
| 3.2 AGENTES PARTICIPANTES.- .....   | 8        |
| 3.3 PROMOTOR DE LAS OBRAS.....  | 8        |
| 3.4 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.- .....   | 8        |
| 3.5 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.- .....  | 9        |
| 4. LUGARES DE TRABAJO.- .....   | 13       |
| 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.- R.D. 486/97.- .....   | 13       |
| 4.2 SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES.- R.D. 486/97.- .....  | 13       |
| 4.3 VÍAS DE CIRCULACIÓN Y SALIDAS.- R.D. 486/97.- .....   | 13       |
| 4.4 ESCALERAS.- R.D. 486/97.- .....   | 14       |
| 4.5 ESCALERAS DE MANO.- R.D. 486/97.-.....  | 14       |
| 4.6 ORDEN Y LIMPIEZA.- R.D.486/97.-.....  | 15       |
| 4.7 CONDICIONES AMBIENTALES Y DE ILUMINACIÓN.- R.D.486/97.- .....                                       | 15       |
| 4.8 SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS.- R.D.486/97.-.....   | 16       |
| 4.9 MATERIAL DE PRIMEROS AUXILIOS.- R.D. 486/97.- .....   | 16       |
| 5. DATOS DESCRIPTIVOS DE LA OBRA.....   | 16       |
| 5.1 ESTADO ACTUAL DE LA ZONA.....   | 16       |
| 5.2 ESTADO FINAL DE LA EDIFICACIÓN.....   | 16       |
| 5.3 DESCRIPCIÓN DE MATERIALES Y TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS<br>ADOPTADOS.....                              | 17       |
| 6. RIESGOS GENERALES MÁS FRECUENTES.....  | 18       |
| 7. PREVENCIÓN DE RIESGOS.....   | 19       |
| 8. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD.....   | 19       |
| 9. DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCION DE OBRA EN<br>RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD..... | 20       |
| 9.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....   | 20       |
| 9.2. CIMENTACIÓN.....   | 22       |



|         |  |    |
|---------|--|----|
| 9.3.    | ESTRUCTURAS.....   | 23 |
| 9.4.    | TRABAJOS EN CUBIERTA.....  | 23 |
| 9.4.1.  | TRABAJOS CON DESCUELGUE VERTICAL.....  | 23 |
| 9.4.2.  | TRABAJOS EN CUBIERTA.....  | 26 |
| 9.5.    | GRÚAS – CAMIÓN PLUMA.....  | 30 |
| 9.6.    | CERRAMIENTOS .....   | 34 |
| 9.7.    | SANEAMIENTO. ....  | 36 |
| 9.8.    | ACABADOS. ....   | 37 |
| 9.9.    | INSTALACIONES.....   | 47 |
| 9.9.1.  | MONTAJE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA-COMUNICACIONES.....                                      | 47 |
| 9.9.2.  | INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS                                    | 49 |
| 9.9.3.  | INSTALACION FOTOVOLTAICA.....  | 50 |
| 9.9.4.  | INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO EXTRACCIÓN .....   | 51 |
| 10.     | DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS PROTECCIÓN COLECTIVA EN RELACIÓN<br>CON LA SEGURIDAD Y SALUD. .... | 53 |
| 10.1.   | PUESTA EN OBRA DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS. ....  | 54 |
| 10.2.   | MANTENIMIENTO DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....  | 54 |
| 10.3.   | ALGUNOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA .....  | 54 |
| 10.3.1. | CUERDAS Y CABLES FIADORES PARA CINTURONES DE SEGURIDAD. ....                                 | 54 |
| 10.3.2. | INTERRUPTOR DIFERENCIAL.....   | 54 |
| 10.3.3. | TOMA DE TIERRA NORMALIZADA, PARA OBRAS METÁLICAS DE<br>MÁQUINAS FIJAS.....                   | 54 |
| 10.3.4. | PORTÁTILES DE SEGURIDAD PARA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA. ....                                     | 55 |
| 10.3.5. | EXTINTORES DE INCENDIOS.....   | 55 |
| 11.     | MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS.- R.D. 1215, R.D. 1495, R.D. 1435.- .....                            | 55 |
| 11.1.   | MAQUINAS.- .....   | 55 |
| 11.2.   | APARATOS A PRESIÓN R.A.P.-.....  | 56 |
| 11.3.   | ANDAMIOS.- .....   | 56 |
| 11.4.   | ANDAMIOS TUBULARES R.D. 1627/97.-.....   | 56 |
| 12.     | NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LAS OBRAS.- .....   | 57 |
| 13.     | OBLIGACIONES DEL COORDINADOR, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA<br>Y AUTÓNOMOS.-.....              | 61 |



|     |   |           |
|-----|---|-----------|
| 14. | PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.- .....   | 61        |
|     | <b>PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS .....</b>   | <b>62</b> |
| 1.  | INTRODUCCIÓN .....  | 62        |
| 2.  | CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL .....   | 62        |
| 3.  | CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA .....   | 73        |
| 4.  | CONDICIONES DE INDOLE TECNICA.....  | 76        |
| 5.  | CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA.....  | 83        |
| 6.  | OTRAS CONDICIONES .....   | 83        |
| 7.  | CONDICIONES EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN<br>RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD ..... | 86        |
|     | <b>PRESUPUESTO .....</b>  | <b>87</b> |
|     | <b>FICHAS TÉCNICAS.....</b>   | <b>88</b> |
|     | <b>PLANOS .....</b>   | <b>89</b> |



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**MEMORIA****1.OBJETIVOS DEL ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD**

El presente Estudio de Seguridad y Salud pretende establecer los riesgos y medidas a adoptar en relación con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento que se realicen durante el tiempo de garantía, al tiempo que se definen las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, a adoptar durante el desarrollo de las actividades proyectadas.

Asimismo, servirá para establecer las directrices básicas a la empresa constructora, para llevar a cabo su obligación de redacción de un Plan de Seguridad y Salud, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este Estudio. Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el mismo, nunca podrán ser tomados por el contratista en su favor

**2.APLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD.**

El cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, establece, en el marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la obligatoriedad de elaborar un Estudio de Seguridad y Salud en las obras, siempre que se presenten alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata de las obras proyectadas sea igual o superior a 450.759,07 Euros. Este presupuesto global del proyecto será el que comprenda todas las fases de ejecución de la obra, con independencia de que la financiación de cada una de estas fases se haga para distintos ejercicios económicos y aunque la totalidad de los créditos para su realización no queden comprometidos al inicio de la misma.
- b) Aquellas obras en que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Cuando el volumen de la mano de obra estimado, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En nuestro caso, dadas las características de las obras a realizar, se cumplen los tres primeros supuestos anteriormente expuestos, por lo que se considera obligatoria la redacción del presente Estudio de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, conforme a la reglamentación establecida, se ha redactado el presente Estudio de Seguridad y Salud, en el que se recogen los riesgos laborales previsibles, así como las medidas preventivas a adoptar.

Dicho Estudio de Seguridad y Salud sirve para dar las directrices básicas a la empresa contratista para llevar a cabo su obligación de redacción de un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este Estudio.



El contratista dispondrá de una organización preventiva. Dicha organización ha de ser plasmada en el Plan de Seguridad y Salud, y contemplará los recursos preventivos necesarios para las actividades objeto de la obra.

El contratista indicará en dicho Plan de Seguridad y Salud el procedimiento a seguir para cumplir con su obligación, tanto de formación como de información a todos los trabajadores de la obra, así como los procedimientos a seguir para cumplir con las obligaciones establecidas por la Legislación al respecto.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso constructivo de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra. Quienes intervengan en la ejecución de la misma, 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. Para ello el Plan de Seguridad y Salud estará en obra a disposición de las distintas partes implicadas según se establece en el artículo 7 del R.D. 1627/97.

La empresa contratista tiene la obligación de designar en el Plan una persona encargada de las funciones de coordinación empresarial que está obligado a efectuar en base a lo dispuesto en el D. 171/2004, de 30 de enero.

El Plan de Seguridad y Salud redactado por la empresa contratista, debe contener una definición detallada y completa de las obligaciones y responsabilidades de cada uno de los miembros de la estructura, entre las que necesariamente se ha de incluir, como fundamental, la de vigilar las condiciones de trabajo y el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, no sólo en relación con los trabajadores propios sino también con los de las empresas subcontratistas.

En la misma línea debe exigirse la inclusión detallada de las prácticas, los procedimientos y los procesos que integren la gestión preventiva de la obra.

En el marco preventivo establecido por la Ley 54/2003, se establece la obligación de concentrar en el tajo los recursos preventivos de cada contratista durante la ejecución de actividades o procesos que sean considerados reglamentariamente como peligrosos o con riesgos especiales, con finalidad de vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de seguridad y salud y comprobar la eficacia de éstas:

- Para cumplir con las obligaciones preventivas de carácter general anteriormente establecidas en virtud la legislación vigente, y sin perjuicio de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, el empresario contratista principal deberá disponer de una organización preventiva cuyas funciones, responsabilidades, integrantes y organización deberán concretarse en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

- Se deberá definir la planificación preventiva de la obra, los procedimientos de formación e información a los trabajadores, los métodos de vigilancia preventiva, los protocolos de coordinación empresarial con subcontratistas, trabajadores autónomos y empresas concurrentes y, con carácter general, definir y supervisar toda la acción preventiva de la obra.

- Además, el empresario deberá disponer de cuantos trabajadores (ya se trate de trabajadores designados o pertenezcan al servicio de prevención) sean necesarios que, cumpliendo con los



requisitos legales, ejerzan las funciones de recursos preventivos y lleven a cabo la vigilancia exhaustiva sobre el cumplimiento de lo dispuesto en el plan de seguridad y salud comprobando tanto el cumplimiento como el correcto estado de las medidas preventivas tanto en el comienzo de cada actividad como durante la ejecución de las mismas.

El contratista tiene la obligación de incorporar al Plan de Seguridad y Salud de la obra, un Plan de Emergencias y evacuación en el que se preste atención a las medidas que en materia de primeros auxilios, lucha contra incendio y evacuación de los trabajadores, requieran las obras que se vayan a ejecutar.

### 3. DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA.

#### 3.1 EMPLAZAMIENTO.

La obra se encuentra sita en la Calle Joaquín de Cardenas, 2 - 28823 – de la localidad de Coslada (Madrid).

#### 3.2 AGENTES PARTICIPANTES.-

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta a partir de:

Proyecto Básico y de Ejecución de instalaciones redactado por D. Jose Jorge Iniesta Tomás Ingeniero técnico industrial colegiado COITIM nº 16.540.

#### 3.3 PROMOTOR DE LAS OBRAS.

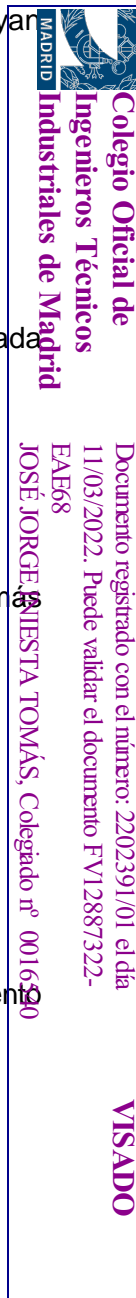
ASEPEYO MUTUA COLABORADORA DE LA SEGURIDAD SOCIAL 151

#### 3.4 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.-

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

| DATOS DEL EMPLAZAMIENTO         |  |
|---------------------------------|--|
| Accesos a la obra               | Los propios de la parcela              |
| Topografía del terreno          | Prácticamente plana                    |
| Edificaciones colindantes       | No procede                             |
| Suministro de energía eléctrica | A conectar a red existente             |
| Suministro de agua              | A conectar a red existente             |
| Sistema de saneamiento          | A conectar a red existente en parcela. |
| Servidumbres y condicionantes   | No procede                             |

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:



| DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES |  |
|------------------------------------|--|
| Albañilería                        | Interior-exterior                                      |
| Acabados                           | Interior-exterior-fachada.                             |
| Instalaciones                      | Electricidad, comunicaciones, clima, ventilación, pci. |

### 3.5 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.-

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

| SERVICIOS HIGIÉNICOS |                |
|----------------------|----------------|
| x                    | Caseta de obra |

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

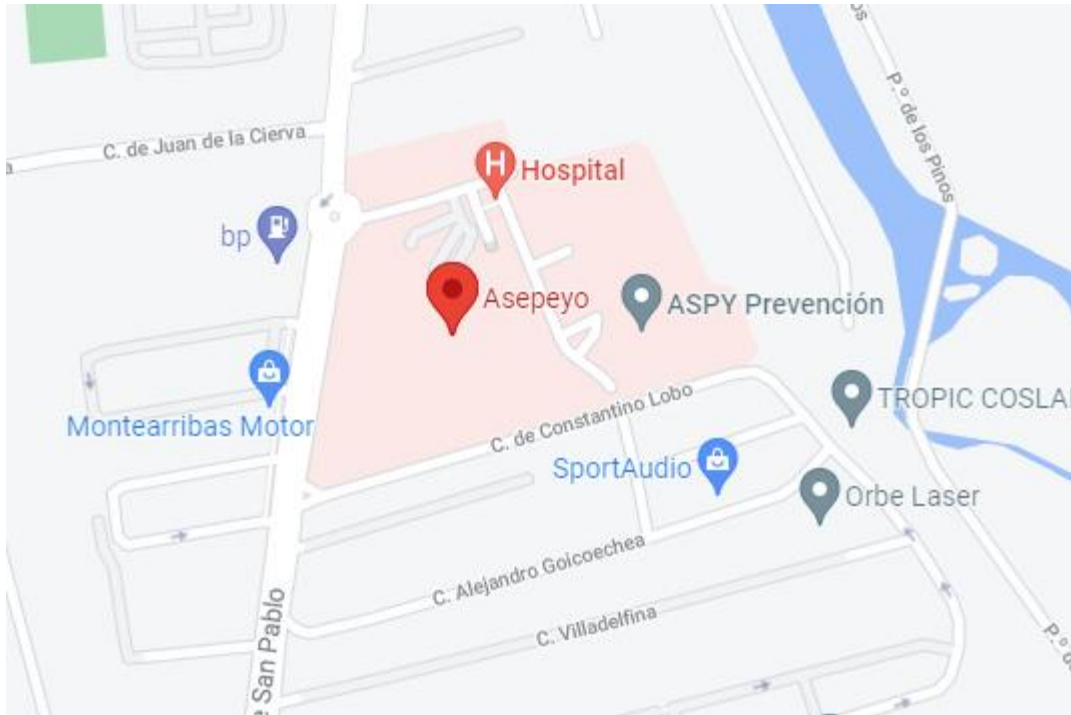
| PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA     |  |                |
|--|--|----------------|
| NIVEL DE ASISTENCIA                          | NOMBRE Y UBICACIÓN   | DISTANCIA (km) |
| Primeros auxilios                            | Botiquín portátil  | En obra        |
| Asistencia Primaria y especializada Hospital | Hospital Asepeyo Coslada.<br>Calle Joaquín de Cárdenas, 28823 Coslada, Madrid.                 | En obra        |
| Asistencia Primaria – Urgencias              | Centro de Salud Los Alperchines.<br>Calle Córdoba, s/n, 28830 San Fernando de Henares, Madrid. | 1,4 km         |
| Asist. Especializada – Hospital              | Hospital del Henares.<br>Av. De Marie Curie 0, 28822 Coslada, Madrid.<br>+34911912000          | 1,6 km         |



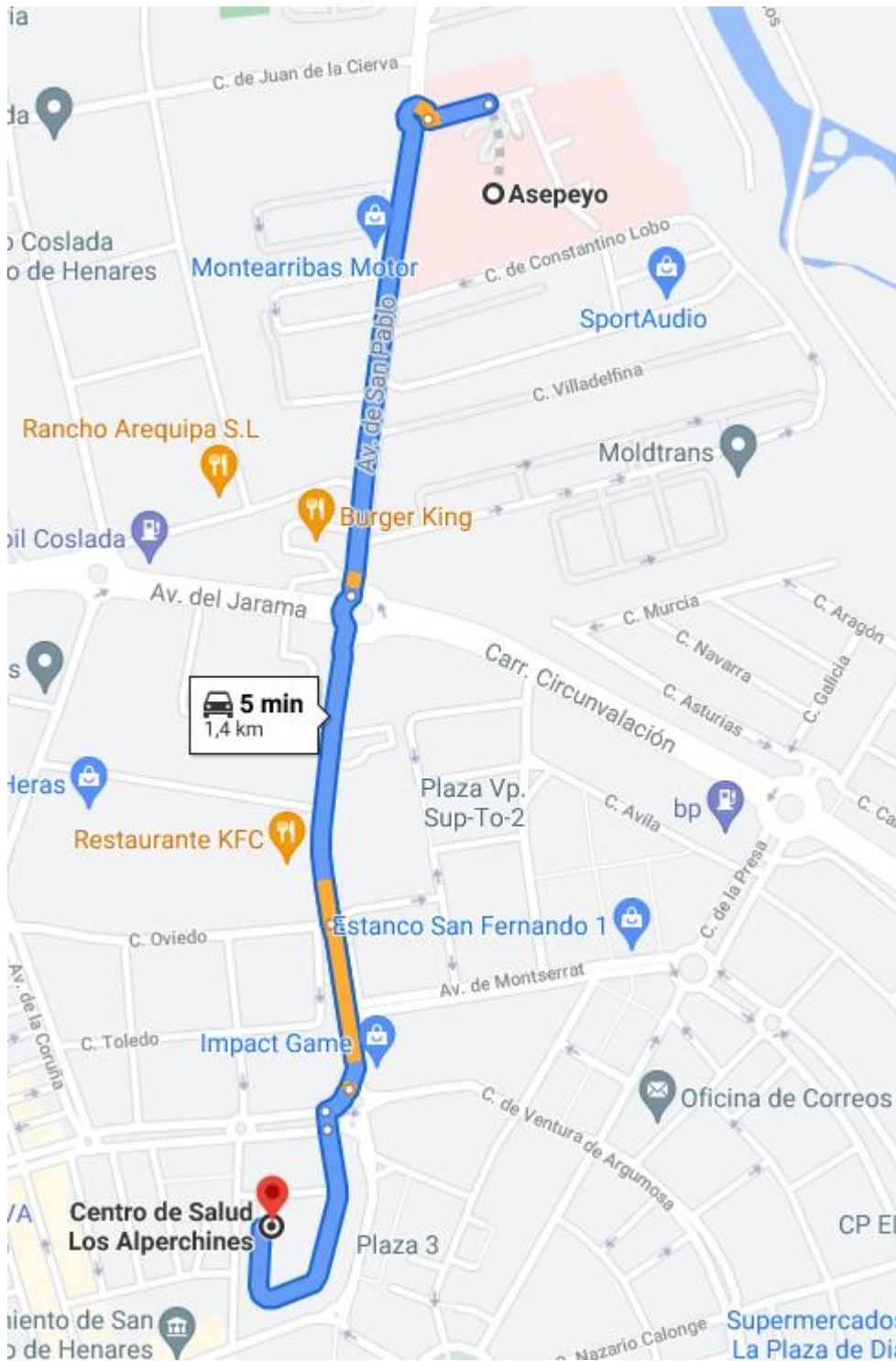
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS**, Colegiado nº 0016540

**VISADO**



**Madrid**  
**Collegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

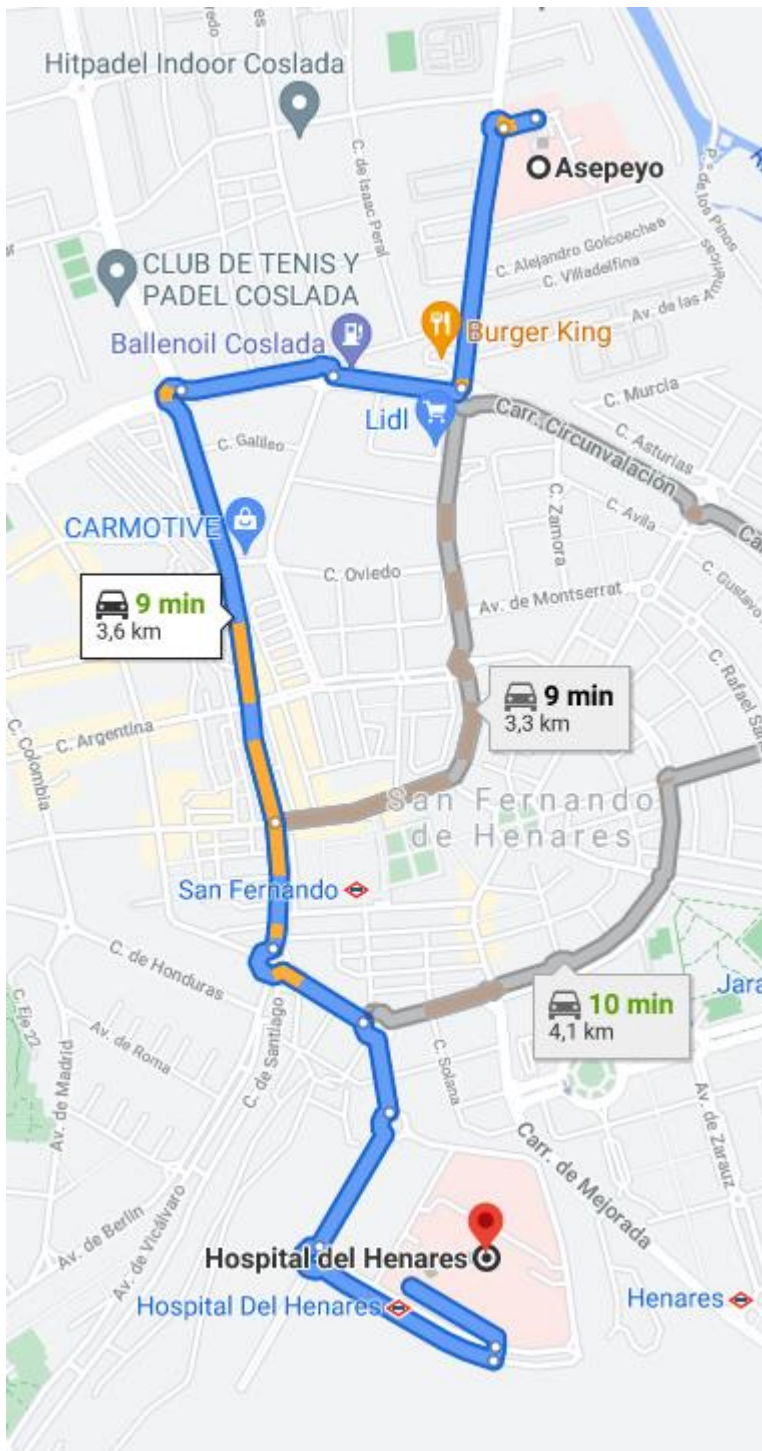


**Collegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**



**MADRID**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## 4.LUGARES DE TRABAJO.-

Las medidas preventivas que se deben adoptar en el local u zona de trabajo donde se realizan trabajos de obra y modificación o implantación de instalaciones o equipos son las siguientes:

### 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.- R.D. 486/97.-

Las características constructivas de los locales ofrecerán seguridad frente a resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caída de materiales.

El lugar de trabajo ante una emergencia se podrá evacuar de forma rápida y segura.

Los trabajadores habrán recibido información sobre las medidas de prevención y protección aplicables.

Estará prohibido el acceso de trabajadores no autorizados a lugares con riesgos específicos, estos estarán debidamente señalizados.

Las condiciones estructurales del lugar de trabajo tendrán solidez adecuada a las actividades previstas.

### 4.2 SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES.- R.D. 486/97.-

Los suelos serán fijos, estables y no resbaladizos.

No tendrán irregularidades ni pendientes peligrosas.

Pavimentos perforados con abertura inferior a 8 mm.

Las aberturas y desniveles estarán protegidos. Cuando se elimine la protección se dispondrá de protecciones alternativas, informando a los trabajadores de los procedimientos de trabajo seguros.

Las aberturas de parámetros verticales con peligro de caída superior a dos metros estarán protegidas.

Se colocarán barandillas con listón intermedio y rodapiés en desniveles de dos o más metros de altura.

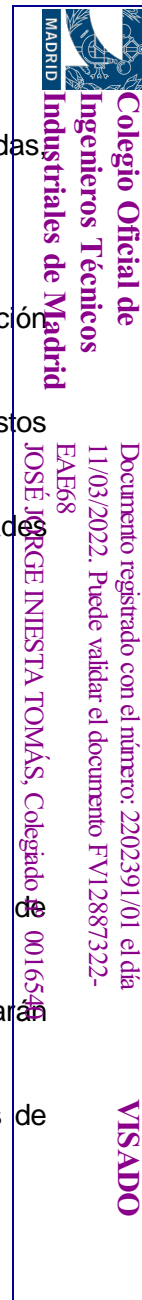
### 4.3 VÍAS DE CIRCULACIÓN Y SALIDAS.- R.D. 486/97.-

Serán adecuadas al número de usuarios.

Se mantendrá un ancho superior a 1 metro en las vías de evacuación.

Desembocarán lo más directamente posible en zona segura y se mantendrán libres de obstáculos.

Serán en número y dimensiones acordes con el riesgo y la ocupación.



Si existe alguna salida de emergencia la apertura será hacia el exterior, con sistema de fácil apertura y señalizada.

Dispondrán de iluminación de emergencia.

En caso de existir puertas correderas tendrán un sistema de seguridad antidescarrilamiento.

El ancho de las puertas al exterior será como mínimo de 0,80 metros.

#### 4.4 ESCALERAS.- R.D. 486/97.-

Con altura superior a 60 cm. y más de 1,2 metros de anchura, dispondrán de pasamanos a 90 cm. de altura, en lados cerrados y barandilla en lados abiertos.

El pavimento será no resbaladizo o con bandas antideslizantes.

Pavimentos perforados con abertura inferior a 8 mm.

Las escaleras tendrán una anchura mínima de 1 metro.

Peldaños de igual anchura en toda la escalera.

Las escaleras de caracol solo servirán como escaleras de servicio.

El espacio libre sobre la vertical a lo largo de todo el recorrido de las escaleras será superior a 2 metros.

El tamaño de los escalones será:

Huella: entre 23 y 36 cm.

Contrahuella: entre 13 y 20 cm.

Para escaleras de servicio, huella mínima de 15 cm. y contrahuella máxima de 25 cm.

#### 4.5 ESCALERAS DE MANO.- R.D. 486/97.-

Serán de construcción robusta y resistente.

Uso conforme a instrucciones del fabricante.

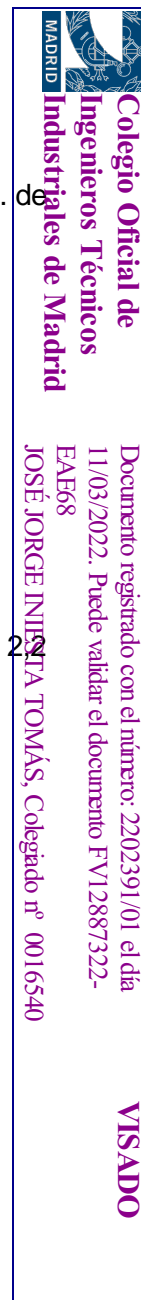
Están prohibidas las escaleras fabricadas de obra.

Bases de apoyo acordes con el tipo de terreno y utilización, generalmente deben ser de goma.

Se informará a los trabajadores sobre las condiciones de utilización.

Para trabajos a más de 3,5 metros de altura se hará uso de cinturón de seguridad o sistema alternativo si la operación lo requiere.

Estará prohibido el transporte y manipulación de cargas en escaleras y la utilización simultánea por más de una persona.



Se practicarán revisiones periódicas.

Está prohibido pintar las escaleras de madera.

Las escaleras de tijera tendrán elementos que limiten la apertura máxima.

Las escaleras simples instaladas mantendrán una inclinación adecuada (75°) y sobrepasarán, en un metro el punto de acceso superior.

#### 4.6 ORDEN Y LIMPIEZA.- R.D.486/97.-

Las rozas de paso y circulación estarán libres de obstáculos.

Se procederá a la limpieza periódica de los lugares de trabajo.

Se eliminarán con rapidez las manchas de residuos y sustancias peligrosas.

Las operaciones de limpieza se efectuarán garantizando la seguridad y salud de los trabajadores.

#### 4.7 CONDICIONES AMBIENTALES Y DE ILUMINACIÓN.- R.D.486/97.-

Las condiciones ambientales en el lugar de trabajo deberán ser las siguientes:

Para trabajos sedentarios, temperatura entre 17° y 27°.

Para trabajos ligeros, temperatura entre 14° y 25°.

Humedad relativa entre 30 y 70%

Renovación de aire limpio mínimo de 30 m<sup>3</sup>/h/trabajador.

Se tratará de evitar los cambios bruscos de temperatura.

En trabajos al aire libre, se adoptarán medidas para proteger a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Se dispondrá de iluminación artificial, en caso de que la natural sea insuficiente.

Los niveles mínimos de iluminación serán:

- 100 lux para trabajos con baja exigencia visual.
- 200 lux para trabajos con exigencia visual moderada.
- 500 lux para trabajos con alta exigencia visual.
- 1000 lux para trabajos con exigencia visual muy alta.
- 25 lux en vías de circulación de uso ocasional.
- 50 lux en vías de circulación de uso habitual.
- 50 lux en áreas o locales de uso ocasional.
- 100 lux en áreas o locales de uso habitual.

El nivel de iluminación será uniforme.

Se evitarán deslumbramientos directos o indirectos por luz natural o artificial.

Se dispondrá de alumbrado de emergencia.

#### 4.8 SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS.- R.D.486/97.-

Dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y de taquillas individuales que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y calzado. Las taquillas para la ropa de trabajo y de calle estarán separadas cuando ello sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad de la ropa de trabajo.

Cuando los vestuarios no sean necesarios los trabajadores dispondrán de colgadores o armarios para colocar la ropa.

Los lugares de trabajo dispondrán de duchas de agua corriente fría y caliente cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración.

Se dispondrá también de retretes dotados de lavabos.

Todas las instalaciones mencionadas estarán en buen estado de uso y tendrán las dimensiones suficientes para cubrir la demanda en función del número de trabajadores y necesidades de uso.

#### 4.9 MATERIAL DE PRIMEROS AUXILIOS.- R.D. 486/97.-

Dispondrán de material de primeros auxilios en cantidad y características suficientes para el número de trabajadores y riesgos, siendo como mínimo un botiquín portátil.

Se revisará periódicamente las existencias de material.

La ubicación y sistema de manejo permitirá desplazarlo fácilmente al lugar del accidente.

### 5. DATOS DESCRIPTIVOS DE LA OBRA.

#### 5.1 ESTADO ACTUAL DE LA ZONA.

Se trata de una calle de con gran tránsito vehicular, si bien el local se dispone en una parcela privada donde no se ocupa en su totalidad y se dispone espacio suficiente para albergar las casteas, zonas de acopios, residuos, dentro de la misma.

#### 5.2 ESTADO FINAL DE LA EDIFICACIÓN.

La obra tiene como fin la construcción del edificio para el nuevo uso.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JOSE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

### 5.3 DESCRIPCIÓN DE MATERIALES Y TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS ADOPTADOS.

#### OFICIOS:

**Peón sin cualificar para oficios**  
**Peón especialista**  
**Albañiles**  
**Estructurista**  
**Instalador electricista**  
**Instalador climatización**  
**Instalador protección contra incendios**  
**Mecánico-montador**  
**Cerrajero**  
**Fontanero**  
**Operador de grúa**

#### MATERIALES:

Los materiales utilizados quedan definidos en el apartado de mediciones y presupuesto de proyecto de ejecución correspondiente:

#### PROCESO CONSTRUCTIVO:

##### **Excavaciones**

Excavaciones  
 Rellenos y compactados.  
 Carga de tierras y transportes.  
 Apertura de zanjas con picado de firmes  
 Formación de zapatas

##### **Estructura**

Estructura metálica

##### **Albañilería**

Tabiques  
 Cerramientos exteriores de fabrica

##### **Acabados**

Cerrajería, solados, alicatados, falsos techos, pinturas.....



**Colegio Oficial de**  
**Ingenieros Técnicos**  
**Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
 EA668  
 JOSÉ JOAQUÍN NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## Instalaciones

Fontanería, saneamiento, clima, equipos industriales, electricidad, protección contra incendios...

### MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Andamios metálicos tubulares

Escalera manual

Escalera de mano

Retroexcavadora

Hormigonera

Máquina de sierra circular

Vibrador

Solador

Plataforma elevadora

Camión-grúa

Herramientas de albañilería (paletas, paletines, llanas, plomadas)

Herramientas manuales (palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca)

Herramientas de instalaciones (Llaves para tubo, Llaves suecas, Llaves de correa, Llaves de cadena, mordazas, pistola de pintor.....)

Sierra para pavimentos, soleras, soladoras.

Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc.,

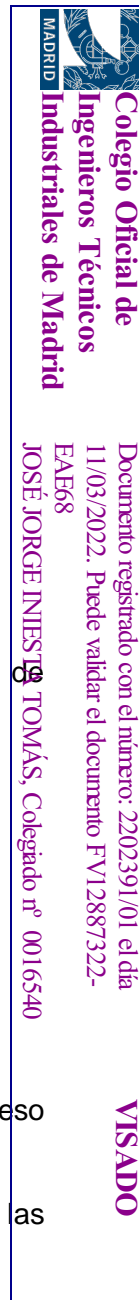
Contenedor de escombros

Carretón o carretilla de mano (chino)

## 6. RIESGOS GENERALES MÁS FRECUENTES.

A continuación, enumeramos una serie de riesgos que suelen suceder durante todo el proceso constructivo:

- Los riesgos causados por terceros por entrar en la obra sin permiso, en particular en las horas de en las que los trabajadores no están produciendo.
- Los riesgos ocasionados por trabajar en condiciones climáticas desfavorables, tales como lluvias, altas o bajas temperaturas, etc.
- Aquellos producidos por el uso de maquinaria y medios auxiliares.
- Contactos directos e indirectos con la energía eléctrica.



- Ruido ambiental y puntual.
- Explosiones e incendios.

## 7.PREVENCIÓN DE RIESGOS

Ciertamente existen riesgos en la obra que pueden evitarse o, al menos disminuirse, siempre que se cumplan una serie de normas generales y se utilicen las oportunas protecciones colectivas e individuales.

## 8.NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

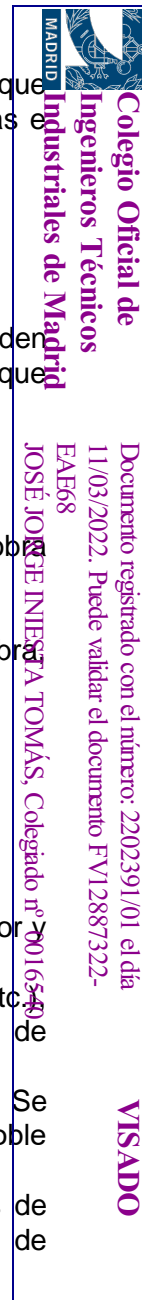
De la misma forma que algunos riesgos aparecen en todas las fases de la obra, se pueden enunciar normas que deben cumplirse en todo momento y por cada una de las personas que intervienen en el proceso constructivo:

En relación con terceros:

- Vigilancia permanente de que los elementos limitadores de acceso público a la obra permanezcan cerrados.
- Señalización:
- Colocar una serie de señales en zona frontal y de acceso que indiquen zona de obra, limitaciones de velocidad, Stop.
- Independientemente, señales de prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Carteles informativos dentro de la obra.
- Señales normalizadas de seguridad en distintos puntos de la misma.

En general:

- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Se utilizarán los medios auxiliares adecuados para los trabajos (escaleras, andamios etc) de modo que se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
- Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.
- Los locales donde se almacene gasolina, oxígeno o gases estarán aislados, dotados de extintor de incendios y bien ventilados. No se encenderán lámparas de soldar cerca de material inflamable.
- Vigilancia permanente del cumplimiento de las normas preventivas.
- Todos los trabajos se realizarán por personal especializado.
- Mantenimiento de los accesos desde el principio del recorrido, delimitando la zona de trabajo, señalizando las zonas en las que exista cualquier tipo de riesgo.



- Se dispondrán accesos protegidos, fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo, en particular, la salida del recinto de obra hacia la zona de instalaciones sanitarias y comunes, que estará protegida con una visera de madera.
- Orden y limpieza de todos los tajos, sin apilar material en las zonas de tránsito ni en la parte intermedia de vanos, sino junto a muros y pilares.
- Mantenimiento adecuado de todos los medios de protección colectiva.
- Utilización de maquinaria que cumpla con la normativa vigente.
- Mantenimiento adecuado de toda la maquinaria, desde el punto de vista mecánico.
- Utilización, reparación y mantenimiento de toda la maquinaria por personal especializado es decir, antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Uso obligatorio de los equipos de protección individual.
- Disposición de un cuadro eléctrico de obra, con las protecciones indicadas por la normativa vigente y un correcto mantenimiento del mismo, vigilancia continua del funcionamiento de las protecciones contra el riesgo eléctrico.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de un lux a una altura entorno a los 2,00 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios, y seguros para la iluminación.
- Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se colocarán señales:
  - de prohibición
  - de obligación
  - de advertencia
- La empresa constructora acreditará ante la D.F., mediante certificado médico, que los operarios son aptos para el trabajo a desarrollar.
- Todas las personas cumplirán con sus obligaciones particulares.

## 9. DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA EN RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD.

### 9.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Preparación para cimentación.

La ejecución de las zanjas y apertura de pozo para instalación de depósito enterrado se realizará con la retroexcavadora.

#### RIESGOS MÁS COMUNES

- \* Desplome de tierras.
- \* Desplome de tierras por filtraciones.
- \* Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- \* Desprendimiento de tierras por afloramiento del nivel freático.



\*Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras, (palas y camiones).

\*Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.

\*Caída de personas al mismo nivel.

\*Otros.

| RIESGO                             | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|------------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Daños a terceros por aplastamiento | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caída en el mismo nivel            | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caídas a zanjas                    | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Golpes, cortes en piernas, cabeza  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Exposición al calor                | POCO PROBABLE | Exceso calor | BAJO              |

### **MEDIDAS PREVENTIVAS.**

En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.

Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, acera, etc.) de protección del acceso peatonal al fondo del vaciado, de separación de la superficie dedicada al tránsito de maquinaria y vehículos.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).


Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención).

Se prohíbe la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación del borde de coronación del vaciado de, 3 m. para vehículos ligeros y de 4 m. para los pesados.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

\* Ropa de trabajo.

\*Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JOAQUÍN NIESTA TOMÁS, Cediendo nº 006540  
**VISADO**

- \*Botas de seguridad.
- \*Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- \*Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- \*Guantes de cuero, goma o P.V.C.

## 9.2. CIMENTACIÓN.

### RIESGOS DETECTADOS MÁS COMUNES.

- \*Desplome de tierras.
- \*Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
- \*Caída de personas desde el borde de los pozos.
- \*Dermatitis por contacto con el hormigón.
- \*Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- \* Electrocuci3n.

| RIESGO  | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|---|---------------|--------------|-------------------|
| Desplome de tierras.  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Deslizamiento de la coronaci3n de los pozos de cimentaci3n. | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caída de personas desde el borde de los pozos.              | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Dermatitis por contacto con el hormig3n.                    | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.             | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Electrocuci3n.  | POCO PROBABLE | Exceso calor | BAJO              |

### MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos de cimentaci3n.

Se procurará introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de los pozos para no realizar las operaciones de atado en su interior.

Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.

Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentaci3n se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablonos que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES PARA EL TEMA DE TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DE HORMIGONES EN CIMENTACIÓN.

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Guantes de cuero y de goma.
- \*Botas de seguridad.
- \*Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- \* Gafas de seguridad.
- \*Ropa de trabajo.
- \*Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

### 9.3. ESTRUCTURAS.

La estructura será metálica.

#### **TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.** **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

- \*Caída de personas al mismo nivel.
- \*Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- \*Caída de personas y/u objetos al vacío.
- \*Pisadas sobre objetos punzantes.
- \*Pisadas sobre superficies de tránsito.
- \*Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- \*Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- \*Atrapamientos.
- \*Electrocución. Contactos eléctricos.
- \*Otros.

| RIESGO   | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|--|---------------|--------------|-------------------|
| Pisadas sobre objetos punzantes                      | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caída de personas                                    | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos). | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Atrapamientos.                                       | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Electrocución. Contactos eléctricos                  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |

### 9.4. TRABAJOS EN CUBIERTA

#### 9.4.1. TRABAJOS CON DESCUELQUE VERTICAL

Para la instalación de las tuberías por el patio interior del edificio se realizarán descuelgues por dicho patio a través de un dispositivo de descuelgue vertical.



**RIESGOS MÁS FRECUENTES:**

- Caída de personas en altura a distinto nivel.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caída de objetos por desprendimientos.
- Posturas forzadas/trastornos músculo-esqueléticos.
- Riesgos asociados a condiciones climáticas adversas.

Otros riesgos:

Mediante la utilización de las técnicas de trabajos verticales se pueden ejecutar tareas que requieren de la utilización de diferentes máquinas, herramientas, materiales y sustancias, por lo que resulta necesaria la adopción de una serie de medidas de prevención para evitar los riesgos inherentes a las mismas, como por ejemplo:

- Riesgo de enfermedades profesionales (dermatitis, respiratorias, etc.).
- Riesgo por contacto eléctrico.
- Manipulación de cargas en altura.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Factores de la tarea.

**EQUIPOS PARA TRABAJOS VERTICALES:****Equipos de protección individual.**

Variarán en función de la tarea a realizar:

- Guantes contra riesgos mecánicos o químicos.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Protecciones oculares.
- Protecciones auditivas.
- Protecciones respiratorias.

**Equipo de trabajo**

- Arnés integral o completo.
- Cabo de anclaje.
- Mosquetones con seguro automático.
- Dispositivos de regulación de cuerda Tipo "B" y "C".
- Cuerda de trabajo.

**Equipo de seguridad o de protección anticaídas**

- Casco de seguridad con barboquejo.
- Arnés integral o completo.
- Cabo de anclaje.
- Mosquetones con seguro automático.
- Dispositivos de regulación de cuerda Tipo "A".
- Cuerda de Seguridad.
- Absorbedor de energía.

Otros equipos auxiliares

- Cuerda auxiliar para cargas en suspensión.
- Protectores de cuerda.
- Silla o asiento de trabajo.
- Poleas.
- Cintas y eslingas.
- Petate de transporte del equipo.
- Petate con equipo para emergencias.

**NORMAS BÁSICAS DE ACTUACIÓN DURANTE LOS TRABAJOS**

Los trabajadores deben velar por el perfecto estado de conservación y uso del Equipo Vertical Personal (equipo de trabajo y anticaídas), consultando cualquier duda sobre su correcta utilización. Así mismo solicitará uno nuevo en caso de deterioro o ante cualquier duda razonable sobre el correcto funcionamiento o grado de seguridad de alguno de los elementos que lo componen o de su totalidad. Todos los elementos que componen el Equipo Vertical Personal deben estar sometidos a un programa de verificación, control y mantenimiento periódicos.

El sistema constará como mínimo de dos cuerdas con sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).

Se facilitará a los trabajadores unos arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.

La cuerda de trabajo estará equipada con un mecanismo seguro de ascenso y descenso y dispondrá de un sistema de bloqueo automático con el fin de impedir la caída en caso de que el usuario pierda el control de su movimiento. La cuerda de seguridad estará equipada con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.

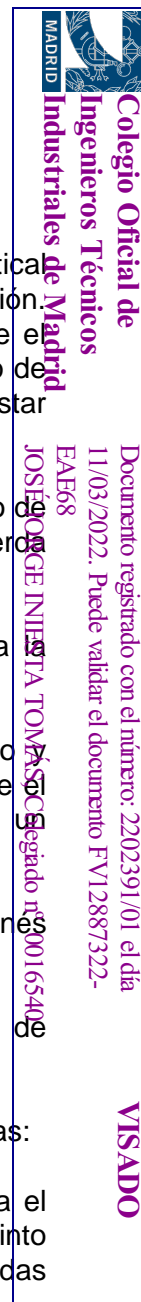
Las herramientas y demás accesorios que deba utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador, o sujetos por otros medios adecuados.

El trabajo deberá planificarse y supervisarse correctamente de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador.

En las tareas de montaje de los sistemas de sujeción se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- Desde el inicio de estas operaciones hasta el momento del inicio del descenso hasta el lugar de trabajo, el trabajador estará en todo momento protegido contra caídas a distinto nivel, bien mediante el uso de protecciones colectivas o bien utilizando sistemas anticaídas basados en líneas de anclaje.
- Los trabajadores deben recibir información y formación específica en los riesgos inherentes a sus tareas.

Se impartirá a los trabajadores afectados una formación adecuada y específica para las



operaciones previstas, destinada, en particular, a:

- Las técnicas para la progresión mediante cuerdas y sobre estructuras.
- Los sistemas de sujeción.
- Los sistemas anticaídas.
- Las normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.
- Las técnicas de salvamento de personas accidentadas en suspensión.
- Las medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.
- Las técnicas seguras de manipulación de cargas en altura.

## 9.4.2. TRABAJOS EN CUBIERTA

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

\*Caídas en altura:

Al subir o bajar mediante escaleras de mano portátiles o utilizando escalas fijas sin proteger.  
Rotura de la placa de la cubierta al pasar el operario.

Pisar directamente sobre claraboyas o tragaluces interiores de baja resistencia inclemencias meteorológicas (viento, lluvia, nieve, humedad,...) Mala conservación de la superficie superior de la placa o zona de anclaje.

\*Caída de objetos o de parte de la cubierta sobre personas:

Por acumular cargas excesivas

Al pisar directamente sobre la superficie rompiéndose una parte de la misma

Por contactos eléctricos con conductores accesibles desde la cubierta

| RIESGO  | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA                    | VALORACIÓN RIESGO |
|---|---------------|---------------------------------|-------------------|
| Caída de personas                                   | POCO PROBABLE | Descrita en párrafos superiores | MEDIO             |
| Caída de objetos a niveles inferiores               | POCO PROBABLE | Descrita en párrafos superiores | MEDIO             |
| Sobreesfuerzos.                                     | POCO PROBABLE | Imprudencia                     | BAJO              |
| Quemaduras  | POCO PROBABLE | Imprudencia                     | BAJO              |
| Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales | POCO PROBABLE | Imprudencia                     | BAJO              |

### MEDIDAS PREVENTIVAS

Los trabajos sobre cubiertas son considerados por las disposiciones legales, según especifica el R.D. 1627/1997 de obras de construcción, como trabajos con riesgos especiales, motivados por factores como:

1. la altura e inclinación del tejado.
2. la consistencia del mismo.
3. el estado de sujeción o deslizamiento

En la ejecución de los distintos trabajos, de desmontaje o montaje, de mantenimiento o de limpieza simplemente, sobre cubiertas planas o inclinadas se dan circunstancias por su configuración (protección perimetral, altura, inclinación elevada –superior al 15%–, cumbre, cerchas, ...), material a utilizar (herramientas, equipos de trabajo, materiales a colocar, ...) y su accesibilidad a zonas de tránsito en que es necesario prever los riesgos y los procedimientos de trabajo a desarrollar.

Se debe realizar la gestión oportuna del riesgo laboral existente por el ámbito de actuación y la problemática de siniestralidad ligada a fallos de valoración o adopción de conductas imprudentes.

Se deben ejecutar las tareas en cubiertas bajo una planificación de actividades y la asignación de responsabilidades a los intervinientes conforme a su capacitación, todo ello se engloba en la aplicación de un estudio o plan de seguridad y salud, bajo el control de personal competente, y formado de forma específica.

Los riesgos existentes deben ser eliminados o minimizados por el establecimiento de medidas de seguridad con anticipación, contando con una organización cualificada, con personal experto y perfectamente protegido. Si no se dispone de estos requisitos es preferible contratar con empresas especializadas, con tecnología y recursos para asumir el trabajo de forma segura.

### **MEDIDAS ORGANIZATIVAS**

Antes de efectuar cualquier trabajo, la empresa responsable de las obras deberá realizar un estudio previo sobre las condiciones de la misma (tipo, pendiente, medidas de protección existentes, etc.), diseñar el sistema de trabajo, medios de acceso seguros, equipos y utillaje, equipos de protección individual necesarios y forma de usarlos, etc.

Antes de realizar cualquier trabajo sobre una cubierta ligera hay que evaluar los riesgos de la misma teniendo en cuenta las características de los materiales, las medidas de protección o condiciones climatológicas para diseñar un sistema de trabajo adecuado.

Para realizar este tipo de trabajos debe analizarse la posibilidad de utilizar equipos de trabajo especialmente diseñados para la naturaleza de las tareas (p.e. plataformas elevadoras móviles de personas); instalar protecciones colectivas (barandillas, plataformas rígidas situadas próximas a las zonas de caída, redes de seguridad) y, si ninguna de estas opciones es técnicamente posible, o como complemento, se utilizarán equipos de protección individual (arneses, mosquetones, líneas de vida, etc.)

Antes de proceder a la ejecución de los trabajos debemos plantearnos como se va a acceder a la cubierta de forma que esta maniobra resulte completamente segura.

En función del tipo de trabajos que se estén realizando en la cubierta (ejecución, mantenimiento, reparación, etc.) pueden aplicarse las medidas preventivas de forma unitaria o en conjunto.

La instalación de protecciones colectivas (redes de seguridad, barandillas, pasarelas, cables guía, tela metálica, etc.) de forma permanente o eventual asegura al trabajador contra cualquier caída desde la cubierta, o por rotura de parte de ella, claraboyas o, tragaluces.



Se deberá llevar un programa de mantenimiento preventivo que lleve a cabo revisiones periódicas de todos los elementos relacionados con los sistemas de prevención de las caídas de altura (líneas de vida, pasarelas, escaleras, E.P.I's, etc.), sustituyéndolos cuando su estado, así lo aconseje, siguiendo las instrucciones de los fabricantes.

## **NORMAS DE ACTUACIÓN**

Nunca se debe pisar directamente sobre una cubierta ligera. Para ello deben instalarse pasarelas de circulación, que reparten las cargas y garantizan la resistencia del conjunto, al estar apoyadas sobre elementos resistentes de la cubierta.

Si el acceso es frecuente debemos plantearnos la posibilidad de que las pasarelas de circulación puedan dejarse permanentemente sobre ella.

El arnés asociado a algún dispositivo anticaída puede amarrarse directamente a un punto de anclaje o a una línea de vida unida a dos puntos sólidos de manera que el trabajador pueda desplazarse por la cubierta.

No deben dejarse directamente sobre la cubierta objetos, herramientas o materiales para evitar su caída, tanto por deslizamiento sobre la misma, como por rotura de la cubierta.

Si las condiciones climatológicas lo desaconsejan, deben suspenderse los trabajos. No se deben realizar trabajos si las condiciones atmosféricas son adversas. Como regla general no se trabaja si llueve o si la velocidad del viento es superior o igual a los 50 km/h, debiéndose retirar cualquier material o herramienta que pueda caer desde la cubierta.

Nunca deben realizarse en solitario trabajos sobre cubiertas.

En las cubiertas de fibrocemento, al contener amianto, los trabajos se realizarán conforme a las normas recogidas en el plan específico de trabajo.

Para prevenir el riesgo de contacto eléctrico con cables accesibles desde la cubierta, no se deben efectuar trabajos en las proximidades de conductores o elementos bajo tensión, desnudos o sin protección, salvo que estén desconectados de la fuente de energía.

Si a pesar de ello se deben realizar trabajos los cables se desviarán o se protegerán mediante fundas aislantes o apantallamiento. Para el caso de líneas de alta tensión se seguirá lo dispuesto en el vigente Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

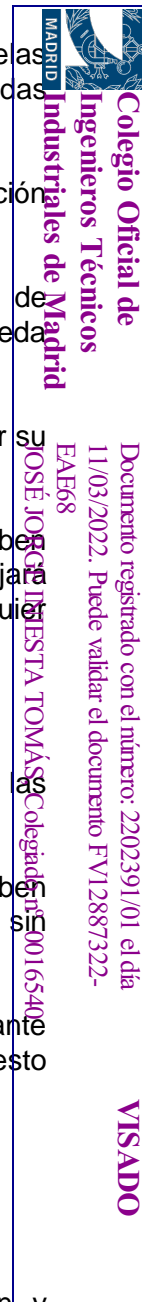
## **PROTECCIONES COLECTIVAS**

### **REDES:**

Se deben instalar redes de seguridad siempre que las condiciones de la nave así lo permitan, y como medida complementaria a otras, frente a la existencia del riesgo de caída de altura.

La utilización eficaz de las redes implica:

- Instalarlas bajo la zona de trabajo y de circulación.

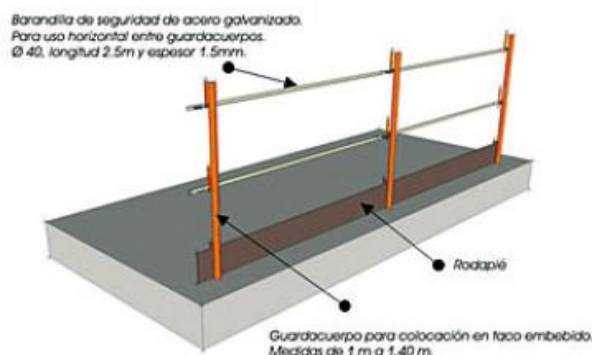
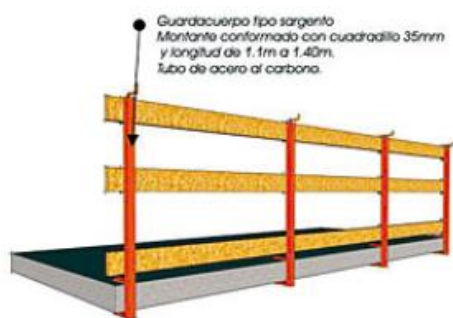


- Montarlas lo más cerca posible de la superficie de trabajo, para que en el caso de una caída eventual, el operario no pueda encontrar en su trayectoria ningún obstáculo de la estructura inferior; además la altura de caída se debe limitar a un máximo de 6 m.
- Por otro lado la superficie o zona de la cubierta que la red protege debe estar permanentemente acotada mientras duren todos los trabajos a fin y efecto de impedir que se pueda circular por zonas no protegidas.
- Su instalación la efectuarán equipos especializados.
- Controlar el estado de las redes en el tiempo ya que sus cualidades mecánicas se ven alteradas en particular por los rayos ultravioletas y la humedad. Su sustitución será imperativa periódicamente aconsejándose cada año o antes si se comprueba algún tipo de deterioro.

### **BARANDILLAS:**

La instalación de barandillas perimetrales debe cumplir las siguientes normas:

- Prever puntos de anclaje permanentes de los montantes soporte de las barandillas en el perímetro de los tejados de los edificios.
- Situar las barandillas de protección rígida en el perímetro del tejado a una altura que será función de la pendiente del tejado y de su geometría; en ningún caso será inferior a 0,90 m. y se complementará con un rodapié de 30 cm de altura que impida la caída de objetos o materiales. La resistencia será de 150 kg/ml.
- Estar instaladas permanentemente sobre todo si se interviene frecuentemente en la cubierta.



### **PROTECCIONES INDIVIDUALES**

Para los trabajos en altura, y siempre que no sea posible instalar protecciones colectivas que ofrezcan completa seguridad frente a tal peligro, se deberán utilizar por parte de los trabajadores, equipos individuales de protección constituidos por “cinturones de seguridad de suspensión” compuestos por arnés regulables asociados a algún tipo de dispositivo anticaídas. La extremidad del cable o de los dispositivos anticaídas deben estar fijados en un punto de anclaje frontal o dorsal del arnés en función del trabajo a efectuar.

Para el acceso a cubiertas utilizando escaleras de longitud superior a 7 m se utilizan dispositivos anticaídas clase A de los tipos 1 y 2 pues permiten una libertad de movimientos permitiendo

descansar en cualquier momento y son aconsejables en accesos a cubiertas mediante escaleras fijas verticales.

Existen diversos tipos y sistemas de instalación de puntos de anclaje para cinturones de seguridad y sujeción de pasarelas (por ej. ganchos, anillas, etc.).

Los ganchos (topes de servicio) se instalan sobre la vertiente del tejado debiéndose distribuir estratégicamente para permitir la instalación de pasarelas de forma permanente y segura y a su vez, en caso necesario, el anclaje de los arneses.

Las anillas de seguridad usualmente de hierro galvanizado se instalan estratégicamente sobre la cubierta. El arnés puede amarrarse directamente a las anillas o a una cuerda unida a dos anillas idóneamente elegidas, de forma que permita desplazarse por toda su longitud.

Los trabajadores han de utilizar calzado con suela antideslizante para disminuir el número de incidencias en cubiertas inclinadas o con escasa adherencia

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \* Botas de seguridad.
- \*Botas de goma.
- \* Guantes de cuero impermeabilizados.
- \*Guantes de goma o P.V.C.
- \* Cinturón de seguridad.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Trajes para tiempo lluvioso.

Además, para la manipulación de betunes y asfaltos en caliente se utilizarán:

- \* Botas de cuero.
- \* Polainas de cuero.
- \* Mandiles de cuero.
- \* Guantes de cuero impermeabilizados

## **9.5. GRÚAS – CAMIÓN PLUMA**

Un camión pluma es un equipo de trabajo el cual se compone de un vehículo portante, sobre ruedas o sobre orugas, dotado de sistemas de propulsión y dirección propios, en cuyo chasis se acopla un aparato de elevación tipo pluma.

Esta grúa tipo pluma está compuesta por una columna que gira sobre una base, y un sistema de brazos sujeto a la parte superior de la columna.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EA668  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## ENTORNO DE TRABAJO

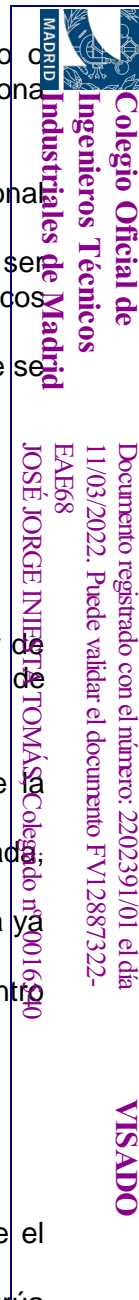
La ejecución de una maniobra de carga en un determinado lugar requiere tener en cuenta el entorno y las circunstancias del lugar donde se va a trabajar. En decir, conviene tener en cuenta la zona donde se va a realizar el trabajo, utilizar las normas de señalización de maniobras, respetar las distancias de seguridad y tener en cuenta la proximidad a líneas eléctricas aéreas que puedan ser un riesgo para los operarios.

Entendemos por zona de trabajo como todo aquel espacio que cubre la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de sujeción de la carga hasta el de colocación. Por lo tanto, esta zona deberá estar:

- Sin obstáculos y anteriormente habrá sido limitada para impedir el paso del personal durante la maniobra.
- Tener en cuenta y comprobar que se puedan manejar todas las funciones de la grúa sin ser obstaculizado por ningún elemento del exterior ya sean árboles, postes, tendidos eléctricos u otros objetos.
- Apreciar que no se estén realizando otros trabajos en el área de trabajo de la grúa o que se ponga en peligro la integridad de otras personas.
- Tanto el operador como la grúa deben estar lo más cerca posible a la zona de trabajo.

## NORMAS DE SEGURIDAD EN LA MANIOBRA DE CARGA

- OPERACIONES DE CARGA:
  - Tener en cuenta las indicaciones especiales para la manutención de la carga y de los órganos de prensión como por ejemplo: puntos de enganche, centro de gravedad, posición, etc.
  - Asegurar la carga.
  - Siempre el peso de la carga deberá ser conocido. Si no existen datos sobre la carga, habrá que calcularla o estimarla.
  - Tener en cuenta que la carga pueda moverse libremente y no esté anclada, adherida o sujeta de algún otro modo.
  - Es necesario limpiar la carga cuando contenga nieve o hielo antes de levantarla y que pueden escurrirse.
  - Siempre que queramos levantar la carga se debe hacer por la vertical de su centro de gravedad
- ENGANCHE/DESENGANCHE DE LA CARGA:
  - POR PARTE DEL PERSONAL AUXILIAR:
    - No deben entrar en la zona de peligro de la grúa hasta que lo autorice el operador.
    - Tienen que enganchar / desenganchar la carga únicamente cuando la grúa esté en total estado de inactividad y haya sido autorizado a ello por el operador.
    - Abandonar la zona de peligro una vez enganchada / desenganchada la carga.
    - Cuando el auxiliar haya abandonado la zona de peligro, podrán volverse a ejecutar movimientos con la grúa.



- POR PARTE DEL OPERADOR:
  - Para enganchar/desenganchar la carga, es necesario que el operador entre en la zona de peligro de la grúa.
  - Se debe desconectar la grúa en el puesto de mando de la misma / en la consola emisora del mando a distancia.
  - Enganchar o desenganchar la carga.
  - Salir de la zona de peligro.
  - Conectar la grúa
  
- DESCENSO DE LA CARGA:
  - Es necesario que el lugar para depositar la carga debe estar libre de obstáculos.
  - No se puede depositar la carga sobre nieve/hielo.
  - No depositar la carga en los bordes del terreno, zonas irregulares, taludes, agujeros y fosas, etc.
  - Sí es recomendable depositar las cargas únicamente sobre un suelo plano y firme. Utilizar incluso una base adecuada si fuera necesario.
  - Es necesario comprobar si la carga está bien apoyada y estable antes de soltar el órgano de prensión.

## **EPIS**

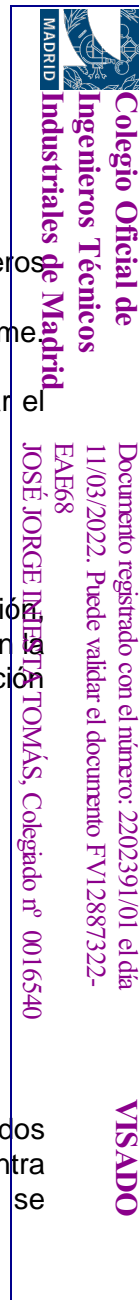
En cuanto a la protección de accidentes en las maniobras con grúas articuladas sobre camión, además de los dispositivos de seguridad y medidas preventivas descritas, se han de usar, según la evaluación de riesgos de cada circunstancia de trabajo, los siguientes equipos de protección individual:

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Pantallas para la protección del rostro o en su caso gafas protectoras de la vista.
- Auriculares o cascos para la protección de los oídos.
- Calzado de seguridad con refuerzos metálicos.
- Guantes de seguridad.
- Chaleco reflectante.

## **RIESGOS Y FACTORES. RECOMENDACIONES.**

Los riesgos y factores de riesgo que con mayor frecuencia se presentan en los trabajos realizados con estos equipos de trabajo son: el vuelco del vehículo, la caída de la carga, los golpes contra objetos o personas, los atrapamientos, los contactos eléctricos indirectos, entre otros que se señalan a continuación.

- Vuelco del vehículo portante debido a:
  - El posicionamiento de estabilizadores y/o nivelación defectuosa del mismo.
  - Fallo del propio terreno donde se asienta.
  - Sobrepasar el momento de carga máximo admisible.
  - Problemas con el viento.



- Caída de la carga durante su movimiento debida a:
  - o Fallo en el circuito hidráulico.
  - o Choque de las cargas o del extremo de la pluma contra un obstáculo.
  - o Por rotura de cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).
  - o Por enganche o estrobo deficientemente realizados. Golpes contra objetos o personas debidos a:
    - o Manipulación de la carga en proximidad de personas, bienes, etc.
    - o Por rotura de cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).
- Atrapamiento de extremidades:
  - o Entre elementos auxiliares (ganchos, eslingas, poleas, etc.).
  - o Por la carga cuando es depositada.
  - o Por las partes móviles del equipo
- Contactos eléctricos indirectos debidos a:
  - o Entrar (la estructura o los cables) en contacto con líneas eléctricas.
- Quemaduras con líquidos o conductos calientes debidas a:
  - o Entrar en contacto con el distribuidor, las válvulas, tuberías y latiguillos, racores, cilindros, etc. del circuito hidráulico calientes por el flujo del aceite al circular por los mismos.
  - o Por rotura de algún elemento del circuito produciéndose la eyección de fluido a alta temperatura.
- Caídas de altura debidas a:
  - o Subida del operario al equipo, para efectuar reparaciones, acceder a puestos de mando auxiliares, etc.
- Trauma sonoro debido a:
  - o La fuente de energía, normalmente el motor del vehículo.
- Inhalación de gases de escape debido a:
  - o Los componentes de los gases de escape afectando al operador cuando está en el puesto de mando.
- Riesgos de diversa índole en el transporte debidos a:
  - o Circulación con las extensiones y gatos de apoyo no retraídos totalmente.
  - o Circulación con la grúa desplegada por encima de la carga a transportar superando la altura máxima del vehículo.
  - o No asegurar de manera idónea las cargas y accesorios para que no se desplacen en el transporte o estar colocados de tal forma que sobresalgan de los límites permitidos por la legislación vigente.



- Riesgos de diversa índole en la zona de trabajo debidos a:
  - o Movimiento de las partes móviles del equipo al estabilizarlo.

## 9.6. CERRAMIENTOS

Los riesgos que se enumeran a continuación lo serán en función de la utilización para cerramientos exteriores de andamios de estructura tubular completados con el uso general de barandilla, descartándose el empleo de andamios colgados.

Para la realización de la tabiquería interior y albañilería en general se utilizarán andamios fijos o plataforma de tijera.

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- \* Caídas de personas al mismo nivel.
- \* Caída de personas a distinto nivel.
- \* Caída de objetos sobre las personas.
- \* Golpes contra objetos.
- \* Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- \* Dermatitis por contactos con el cemento.
- \* Partículas en los ojos.
- \* Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- \* Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, por ejemplo).
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Electrocuación.
- \* Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- \* Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).
- \* Otros.

| RIESGO  | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|---|---------------|--------------|-------------------|
| Caídas  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Golpes contra objetos   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Dermatitis por contactos con el cemento. Partículas en los ojos | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Cortes por utilización de máquinas-herramienta.                 | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Sobreesfuerzos.   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Electrocuación.   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |



Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIETA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

VISADO

|  |               |             |      |
|--|---------------|-------------|------|
| Atrapamientos por los medios de elevación y transporte | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Los derivados del uso de medios auxiliares             | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |

### **NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS**

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos para la prevención de caídas.

Los huecos de una vertical serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.

Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar implantadas vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.

Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas a efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales, ubicándose aquellas según plano.

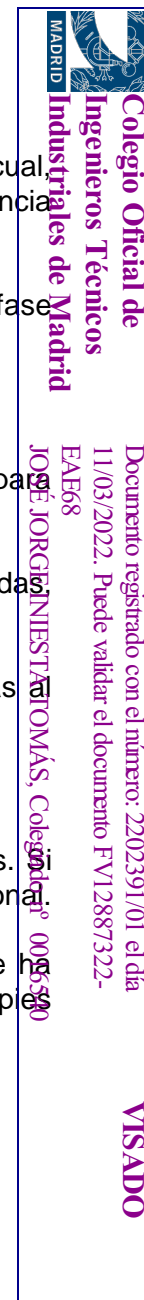
Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, o huecos interiores.

Se prohíbe trabajar junto a los parámetros recién levantados antes de transcurridas 48 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por platabandas y travesaños sólidos horizontales, según el detalle de los planos.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Guantes de P.V.C. o de goma.
- \* Guantes de cuero.
- \*Botas de seguridad.
- \*Cinturón de seguridad, Clases A y C.
- \*Botas de goma con puntera reforzada.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Trajes para tiempo lluvioso.



## 9.7. SANEAMIENTO.

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- \* Caída de personas al mismo nivel.
- \* Caída de personas a distinto nivel.
- \*Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- \*Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
- \*Dermatitis por contactos con el cemento.

| RIESGO  | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|---|---------------|--------------|-------------------|
| Caída de personas al mismo nivel.                   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caída de personas a distinto nivel                  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Sobreesfuerzos por posturas obligadas               | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Dermatitis por contactos con el cemento             | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS**

El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutarán según los planos del proyecto objeto de este Estudio de Seguridad e Higiene.

Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

**MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \* Guantes de cuero.
- \* Guantes de goma (o de P.V.C.).
- \* Botas de seguridad.
- \* Botas de goma (o de P.V.C.) de seguridad.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Equipo de iluminación autónoma.
- \* Equipo de respiración autónoma o semiautónoma.
- \* Cinturón de seguridad, clases A, B, o C.
- \* Manguitos y polainas de cuero.
- \* Gafas de seguridad antiproyecciones.

**9.8. ACABADOS.**

Se incluyen en este capítulo los siguientes acabados: Alicatados, enfoscados y enlucidos, solados, carpintería de madera y metálica, cristalería y pintura.

**ALICATADOS Y SOLADOS.****RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

- \* Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- \* Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- \* Caídas a distinto nivel.
- \* Caídas al mismo nivel.
- \* Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- \* Cuerpos extraños en los ojos.
- \* Dermatitis por contacto con el cemento.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

| RIESGO                            | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|-----------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Caída de personas al mismo nivel. | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |



|   |               |             |      |
|---|---------------|-------------|------|
| Caída de personas a distinto nivel                  | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Sobreesfuerzos por posturas obligadas               | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Dermatitis por contactos con el cemento             | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |

### **MEDIDAS PREVENTIVAS**

Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".

Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablonos trabados entre si) y barandilla de protección de 90 cm.

Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo de no menor de 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

\*Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).

\*Guantes de P.V.C. o goma.

\*Guantes de cuero.

\* Botas de seguridad.

\* Botas de goma con puntera reforzada.

\* Gafas antipolvo, (tajo de corte).

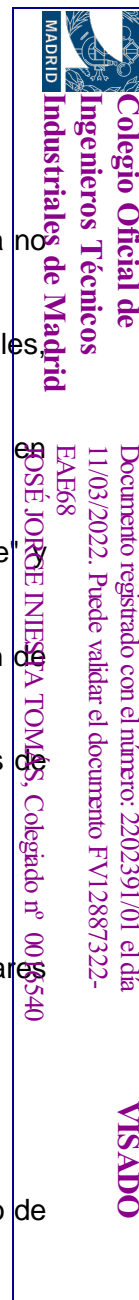
\*Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).

\*Ropa de trabajo.

### **ENFOCADOS Y ENLUCIDOS.**

### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

\*Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).



- \*Golpes por uso de herramientas, (miras, reglas, terrajas, maestras).
- \*Caídas al vacío.
- \*Caídas al mismo nivel.
- \*Cuerpos extraños en los ojos.
- \*Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- \*Sobreesfuerzos.
- \*Otros.

| RIESGO  | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|---|---------------|--------------|-------------------|
| Caída de personas al mismo nivel.                   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caída de personas a distinto nivel                  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Sobreesfuerzos por posturas obligadas               | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Dermatitis por contactos con el cemento             | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |

### **NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfosecado para evitar los accidentes por resbalón.

Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán superficie horizontal y cuajada de tablonos, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

Los andamios para enfosecados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.

Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acunados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablonos formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE NIESTA TORRES, Cofundador nº 0016540

**VISADO**

El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \*Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- \* Guantes de P.V.C. o goma.
- \*Guantes de cuero.
- \*Botas de seguridad.
- \*Botas de goma con puntera reforzada.
- \* Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- \*Cinturón de seguridad clases A y C.

### **FALSOS TECHOS.**

#### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

- \*Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).
- \*Golpes durante la manipulación de reglas y planchas o placas de escayola.
- \*Caídas al mismo nivel.
- \* Caídas a distinto nivel.
- \* Dermatitis por contacto con la escayola.
- \* Cuerpos extraños en los ojos.
- \* Otros.

| <b>RIESGO</b>                                       | <b>PROBABILIDAD</b> | <b>CONSECUENCIA</b> | <b>VALORACIÓN RIESGO</b> |
|---|---------------------|---------------------|--------------------------|
| Caída de personas al mismo nivel.                   | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Caída de personas a distinto nivel                  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Sobreesfuerzos por posturas obligadas               | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Dermatitis por contactos con el cemento             | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |

### **NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.**

Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonces, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

Los andamios para la instalación de falsos techos de escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.



Los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaños definitivo y borriquetas siempre que esta se inmovilice y los tablonos se anclen, acuñen, etc.

Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

El transporte de sacos y planchas de escayola, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobre esfuerzos.

Los sacos y planchas de escayola se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separado posible de los vanos en evitación de sobrecargas innecesarias.

Los acopios de sacos o planchas de escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \*Casco de polietileno, (obligatorio para los desplazamientos por la obra).
- \*Guantes de P.V.C. o goma.
- \*Guantes de cuero.
- \*Botas de goma con puntera reforzada.
- \*Gafas de protección, (contra gotas de escayola).
- \*Ropa de trabajo.
- \* Cinturón de seguridad clase A y C.

### **CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA.**

### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

- \*Caída al mismo nivel.
- \*Caída a distinto nivel.
- \*Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- \*Golpes por objetos o herramientas.
- \*Atrapamiento de dedos entre objetos.
- \*Pisadas sobre objetos punzantes.
- \*Contactos con la energía eléctrica.
- \*Caída de elementos de carpintería sobre las personas.
- \*Sobre esfuerzos.
- \* Otros.



| RIESGO  | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|---|---------------|--------------|-------------------|
| Caída de personas al mismo nivel.                     | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caída de personas a distinto nivel                    | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Atrapamiento de dedos entre objetos                   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Pisadas sobre objetos punzantes                       | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Sobreesfuerzos por posturas obligadas                 | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Caída de elementos de carpintería sobre las personas. | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Contactos con la energía eléctrica                    | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |

### **NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS**

Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.

Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.

Los cercos, hojas de puerta, etc. se izarán a las plantas en bloques flejados, (o atados) suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.

Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropezos.

Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.

El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadencia limitadora de apertura.

Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**


- \* Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- \* Guantes de P.V.C. o de goma.
- \* Guantes de cuero.
- \* Gafas antiproyecciones.
- \* Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera
- \* Botas de seguridad.
- \* Ropa de trabajo.

### **MONTAJE DE VIDRIO.**

### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

- \* Caída de personas al mismo nivel.
- \* Caídas de personas a distinto nivel.
- \* Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.
- \* Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- \* Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.
- \* Otros.

| RIESGO                            | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|-----------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Caída de personas al mismo nivel. | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE PUESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

|   |               |             |      |
|---|---------------|-------------|------|
| Caídas de personas a distinto nivel.  | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio. | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.                                      | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Los derivados de los medios auxiliares a utilizar   | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |

### **NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio, delimitando la zona de trabajo.

Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.

En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán siempre en posición vertical.

La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.

El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.

Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.

La colocación de los vidrios se realizará desde dentro del edificio.

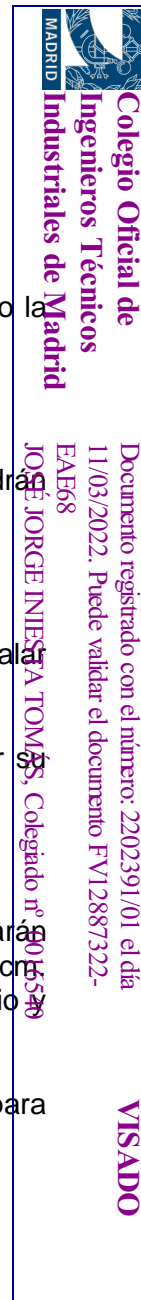
Los andamios que deben utilizarse para la instalación de los vidrios en las ventanas, estarán protegidos en su parte delantera, (la que da hacia la ventana), por una barandilla sólida de 90 cm de altura, medidas desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, para evitar el riesgo de caídas al vacío durante los trabajos.

Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos realizados sobre superficies inestables.

Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \*Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra).
- \*Guantes de goma.
- \* Manoplas de goma.
- \* Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
- \* Botas de seguridad.



- \*Polainas de cuero.
- \*Mandil.
- \*Ropa de trabajo.
- \* Cinturón de seguridad clase A y C.

## **PINTURA**

### **RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

- \* Caída de personas al mismo nivel.
- \*Caída de personas a distinto nivel.
- \*Caída de personas al vacío (pintura de fachadas, cubiertas y asimilables).
- \* Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- \*Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- \* Contacto con sustancias corrosivas.
- \*Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- \*Contactos con la energía eléctrica.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

| <b>RIESGO</b>  | <b>PROBABILIDAD</b> | <b>CONSECUENCIA</b> | <b>VALORACIÓN RIESGO</b> |
|--|---------------------|---------------------|--------------------------|
| Caída de personas al mismo nivel.  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).                  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).             | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones). | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Contacto con sustancias corrosivas.  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.                  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Contactos con la energía eléctrica.  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Caída de personas a distinto nivel.  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |
| Sobreesfuerzos.  | POCO PROBABLE       | Imprudencia         | BAJO                     |

### **NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS**

Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.

Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.

Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).

Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.

Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de las escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.

Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre pavimento en torno a los 2 metros.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

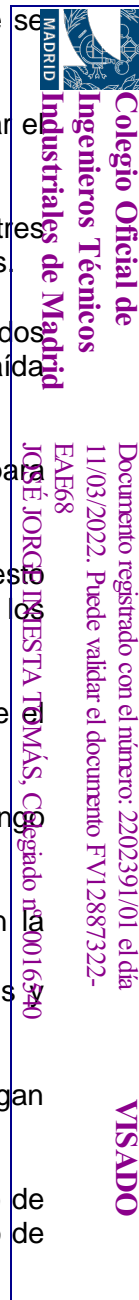
Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajes en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

\*Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).



- \*Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- \*Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- \*Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- \*Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- \*Arnés de seguridad.
- \*Calzado antideslizante.
- \*Ropa de trabajo.
- \*Gorro protector contra pintura para el pelo.

## 9.9. INSTALACIONES.

En las instalaciones se contemplan los trabajos de fontanería, electricidad, aire acondicionado (extracción), energía solar y protección contra incendios.

Para los trabajos de esta fase que sean de rápida ejecución, usaremos escaleras de tijera mientras que en aquellos que exijan dilatar sus operaciones emplearemos andamios tubulares adecuados.

### 9.9.1. MONTAJE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA-COMUNICACIONES.

#### RIESGOS DETECTABLES DURANTE LA INSTALACIÓN.

- \*Caída de personas al mismo nivel.
- \*Caída de personas a distinto nivel.
- \*Cortes por manejo de herramientas manuales.
- \*Cortes por manejo de las guías y conductores.
- \*Golpes por herramientas manuales.
- \*Otros.

#### RIESGOS DETECTABLES DURANTE LAS PRUEBAS DE CONEXIONADO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN MÁS COMUNES.

- \*Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- \*Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- \*Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- \*Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- \*Electrocución o quemaduras por conexiones directas sin clavijas macho-hembra.
- \*Otros.

| RIESGO  | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|---|---------------|--------------|-------------------|
| Caída de personas al mismo nivel.             | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Cortes por manejo de las guías y conductores. | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Golpes por herramientas manuales              | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |

|   |               |             |      |
|---|---------------|-------------|------|
| Electrocución o quemaduras                  | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Cortes por manejo de herramientas manuales. | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Caida de personas a distinto nivel.         | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |

### **NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS.**

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalamparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadena limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pérdidas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

\*Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caídas de objetos o de golpes.

\*Botas aislantes de electricidad (conexiones).



- \*Botas de seguridad.
- \*Guantes aislantes.
- \*Ropa de trabajo.
- \*Cinturón de seguridad.
- \*Banqueta de maniobra.
- \*Alfombra aislante.
- \*Comprobadores de tensión.
- \*Herramientas aislantes.

## 9.9.2. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS

### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- \*Caídas al mismo nivel.
- \*Caídas a distinto nivel.
- \*Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- \*Atrapamientos entre piezas pesadas.
- \*Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- \*Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- \*Quemaduras.
- \*Sobreesfuerzos.
- \*Otros.

### NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombro para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.

La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

### PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.

- \*Casco de polietileno para los desplazamientos por la obra.
- \*Guantes de cuero.
- \*Botas de seguridad.
- \*Ropa de trabajo.



Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA ROMÁN, Colegiado nº 0016540

VISADO

### 9.9.3. INSTALACION FOTOVOLTAICA

#### RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- \*Caída al mismo nivel.
- \*Caída a distinto nivel.
- \*Corte en las manos por objetos y herramientas.
- \*Atrapamiento entre piezas pesadas.
- \*Explosión del soplete (o de la bombona de gas licuado).
- \*Los inherentes a la utilización de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- \*Pisada sobre materiales.
- \*Sobreesfuerzo.
- \*Otros.

| RIESGO   | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|--|---------------|--------------|-------------------|
| Caída al mismo nivel.<br>Caída a distinto nivel.                                   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Corte en las manos por objetos y herramientas.                                     |               |              |                   |
| Atrapamiento entre piezas pesadas.   | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Explosión del soplete (o de la bombona de gas licuado).                            | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Los inherentes a la utilización de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Pisada sobre materiales  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Sobreesfuerzo  | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |

#### NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

La iluminación eléctrica de los tajos, será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre nivel del pavimento, en torno a los 2 m.

La iluminación eléctrica mediante portátiles, estará protegida mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes encendidos junto a materiales inflamables.  
Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

Las botellas (o bombonas) de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.

Se evitará soldar o utilizar el oxicorte, con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.

**PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \*Casco de polietileno para el tránsito por obra.
- \*Guantes de cuero.
- \*Botas de seguridad.
- \*Mandil de cuero.
- \*Ropa de trabajo.
- \*Guantes de goma o de P.V.C.

Además, en el tajo de soldadura se usará:

- \*Gafas de soldador (siempre el ayudante).
- \*Yelmo de soldador.
- \*Pantalla de soldadura de mano.
- \*Mandil de cuero.
- \*Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- \*Manoplas de cuero.
- \*Polainas de cuero.

**9.9.4. INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO EXTRACCIÓN****RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.**

- \*Caída al mismo nivel.
- \*Caída a distinto nivel.
- \*Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc., durante las operaciones de puesta a punto o montaje).
- \*Pisada sobre materiales.
- \*Quemaduras.
- \*Cortes por manejo de chapas.
- \*Cortes por manejo de herramientas cortantes.
- \*Cortes por uso de la fibra de vidrio.
- \*Sobreesfuerzos.
- \*Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- \*Los inherentes al tipo de andamios o medio auxiliar a utilizar.
- \*Dermatitis por contactos con fibras.
- \*Otros.

| RIESGO   | PROBABILIDAD  | CONSECUENCIA | VALORACIÓN RIESGO |
|--|---------------|--------------|-------------------|
| Caída al mismo nivel.<br>Caída a distinto nivel. | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |
| Atrapamiento                                     | POCO PROBABLE | Imprudencia  | POCO PROBABLE     |
| Pisada sobre materiales.                         | POCO PROBABLE | Imprudencia  | POCO PROBABLE     |
| Quemaduras.                                      | POCO PROBABLE | Imprudencia  | BAJO              |

|  |               |             |      |
|--|---------------|-------------|------|
| Cortes por manejo de chapas.   | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Cortes por manejo de herramientas cortantes.                                     | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Cortes por uso de la fibra de vidrio.  | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Sobreesfuerzos.  | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Los inherentes al tipo de andamios o medio auxiliar a utilizar.                  | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |
| Dermatosis por contactos con fibras  | POCO PROBABLE | Imprudencia | BAJO |

### **NORMAS PREVENTIVAS TIPO.**

Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para ser posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento en torno a los 2 m.

Las botellas, (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.

Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.

Los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.

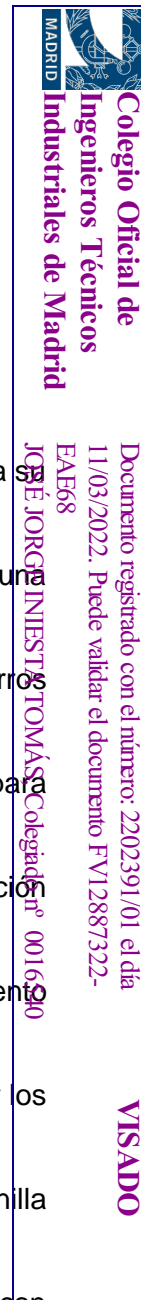
Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.

Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.

Los conductos a ubicar en alturas considerables, se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.



No se conectarán ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.

Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.

### **PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.**

- \*Casco de polietileno para el tránsito por obra.
- \*Guantes de cuero.
- \*Guantes de P.V.C. o goma
- \*Ropa de trabajo.
- \*Botas de seguridad.
- \*Cinturón de seguridad clases A y C.

Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:

- \*Gafas de soldador (siempre el ayudante).
- \*Yelmo de soldador.
- \*Pantalla de soldadura de mano.
- \*Mandil de cuero.
- \*Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- \*Manoplas de cuero.
- \*Polainas de cuero.

## **10. DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD.**

### **a.- Riesgos generales más frecuentes:**

- Sobreesfuerzos.
- Golpes, erosiones y cortes por manejo de sus componentes o de las herramientas utilizadas para su instalación.

### **b.- Normas básicas generales de seguridad y salud**

- Organización del tráfico y señalización.

### **c.- Equipos de protección individual:**

- Guantes de cuero.
- Faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos.
- Botas de seguridad.



- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante

## 10.1. PUESTA EN OBRA DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

### Normas básicas generales

Se realizará por personal dedicado exclusivamente a esta actividad y coordinado por el encargado de seguridad y en presencia del delegado de seguridad. El equipo estará formado al menos por un oficial de primera y un peón.

## 10.2. MANTENIMIENTO DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

### Normas básicas generales

Por el encargado y el delegado de seguridad, se inspeccionará diariamente el estado de conservación de las medidas de seguridad, procediendo a ordenar la reparación o reposición de todos aquellos elementos que lo requieran.

## 10.3. ALGUNOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

### 10.3.1. CUERDAS Y CABLES FIADORES PARA CINTURONES DE SEGURIDAD.

#### a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.

### 10.3.2. INTERRUPTOR DIFERENCIAL.

#### a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Electrocutión por maniobras en tensión.
- Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.

### 10.3.3. TOMA DE TIERRA NORMALIZADA, PARA OBRAS METÁLICAS DE MÁQUINAS FIJAS.

#### a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel (terrenos embarrados, desorden de obra).
- Caída a distinto nivel.



Madrid  
Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EA668  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

VISADO

### 10.3.4. PORTÁTILES DE SEGURIDAD PARA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA.

#### a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Electrocutión (por utilizar cables lacerados o rotos, empalmes directos sin aislamiento seguro, conexiones directas sin clavija).
- Proyección violenta de fragmentos (rotura de la bombilla por carecer de rejilla antiimpactos).

### 10.3.5. EXTINTORES DE INCENDIOS.

#### a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Cortes y erosiones durante el montaje de los anclajes de sustentación a paramentos verticales.
- Sobreesfuerzos por el manejo o transporte de extintores pesados.

## 11. MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS.- R.D. 1215, R.D. 1495, R.D. 1435.-

### 11.1. MÁQUINAS.-

Según la fecha de puesta en servicio del equipo de trabajo tiene que cumplir los siguientes requisitos:

Para los equipos con puesta en servicio por primera vez en España con anterioridad al 21-1-1987 dispondrán de:

Adecuación al R.D. 1215.

Manual de instrucciones en la lengua del usuario.

Para los equipos con puesta en servicio en España entre el 21-1-1987 y 1-1-1993:

Adecuación de los equipos de trabajo que no están incluidos en el Anexo I del R.D. 1495 al R.D. 1215.

Puesta en conformidad de los equipos de trabajo incluidos en el Anexo I del R.D. 1495 cumpliendo los requisitos de dicho Real Decreto.

En ambos casos dispondrán del manual de instrucciones en la lengua del usuario.

Para los equipos con puesta en servicio en la Unión Europea entre 1-1-1993 y 1-1-1995:

Adecuación de los equipos de trabajo que no estén incluidos en el Anexo I del R.D. 1495 al R.D. 1215.

Puesta en conformidad de los equipos de trabajo incluidos en el Anexo I del R.D. 1495 cumpliendo los requisitos de dicho Real Decreto o del R.D. 1435.

En ambos casos dispondrán del manual de instrucciones en la lengua del usuario.

Para los equipos de trabajo con puesta en servicio en la Unión Europea con posterioridad al 1-1-1995:

Puesta en conformidad según R.D. 1435/92.

Manual de instrucciones en la lengua del usuario.

Todos los equipos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso para lo cual pasarán un mantenimiento periódico por parte de personal cualificado.

## 11.2. APARATOS A PRESIÓN R.A.P.-

Depósitos acumuladores de aire comprimido cuyo PxV mayor a 7,5:  
 Dispondrán de proyecto y autorización de puesta en servicio.  
 Revisión anual de los equipos de seguridad.  
 Prueba hidrostática cada 10 años por una O.C.A.  
 Depósitos acumuladores de aire comprimido cuyo PxV está comprendido entre 0,05 y 7,5:  
 Autorización de la instalación.  
 Revisión anual de los equipos de seguridad.  
 Prueba hidrostática cada 10 años por una O.C.A.

## 11.3. ANDAMIOS.-

Andamios sobre borriquetas R.D.1627/97.-

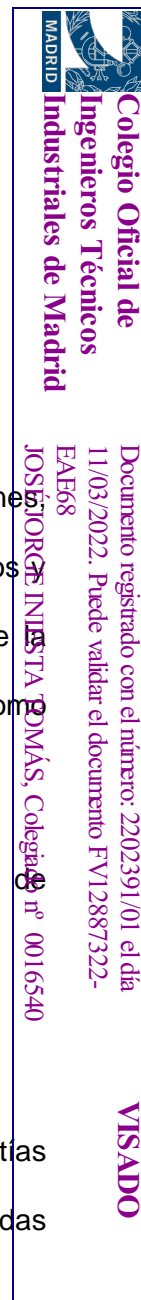
Las borriquetas se montarán siempre perfectamente niveladas.  
 Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas.  
 Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, para evitar balanceos u otros movimientos inestables.  
 Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente sustitución de estas (o una de ellas) por bidones, pilas de materiales y similares.  
 La plataforma de trabajo tendrá una anchura mínima de 60 cm. y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.  
 Las plataformas de trabajo no sobrepasarán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm.  
 Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre si mas de 2,5 metros.  
 Las borriquetas tendrán un limitador de apertura.  
 Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 o mas metro de altura, se arriostrarán entre si mediante "Cruces de San Andrés".

## 11.4. ANDAMIOS TUBULARES R.D. 1627/97.-

Especificaciones preventivas en el montaje de andamios:  
 No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida.  
 La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada, será tal que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.  
 Las barras, módulos tubulares y tablonés, se izarán mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" o eslingas normalizadas.  
 Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación.  
 Los tornillos de las mordazas se apretarán por igual y con firmeza.

Especificaciones preventivas en general:

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura. Se limitarán delantera, lateral y posteriormente por un rodapié de 15 cm. Dispondrán también de barandilla y listón intermedio.



Las plataformas de trabajo se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tabloneros.

Los módulos de base de los andamios tubulares, estarán dotados de bases nivelables sobre tornillos sinfín.

Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tabloneros de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno. Los puntos de apoyo serán firmes.

Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con esta hacia el exterior.

Se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del parámetro vertical.

Se arriostrarán a los parámetros verticales, anclándolos a los "puntos fuertes de seguridad".

## 12.NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LAS OBRAS.-

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

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

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

**Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

**Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

**Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

**DEROGADO EL ART.18 POR:**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

**Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)**

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-1998

**Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 13-DIC-2003

**Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 1-MAY-1998

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 29-MAY-2006

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 04-JUL-2015

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social  
B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:  
 REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
 B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:  
**Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas**

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
 B.O.E.: 28-SEP-2010  
 Corrección errores: 22-OCT-2010  
 Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

**Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept**  
 ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre  
 B.O.E.: 30-OCT-2015

**Señalización de seguridad en el trabajo**  
 REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 485/1997**  
 REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
 B.O.E.: 04-JUL-2015

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**  
 REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.**  
 REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
 B.O.E.: 13-NOV-2004

**Manipulación de cargas**  
 REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 23-ABR-1997

**Utilización de equipos de protección individual**  
 REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 12-JUN-1997  
 Corrección errores: 18-JUL-1997

**Utilización de equipos de trabajo**



REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 11-ABR-2006

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos**

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 29-JUL-2016

**Regulación de la subcontratación**

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007  
Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 14-MAR-2009

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

**Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009



COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

VISADO

### 13.OBLIGACIONES DEL COORDINADOR, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA Y AUTÓNOMOS.-

Todos ellos cumplirán con el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular con el desarrollo de tareas y actividades del Art. 10 del Decreto 1627/97, así mismo estarán obligados al cumplimiento de todos los artículos que les atañan del mencionado Decreto.

El coordinador en materia de Seguridad y Salud estará obligado a desarrollar durante la ejecución de las obras las funciones indicadas en el Art. 9 del citado R.D.

### 14.PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.-

En los trabajos futuros que se realicen en este local, así como el mantenimiento y reparación de este mismo, se contará con los mismos elementos y condiciones de seguridad y salud previstas en este estudio; además se contará con ganchos de servicio, pasarelas de limpieza etc.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EA668  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS****1.INTRODUCCIÓN**

Se redacta el presente pliego de condiciones con el fin de exponer las normas que en materia de seguridad y salud han de regir en las obras que nos ocupan.

**2.CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL****Normativa legal de aplicación**

Estas obras estarán reguladas a lo largo de su ejecución tanto por la legislación de las administraciones públicas como por las normas y medidas de seguridad diseñadas para estas obras, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

Sin intención de mostrar una relación detallada de la normativa de aplicación, puesto que este Plan de Seguridad y Salud no vulnera o incumple con lo legislado y el hecho de omitir la existencia de una norma legal no altera en ningún caso su vigencia, citaremos las leyes o normas más importantes:

**Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

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

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 29-MAY-2006

**Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007

**Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.**

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD  
HOSPITAL COSLADA  
C/ JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA, MADRID.



REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**DEROGADO EL ART.18 POR:**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

**Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)**

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-1998

**Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 13-DIC-2003

**Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 1-MAY-1998

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 29-MAY-2006

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD  
HOSPITAL COSLADA  
C/ JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA, MADRID.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 04-JUL-2015

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social  
B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

**Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas**

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

**Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept**

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre  
B.O.E.: 30-OCT-2015

**Señalización de seguridad en el trabajo**

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 485/1997**

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 04-JUL-2015

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

**Manipulación de cargas**

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-1997



**Utilización de equipos de protección individual**

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 12-JUN-1997  
Corrección errores: 18-JUL-1997

**Utilización de equipos de trabajo**

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 11-ABR-2006

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos**

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 29-JUL-2016

**Regulación de la subcontratación**

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007  
Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 14-MAR-2009

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
MADRID

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EA668  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

MODIFICADA POR:

**Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**  
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

Obligaciones de las partes implicadas

Las obligaciones de las partes que intervienen en el proceso constructivo de una obra, cumplirán los siguientes artículos del RD 1.627/1997:

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Artículo 10. del RD 1.627/1997.

“De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades.

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

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

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

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

La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.

La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.”

Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

En los Artículos 7,11, 15 y 16. del RD 1.627/1997 se indican las obligaciones del contratista, salvo el 7, el resto se aplicarán también a los subcontratistas..

Artículo 11. del RD 1.627/1997.

“1. Los contratista y subcontratistas estarán obligados a:

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD  
HOSPITAL COSLADA  
C/ JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA, MADRID.



**Madrid**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EA668  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
  - Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
  - Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
  - 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.
  - 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.
2. Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el presente plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas preventivas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.”

La empresa constructora redactará un Plan de Seguridad y Salud, previamente al inicio de las obras y contará con la aprobación del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

La empresa constructora se obliga a cumplir las directrices, los medios y la planificación de obra contenidas en el presente plan de seguridad, en el que se han fijado directrices, medios y planificación y organización de obra coherentes con el estudio y con los sistemas de ejecución que se van a emplear.

Se obliga a cumplir las estipulaciones preventivas del estudio y el plan de seguridad y salud, respondiendo solidariamente de los daños que se derivan de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Conforme a los artículos 30 y 31 de la Ley de Prevención de riesgos Laborales 31/95, así como a la Orden del 27 de Junio de 1997 y R.D. 39/1997 de 17 de Enero, la empresa constructora designará de entre el personal de su centro de trabajo al menos un trabajador para ocuparse de la prevención, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

En empresas de menos de seis trabajadores el empresario podrá asumir personalmente estas labores, siempre que se desarrolle su actividad de manera habitual en el centro de trabajo y tenga capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



Si el empresario no concierta el servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la propia empresa, deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que determinen mediante Reglamento.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la L.P.R.L.

El Art. 29 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales regula la obligación de los trabajadores en relación con la prevención de riesgos.

El empresario deberá consultar a los Trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Art. 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán de las garantías recogidas para los representantes de los trabajadores en el Estatuto de los Trabajadores.

Esta última garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa lo constituya.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existente y en lo referente a:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de la L.P.R.L.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La protección de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Delegados de prevención.

Conforme a los Art. 35 y 36 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores estarán representados por los delegados de prevención.

Los delegados de prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los delegados de prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 de la ley 31/95, con arreglo a una escala que para el intervalo entre 50 y 100 trabajadores establece 2 delegados de prevención.

En las empresas de hasta treinta trabajadores el delegado de prevención será el delegado de personal; en las de treinta y uno a cuarenta y nueve habrá un delegado de prevención que será elegido por y entre los delegados de personal.

A efectos de determinar el número de delegados de prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES

- Los trabajadores vinculados por contratos de duración superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
- Los contratos por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el periodo de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

### Características generales del delegado de prevención.

Deberá ser un técnico cualificado en la prevención de riesgos profesionales, o en su defecto, un trabajador que demuestre haber seguido con aprovechamiento algún curso de seguridad y salud en el trabajo o de socorrismo. Deberá saber interpretar el Plan de seguridad y salud de la obra.

Su categoría profesional será como mínimo de oficial y al menos tendrá dos años de antigüedad en la empresa; podrá asumir este cargo el jefe de obra o el encargado de la misma, con la condición de que su presencia en obra sea permanente.

En su casco o mediante brazalete se indicará su condición de delegado de prevención.

### Competencias y facultades de los delegados de prevención.

- Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva
- Ejercerá una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales, condiciones de orden y limpieza de instalaciones y máquinas.
- Promover y fomentar la cooperación a los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre la previsión de riesgos laborales (aspectos de seguridad y salud).
- Será consultado por el empresario con carácter previo a la ejecución acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente ley.
- Comunicará al técnico competente o coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de obra, así como a la jefatura de la obra, las situaciones de riesgo detectado y la prevención adecuada.
- Examinará las condiciones relativas al orden, limpieza, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Conocerá en profundidad el plan de seguridad y salud de la obra.
- Colaborará con el técnico competente o coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de obra o con la jefatura de obra en la investigación de accidentes.

### Normas específicas del delegado de prevención.

- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
- Efectuar las mediciones de obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios de material de seguridad.
- Revisar la obra diariamente cumplimentando el "listado de comprobación y de control" adecuado a cada fase o fases.
- Redacción de los partes de accidente de obra.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de obra.



Garantías y sigilo profesional de los delegados de prevención.

Lo previsto en el artículo 68 del estatuto de los trabajadores en materia de garantías será de aplicación a los delegados de prevención en su condición de representantes de los trabajadores.

Los trabajadores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieran acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

El tiempo utilizado por los delegados de prevención para el desempeño de las funciones previstas en la ley 31/95, será considerado como de ejercicio de funciones de representación a efectos de la utilización del crédito de horas mensuales retribuidas previsto en la letra e) del citado artículo 68 del estatuto de los trabajadores.

No obstante lo anterior, será considerado en todo caso como tiempo de trabajo efectivo, sin imputación al citado crédito horario, el correspondiente a las reuniones del comité de seguridad y salud y a cualesquiera otras convocadas por el empresario en materia de prevención de riesgos, así como el destinado a las visitas previstas en las letras a) y c) del número 2 del estatuto de los trabajadores.

El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los delegados de prevención.

El empresario deberá proporcionar a los delegados de prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

La formación se deberá facilitar por el empresario por sus propios medios o mediante concierto con organismos o entidades especializadas en la materia y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, repitiéndose periódicamente si fuera necesario.

Comité de seguridad y salud.

En los Art. 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se regula la constitución del Comité de Seguridad y Salud.

El comité de seguridad y salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

Se constituirá en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores, en esta obra va a haber un máximo de 20,00.

Estará formado por los delegados de prevención por una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los delegados de prevención por la otra.

En las reuniones del comité participarán, con voz pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición a la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el comité.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento F V12887322-EA668

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo. Adoptará sus propias normas de funcionamiento.

Las empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de comité de seguridad y salud podrán acordar con sus trabajadores la creación de un comité inter centros, con las funciones que el acuerdo le atribuya.

Tendrá las siguientes competencias:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos de la empresa. A tal efecto, en su seno se debatirán antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención y proyecto y organización de la formación en materia preventiva.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

En adelante, se considerarán sinónimos los términos “empresa constructora”, “constructor/a” y “contratista”.

#### Obligaciones de los trabajadores autónomos.

Artículo 12. del RD 1.627/1997.

“1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1.627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a los 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.
- 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.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud, en la parte que les corresponda.



**Madrid**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

La propiedad o el autor del encargo.

Los Artículos 3 y 4 del R.D. 1627/97 se indican las obligaciones del promotor o autor del encargo.

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el estudio de seguridad y salud quede incluido como documento integrante del proyecto de ejecución, procediendo a su visado en el colegio profesional correspondiente.

El abono de las partidas presupuestadas en el estudio de seguridad y salud, concretadas en el plan de seguridad y salud de la obra, lo realizará el autor del encargo de la misma al contratista previa aprobación de la certificación correspondiente por parte del técnico responsable del seguimiento de la seguridad y salud de la obra, expedida según las condiciones que se expresarán en siguientes apartados.

Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el presupuesto durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la empresa constructora previa autorización del técnico competente.

A lo largo de este documento se considerarán sinónimos los términos “propietario”, “propiedad”, “promotor” y “autor del encargo”.

El promotor, ha designado un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes del inicio.

La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

Seguro de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Así mismo, el contratista dispone de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a las personas de las que pueda responder; se entiende que esta responsabilidad civil queda ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista contratará un seguro en la modalidad de Todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) del 21-X-1999, en sus artículos 5, 6 y 7, especifica responsabilidades, también para los promotores.

Formación

Cumpliendo con el RD 1627/1997 y con los Art. 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, todas las personas que intervengan en el proceso constructivo deberán ser formadas e informadas en materia de seguridad y salud, en particular en lo relacionado con sus propias labores.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Para ello, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un SERVICIOS DE PREVENCIÓN o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.

### Reconocimientos médicos

Cumpliendo con el Art. 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Vigilancia de la salud,

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

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento...”

## 3. CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

### El proyectista.

Según el Art. 8 del R.D.1627/1997, “Principios generales aplicables al proyecto de obra” y de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15, han sido tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

- Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.
- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

### Coordinador de seguridad y salud

El Art. 3 del R.D. 1627/97 “Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud”.

### El coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de elaboración de proyecto.

El promotor designará a una persona que desempeñe esta labor cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas.

### El coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de ejecución de obra.

Se especifican sus funciones en el Art. 9 del R.D. 1627/1997.

## PLIEGO DE CONDICIONES

Al tener previsto que intervengan en la ejecución de la obra, además de la empresa principal, trabajadores autónomos y subcontratas, el promotor, antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud que coordinará durante la ejecución de la obra.

El coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
  - 1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
  - 2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- 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 que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

En consecuencia, el técnico competente encargado, realizará el control y supervisión de la ejecución del plan de seguridad y salud, autorizando previamente cualquier modificación de este, dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Pondrá en conocimiento del promotor y de los organismos competentes el incumplimiento por parte de la empresa constructora de las medidas de seguridad contenidas en el estudio de seguridad.

Revisará periódicamente, según lo pactado, las certificaciones del presupuesto de seguridad preparado por la empresa constructora, poniendo en conocimiento del promotor y de los organismos competentes el incumplimiento por parte de ésta de las medidas de seguridad y salud contenidas en el presente plan.

### Estudio de seguridad y salud y el Estudio Básico de seguridad y salud

En los Art. 3,4, 5 y 6 del R.D. 1627/1997 se determinan los motivos de la obligatoriedad de la existencia de estos documentos, así como de su composición.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Plan de seguridad y salud en el trabajo

En el Art. 7 del R.D. 1627/1997 define sus características.

El Plan de Seguridad y Salud que analiza, estudia y complementa el Estudio de seguridad, consta de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el pliego de condiciones.

Este Plan esta sellado y firmado por persona competente de la empresa Constructora.

La aprobación expresa del plan queda plasmada en acta firmada por técnico competente que lo apruebe y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario o por el propietario con igual calificación legal.

Este Plan de seguridad una vez aprobado, se presentará, junto con la comunicación de apertura del centro de trabajo, en la delegación o dirección de trabajo de la provincia en que va a construir.

Libro de incidencias

Según el art. 13 del R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, 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.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas 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, únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el presente plan de seguridad y salud.

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 estará obligada a remitir en el plazo de 24 horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente, deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Aprobación de las certificaciones

El coordinador de Seguridad y Salud o, si esta figura no existiera, la Dirección Facultativa, será el encargado de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la propiedad para su abono.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Precios contradictorios

En el caso de crear partidas no evaluadas en el Plan de Seguridad y Salud, como consecuencia de aparición de nuevos riesgos y como consecuencia nuevas protecciones, el coordinador de Seguridad y Salud o, si esta figura no existiera, la Dirección Facultativa, será el encargado de revisar y aprobarlos, posteriormente, serán presentados a la propiedad para su abono.

**4.CONDICIONES DE INDOLE TECNICA**

El R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre, en sus capítulos II,V Y VI, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I., el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad y salud requeridas en este R.D., y el control por el fabricante de los E.P.I. fabricados.

Se cumplirá lo especificado en el R.D. 1215/1997 de 18 de Julio, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, es decir, de cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.

Equipos de protección individual

Para la elección, utilización por los trabajadores en su puesto laboral y mantenimiento de los equipos de protección individual, seguiremos las directrices marcadas en el R.D. 773/1997 de 30 de Mayo, y de una manera particular en sus Anexos I, III y IV, conforme a lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, en sus artículos 5,6 y 7.

Las protecciones individuales son las prendas o equipos que de una manera individualizada utiliza el trabajador de acuerdo con el trabajo que realiza.

No suprimen el origen del riesgo y únicamente sirven de escudo o colchón amortiguador del mismo. Se utilizan cuando no es posible el empleo de las colectivas.

Una condición que obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales es que estarán homologadas por el Ministerio de Trabajo.

El R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre, en sus capítulos II,V Y VI, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I., el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad y salud requeridas en este R.D., y el control por el fabricante de los E.P.I. fabricados.

Caso de no existir estos equipos de protección individual homologados en el mercado, se emplearán los más adecuados, reunirán las condiciones y calidades precisas para su misión, bajo el criterio del encargado de seguridad con la aprobación del delegado de seguridad y del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra o, en su caso la dirección facultativa, siendo en todos los casos adecuadas a sus fines, tal como sucede con la ropa de trabajo que todo trabajador llevará, mono de tejido ligero y flexible que se ajustará al cuerpo con comodidad, facilidad de movimiento y bocamangas ajustadas.



## PLIEGO DE CONDICIONES

De manera permanente se comprobará que el personal utiliza la prenda de protección adecuada según las especificaciones del plan de seguridad e higiene de esta obra, para lo cual se llevará un estadillo de control.

El operario firmará un documento en el que se relacionen las prendas recibidas.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tienen fijado un período de vida útil, desechándose a su término. A estos efectos se considerará vinculante el periodo dado por el fabricante o importador.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido del previsto en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán repuestos inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

Cuando sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos o cinturones anchos que refuercen la defensa del tronco.

### Protección de la cabeza.

En estos trabajos se utilizarán cascos de seguridad no metálicos, homologados.

Estos cascos dispondrán de atalaje desmontable y adaptable a la cabeza del obrero.

En caso necesario, debe disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

Cascos de seguridad.

Cascos de protección contra choques e impactos

Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc.).

Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos).

### Medios de protección colectiva

El R.D. 1627/97 de 24 de Octubre en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud:

- Generales relacionadas con los lugares de trabajo en las obras.
- Específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.
- Específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de locales.
- Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento, esta tarea la llevará a cabo el Delegado de prevención, apartado "d", artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, con la periodicidad orientativa que se indica a continuación:
  - Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. SEMANALMENTE.



## PLIEGO DE CONDICIONES

- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc., SEMANALMENTE.
- Estado del cable de las grúas-torre, DIARIAMENTE el gruista, SEMANALMENTE el delegado.
- Inst. provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. SEMANALMENTE.
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín etc. MENSUALMENTE.
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. DIARIAMENTE.

### Medios auxiliares, útiles y herramientas portátiles

El R.D. 1215/1997 de 18 de Julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de estos elementos por los trabajadores.

### Maquinaria

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LA MAQUINAS, R.D. 1495/86 de 26 de Mayo, modificaciones R.D. 590/1989 y ORDEN del Ministerio de Industria y Energía 24-VII-89 última modificación por el R.D. 830/91 de 24 de Mayo.

ORDEN 8-IV-91 del Ministerio de Relaciones con las Corte y Secretaría del Gobierno y sus modificaciones R.D. 56/1995, Resolución de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial el 5-III-1996 y el 19-V-1997.

Directiva 89/392/CEE modificada por la 91/368/cee para la elevación de cargas y por la 93/44/cee para la elevación de personas.

Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica. O.M. 28-8-70.

Subsección 4.

Art. 246-251.- En relación con el movimiento de tierras

Art 252, 277, 278, 285, 289, 290 y 291.- En relación con la maquinaria.

Art. 253, 258, 279, 281, 282.- Normas de carácter general

### Reglamento de seguridad en las máquinas

Real Decreto 1.495/1986, de 26 de Mayo. B.O.E. 27-7-86 y sus instrucciones Técnicas Complementarias.

CAPITULO III. Obligaciones de:

- Art. 8º. Fabricantes e importadores.
- Art. 9º. Projectistas.



- Art. 10º. Reparadores
- Art. 11º. Instaladores
- Art. 12º. Conservadores
- Art.13º Usuarios

CAPITULO IV. Identificación de las máquinas e instrucciones de uso:

- Art. 14º. Placas, etiquetas e instrucciones de uso.

CAPITULO V. Inspecciones y revisiones periódicas.

CAPITULO VII. Reglas Generales de Seguridad.

- Art. 19º. Prevención integrada
- Art. 20. Roturas en servicio
- Art. 22 Rotura y proyección de fragmentos de elementos giratorios.
- Art. 23. Caídas de las máquinas o partes de éstas por pérdida de estabilidad.
- Art. 24. Aristas agudas o cortantes.
- Art. 25. Caídas de las personas a distinto nivel
- Art. 26. Contactos con superficies calientes o frías
- Art. 27. Incendio y explosiones
- Art. 28. Proyecciones de líquidos, partículas, gases o vapores
- Art. 29. Sujeción de las piezas a trabajar
- Art. 30. Órganos de transmisión
- Art. 34. Alimentación por energía eléctrica
- Art. 35. Fugas de gases o líquidos sometidos a presión
- Art. 36. Agentes físicos y químicos
- Art. 37. Diseño y construcción de las máquinas atendiendo a criterios ergonómicos
- Art. 39. Puesta en marcha de las máquinas
- Art. 40. Parada de emergencia
- Art. 41. Parada de emergencia
- Art. 44. Mantenimiento, ajuste, regulación, engrase, alimentación u otras operaciones a efectuar en las máquinas.

Reglamento de Seguridad e Higiene en los trabajos realizados en cajones con aire comprimido (B.O.E. 2-2-56).

Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. (B.O.E. 27-11-59).

Reglamento electrotécnico de baja tensión. (B.O.E. 9-10-73). Instrucciones Complementarias.

Reglamento para aparatos elevadores para obras (B.O.E. 14-6-77). Rectificado (B.O..E. 8-3-69).

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. B.O.E. 7-11-84. Normas complementarias B.O.E. 15-1-87.

Normas Técnicas Reglamentarias sobre Homologación de Medios de Protección Personal de Trabajo.

Normas U.N.E.

Normas Tecnológicas de la Edificación

Legislación en materia de Seguridad e Higiene y/o Salud de las distintas Comunidades Autónomas.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Convenios de la O.I.T., y Directivas de la C.E.E., ratificadas por España, en materia de Seguridad e Higiene y/o Salud.

Aparte de las disposiciones legales anteriormente citadas, se tendrán en cuenta las normas contenidas en el Reglamento de Régimen Interior de la Empresa, así como los provenientes del Comité de Seguridad y Salud y, en su caso, en los Convenios Colectivos y, por su interés, el Repertorio de Recomendaciones Prácticas de la O.I.T. de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas.

Ordenanzas municipales sobre uso del suelo y edificación de 29 de Febrero de 1972

- Art. 171.- Vallado de obra
- Art. 172.- Construcciones provisionales
- Art. 173.- Maquinaria e instalaciones auxiliares de obras
- Art. 288.- Vaciados
- Art. 298.- Documentación

### Maquinaria manual

Contra los riesgos de tipo mecánico, o sea, producidos por rotura, atrapamiento o desprendimiento de partículas durante la utilización de la maquinaria auxiliar, insistiremos en:

- Emplear cada máquina en los trabajos específicos para los que fue diseñada.
- No quitar las protecciones o carcasas de protección que llevan incorporadas.
- Buen estado de funcionamiento, tanto de las máquinas como de sus elementos: discos, cuchillas, sierras circulares, etc.
- Revisión periódica de las mismas.
- Las máquinas- herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresoras, etc.).
- Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, así como los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES

- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso de “máquina averiada” será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.
- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.
- Las cargas en transporte suspendidos estarán siempre a la vista de los (maquinistas, gruistas, encargado de montacarga o de ascensor) con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el maquinista, gruista, etc, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar a emplear en esta obra estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.
- Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
- Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
- Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Encargado de prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción (o sustentación), serán de acero provistos de “pestillos de seguridad”.
- Los contenedores tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.
- Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de contenedores.
- Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro de distribución.
- Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
- Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresas la carga máxima que pueden soportar.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello por el fabricante de la máquina, y en cualquier caso siempre que estos superen los 60 Km./h.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Instalaciones provisionales

Se cumplirá lo especificado en el R.D. 1627/97 en su Anexo IV.

La legislación vigente fija unos mínimos que controlan todas las necesidades, quedando algunas lagunas que se han completado por extensión.

Los datos siguientes son los mínimos aceptables:

Instalaciones sanitarias de urgencia

En la oficina de obra, en cuadro situado al exterior, se colocará de forma bien visible la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfonos del mismo.

1. Botiquín de primeros auxilios

En cualquier caso, contará con un botiquín de primeros auxilios con la siguiente dotación mínima, que se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

- Frasco con agua oxigenada.
- Frasco con alcohol de 96º.
- Frasco con tintura de yodo.
- Frasco con mercurocromo.
- Frasco con amoníaco.
- Caja con grasa estéril (tipo Linitul, apósitos).
- Caja con algodón hidrófilo estéril.
- Rollo de esparadrapo.
- Torniquete.
- Bolsa para agua o hielo.
- Bolsa con guantes esterilizados.
- Termómetro clínico.
- Caja de apósitos autoadhesivos.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Jeringuillas desechables.
- Jeringuillas desechables de insulina para este fin exclusivo.

Los específicos sólo puede decidirlos un facultativo, sin embargo, formarán parte de la instalación fija pues la legislación obliga a su presencia en obra.

Dicho botiquín será revisado mensualmente y reemplazado inmediatamente lo consumido o caducado.


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

## 5.CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA.

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al plan de seguridad e higiene y de acuerdo con los precios contratados con el autor del encargo; esta valoración será visada y aprobada por el Arquitecto- técnico y sin este requisito no podrá ser abonada por el autor del encargo.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

No se realizará ningún abono en tanto permanezca sin resolver algún punto deficiente de Seguridad e Higiene, sin perjuicio de la paralización total de la obra.

No se realizará ningún abono sin la previa presentación de todos los documentos que justifiquen:

- Acta de nombramiento de encargado de seguridad.
- Acta de nombramiento del señalista.
- Documentos de autorizaciones de uso de herramientas o máquinas.
- Documento justificativo de la recepción de prendas de protección personal.
- Partes de detección de riesgos, cuando se produzcan.
- Listas de comprobación y control, una mensual como mínimo.

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Plan solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará ésta a el autor del encargo por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa del arquitecto-técnico.

## 6.OTRAS CONDICIONES

Se aceptarán cambios por parte de la empresa constructora y especificados en el Plan de Seguridad y Salud, en los sistemas y medios de protección establecidos en el presente Plan de Seguridad y Salud, siempre y cuando se pueda demostrar de manera fehaciente que no contribuyen a aumentar los factores de riesgo.

En relación con la salud:

### 1. Normas generales

No se aceptará ningún trabajador que previamente no haya pasado por un control médico que garantice que se encuentra en las condiciones adecuadas para realizar los trabajos que se le encomienden.

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD  
HOSPITAL COSLADA  
C/ JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA, MADRID.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Prestará especial atención a los siguientes aspectos:

- Higiene del trabajo en cuanto a condiciones ambientales e higiénicas.
- Higiene del personal de obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de la salud y bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.

## 2. Primeros auxilios

En los casos en los que se requiera, se efectuarán sobre el/los accidentados operaciones sencillas y que, al menos el delegado de prevención debe saber realizar:

- Curar heridas superficiales
- Torniquetes en extremidades inferiores y superiores
- Respiración artificial

## 3. Normas en caso de accidente laboral

### 3.1 Normas de emergencia.

Los materiales y equipos definidos y evaluados para emergencias estarán disponibles y no serán utilizados en trabajos rutinarios. Los capataces y encargados conocerán su localización y tendrán acceso a ellos en las condiciones que se determinen.

#### **a.- Accidente menor**

- Se interrumpirá la situación de peligro sin arriesgar al afectado ni a ningún otro compañero.
- Se avisará al encargado de obra y al Coordinador de Seguridad y Salud y efectuar los primeros auxilios.
- Si fuera necesario, trasladar al accidentado al centro hospitalario indicado.
- Se realizará la declaración de accidente, remitiendo una copia a la Dirección Facultativa.

#### **b.- Accidente mayor**

Mismo procedimiento que en el caso del accidente menor, además se comunicará a los servicios de socorro la naturaleza, gravedad, afectados y situación de los mismos.

- Se informará inmediatamente a la Mutua Patronal, Dirección Facultativa y Autoridades pertinentes, además de contactar con el Servicio de Prevención Mancomunado.
- Consignas específicas para distintos casos de accidente:
  - Si el accidentado no está en peligro, se le cubre, tranquiliza y se le atiende en el mismo lugar de accidente.
  - Si el accidentado está en peligro, se le traslada con el máximo cuidado, evitando siempre mover la columna vertebral.

#### **c.- Asfixia o electrocución**

- Detener la causa que lo genera, sin exponerse uno mismo.
- Avisar a los efectivos de seguridad.
- Si el accidentado respira, situarlo en posición lateral de seguridad.
- Si no respira, realizar la respiración artificial.



#### d.- Quemaduras

- En todos los casos, lavar abundantemente con agua del grifo.
- Si la quemadura es grave, por llama o líquidos hirvientes, no despojar de la ropa y mojar abundantemente con agua fría.
- Si ha sido producida por productos químicos, levantar la ropa con un chorro de agua y lavar abundantemente con agua durante, al menos, quince minutos.
- Si la quemadura se puede extender, no tocarla. Si la hinchazón es profunda, desinfectarla, sin frotar, con un antiséptico y recubrir con gasas.

#### e.- Heridas y cortes

- Si son superficiales, desinfectar con productos antisépticos y recubrir con una protección adhesiva.
- Importante, recubrir la herida con compresas y si sangra abundantemente, presionar con la mano o con una banda bien ajustada sin interrumpir la circulación de la sangre.

En todo caso los trabajadores tendrán conocimiento por escrito de como actuar en caso de emergencia o de detección del riesgo.

#### 3.2 Partes de accidente.

Respetándose cualquier modelo normalizado utilizado por el contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada.

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (médico, practicante, socorrista, personal de obra).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- ¿Como se hubiera podido evitar?.
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

Los partes de accidente se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el delegado o el encargado de seguridad u entidades equivalentes y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

## 7.CONDICIONES EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD

Como ya se ha mencionado en la memoria, una vez acabadas todas las obras, es responsabilidad de la propiedad la conservación, mantenimiento, entretenimiento y reparación, trabajos que en la mayoría de los casos no están planificados.

No obstante, está demostrado, que los riesgos que aparecen en dichas operaciones son muy similares a los del proceso constructivo, de modo que para poderlos incluir en el Plan de Seguridad y Salud nos referiremos a los ya mencionados en anteriores capítulos.

En general, se tendrán en cuenta las siguientes medidas preventivas y de protección:

- Cualquier trabajo de reparación, repaso o mantenimiento de las edificaciones será debidamente señalizado, y se protegerán las zonas afectadas mediante vallas o similares que impidan el paso y circulación por las mismas de personal ajeno a ellas.
- Se adoptarán las protecciones individuales y colectivas acordes con las labores a realizar y que garanticen totalmente las condiciones de Seguridad y Salud necesarias.

Los trabajos en las instalaciones, además de lo prescrito en el Plan, se registrarán por la normativa siguiente:

### Instalación de salubridad.

Se ajustará a la Ordenanza del trabajo para la limpieza pública, recogida de basura y limpieza, y conservación del alcantarillado.


### Otras instalaciones:

En general las instalaciones requieren para las labores de mantenimiento, de un técnico competente que las supervise y cumpla con la Normativa legal en materia de prevención que afecte a dicha instalación.

Independientemente de lo expresado anteriormente, siempre que hayan de ejecutarse trabajos referidos a reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, el autor del encargo solicitará al Técnico competente la redacción del Plan de Seguridad y Salud correspondiente a dichos trabajos.

En general, en los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, R.D. 1627/97 y Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.





**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**PRESUPUESTO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

## CAPÍTULO D41A INST. PROVISIONALES DE OBRA

### SUBCAPÍTULO D41AG MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41AG201</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL</b>   |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos) |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,200    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,43     |             |
| U42AG201                   | 0,100    | Ud        | Taquilla metálica individual  | 23,18  | 2,32     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 2,80   | 0,08     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>2,83</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41AG210</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos) |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,200    | Hr        | Peón suelto  | 2,16   | 0,43     |             |
| U42AG210                   | 0,100    | Ud        | Banco polipropileno 5 pers.  | 42,69  | 4,27     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 4,70   | 0,14     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>4,84</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41AG401</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>JABONERA INDUSTRIAL</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos) |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,200    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,43     |             |
| U42AG401                   | 0,100    | Ud        | Jabonera industr.a.inoxidab.  | 5,64   | 0,56     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 1,00   | 0,03     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>1,02</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|--------------|
| <b>D41AG408</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS</b>                             |        |          |              |
|                            |          |           | Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso). |        |          |              |
| U01AA011                   | 0,150    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,32     |              |
| U42AG408                   | 1,000    | Ud        | Espejo 80x60 cm. vestuarios                                       | 10,32  | 10,32    |              |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)                                      | 10,60  | 0,32     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>10,96</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41AG410</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>PORTARROLLOS INDUS. C/CERRADURA</b>   |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos) |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,200    | Hr        | Peón suelto  | 2,16   | 0,43     |             |
| U42AG410                   | 0,100    | Ud        | Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.   | 5,67   | 0,57     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 1,00   | 0,03     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>1,03</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRES CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41AG620</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>HORNO MICROONDAS DE 800 WAT.</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Horno microondas de 800 wat. con plato giratorio incorporado (5 usos). |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,015    | Hr        | Peón suelto  | 2,16   | 0,03     |             |
| U42AG620                   | 0,200    | Ud        | Horno microondas de 800 wat.   | 29,04  | 5,81     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 5,80   | 0,17     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>6,01</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41AG630</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>MESA MELAMINA 10 PERSONAS</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos) |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,200    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,43     |             |
| U42AG630                   | 0,100    | Ud        | Mesa melamina 10 personas.  | 44,36  | 4,44     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 4,90   | 0,15     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>5,02</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

EAE68  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41AG640</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>CONVECTOR ELÉCTRICO 1000 W.</b><br>Ud. Convector eléctrico de 1.000 W., instalado (2 usos). |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,100    | Hr        | Peón suelto  | 2,16   | 0,22     |             |
| U42AG640                   | 0,500    | Ud        | Convector eléctrico de 1.000 wat.  | 9,90   | 4,95     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 5,20   | 0,16     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>5,33</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |       |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|---|-------|------|-------------|
| <b>D41AG700</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>DEPÓSITO DE BASURAS DE 800 L.</b><br>Ud. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos) |       |      |             |
| U01AA011                   | 0,050 | Hr        | Peón suelto   | 2,16  | 0,11 |             |
| U42AG700                   | 0,100 | Ud        | Deposito de basuras de 800 l.   | 39,76 | 3,98 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 4,10  | 0,12 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |       |      | <b>4,21</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|--|------|------|-------------|
| <b>D41AG801</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>BOTIQUIN DE OBRA</b><br>Ud. Botiquín de obra instalado. |      |      |             |
| U42AG801                   | 1,000 | Ud        | Botiquín de obra.  | 4,96 | 4,96 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)                               | 5,00 | 0,15 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |      |      | <b>5,11</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|--|------|------|-------------|
| <b>D41AG810</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>REPOSICIÓN DE BOTIQUIN</b><br>Ud. Reposición de material de botiquín de obra. |      |      |             |
| U42AG810                   | 1,000 | Ud        | Reposición de botiquín.  | 9,48 | 9,48 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 9,50 | 0,29 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |      |      | <b>9,77</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |       |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|---|-------|------|-------------|
| <b>D41AG820</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES</b><br>Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos) |       |      |             |
| U42AG820                   | 0,050 | Ud        | Camilla portatil evacuaciones   | 31,40 | 1,57 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 1,60  | 0,05 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |       |      | <b>1,62</b> |


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|---|------|------|-------------|
| <b>D41AG402</b>            |       | <b>UD</b> | <b>GEL DESINFECTANTE DE MANOS COVID</b><br>Ud. Botella Gel hidroalcohólico 500ml de uso industrial con dosificador, colocada. |      |      |             |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto   | 2,16 | 0,43 |             |
| U42AG404                   | 1,000 | Ud        | Botella Gel desinfectante COVID   | 2,28 | 2,28 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 2,70 | 0,08 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |      |      | <b>2,79</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>D41AG406</b>            |       | <b>UD</b> | <b>PACK MASCARILLAS FFP2 100uds</b><br>Ud. Pack mascararas desechables de cinco capas para adultos no reutilizables, transpirables plegables con pinza nasal y homologación CE, colocada. |       |       |              |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto   | 2,16  | 0,43  |              |
| U43SEW456                  | 1,000 | Ud        | Pack Mascaras desechables FFP2  | 13,84 | 13,84 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 14,30 | 0,43  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |       |       | <b>14,70</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|--------------|
| <b>QEREWQTWQET</b>         |          | <b>UD</b> | <b>ADECUACIÓN ZONA USO PERSONAL OBRA</b>  |        |          |              |
|                            |          |           | Unidad de adecuación de zona para uso del personal de los trabajadores en obra, incluido parte proporcional de pladur, vallas y elementos necesarios para la correcta adecuación. |        |          |              |
| U01AA011                   | 0,200    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,43     |              |
| W5WQ54                     | 1,000    | Ud        | Unidad de adecuación con p.p pladur   | 12,57  | 12,57    |              |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 13,00  | 0,39     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>13,39</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>W45ASAFR</b>            |       | <b>UD</b> | <b>UNIDAD DESPLAZAMIENTO ZONA PERSONAL</b>  |       |       |              |
|                            |       |           | Unidad de desplazamiento de zona de uso personal en función de la zona de ejecución de la obra. |       |       |              |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto   | 2,16  | 0,43  |              |
| Q4WQA34                    | 1,000 | Ud        | Unidad desplazamiento   | 13,02 | 13,02 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 13,50 | 0,41  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |       |       | <b>13,86</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

## SUBCAPÍTULO D41AE ACOMETIDAS PROVISIONALES

|                            |       |           |  |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>D41AE001</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA</b>                         |       |       |              |
|                            |       |           | Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra. |       |       |              |
| U42AE001                   | 1,000 | Ud        | Acomet.prov.elect.a caseta.                                  | 23,02 | 23,02 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)                                 | 23,00 | 0,69  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |       |       | <b>23,71</b> |


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>D41AE101</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA</b>                      |       |       |              |
|                            |       |           | Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra. |       |       |              |
| U42AE101                   | 1,000 | Ud        | Acomet.prov.fontan.a caseta.                               | 20,30 | 20,30 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)                               | 20,30 | 0,61  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |       |       | <b>20,91</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>D41AE201</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA</b>                      |       |       |              |
|                            |       |           | Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra. |       |       |              |
| U42AE201                   | 1,000 | Ud        | Acomet.prov.saneamt.a caseta.                               | 16,85 | 16,85 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)                                | 16,90 | 0,51  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |       |       | <b>17,36</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS



**Madrid**

**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

EAE68

11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022.

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|----------|----|---------|--------|----------|---------|
|--------|----------|----|---------|--------|----------|---------|

## SUBCAPÍTULO D41AA ALQUILER CASETAS PREFABR. OBRA

|                            |       |           |   |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>D41AA210</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>ALQUILER CASETA PREFABR. OFICINA</b>   |       |       |              |
|                            |       |           | Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. |       |       |              |
| U42AA210                   | 1,000 | Ud        | Alquiler caseta prefa.oficina   | 42,40 | 42,40 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 42,40 |       | 1,27         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |       |       | <b>43,67</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>D41AA320</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>ALQUILER CASETA PARACOMEDOR VESTUARIOS</b>  |       |       |              |
|                            |       |           | Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios-comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. |       |       |              |
| U42AA810                   | 1,000 | Ud        | Alquiler caseta p.vestuarios   | 39,54 | 39,54 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 39,50 |       | 1,19         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |       |       | <b>40,73</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>SZDRT</b>               |       | <b>UD</b> | <b>ALQUILER CASETA ASEO PREFABRICADO</b>  |       |       |              |
|                            |       |           | Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para aseos y lavabo de obra de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro platos de ducha, pila de cuatro grifos y un inodoro. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico. |       |       |              |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto   | 2,16  | 0,43  |              |
| WASRWQR                    | 1,000 | Ud        | Alquiler caseta prefabricada aseo con lavabo y ducha  | 63,12 | 63,12 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 63,60 |       | 1,91         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |       |       | <b>65,46</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |        |        |               |
|----------------------------|-------|-----------|--|--------|--------|---------------|
| <b>D41AA820</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA</b>  |        |        |               |
|                            |       |           | Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida. |        |        |               |
| U01AA011                   | 2,000 | Hr        | Peón suelto  | 2,16   | 4,32   |               |
| U42AA820                   | 1,000 | Ud        | Transporte caseta prefabricada   | 287,32 | 287,32 |               |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 291,60 |        | 8,75          |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |        |        | <b>300,39</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>SRD5SR</b>              |       | <b>UD</b> | <b>UNIDAD DESPLAZAMIENTO MODULO PREFABRICADO</b>   |       |       |              |
|                            |       |           | Unidad de desplazamiento de modulo prefabricado e instalaciones temporales necesarias para su correcto funcionamiento en función de la zona de ejecución de la obra. |       |       |              |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto  | 2,16  | 0,43  |              |
| EYTSERT                    | 1,000 | ud        | Unidad de desplazamiento   | 41,73 | 41,73 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 42,20 |       | 1,27         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |       |       | <b>43,43</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

## CAPÍTULO D41C SEÑALIZACIONES

### SUBCAPÍTULO D41CA SEÑALES

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41CA010</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>SEÑAL STOP CON SOPORTE</b>   |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos) |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,300    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,65     |             |
| U42CA001                   | 0,330    | Ud        | Señal circular D=600 mm   | 18,43  | 6,08     |             |
| U42CA501                   | 0,330    | Ud        | Soporte metálico para señal   | 3,40   | 1,12     |             |
| A02AA510                   | 0,060    | M3        | HORMIGÓN H-200/40 elab. obra  | 25,33  | 1,52     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 9,40   | 0,28     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>9,65</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41CA254</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO</b>   |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,100    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,22     |             |
| U42CA254                   | 1,000    | Ud        | Cartel de prohibido el paso a obra  | 1,32   | 1,32     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 1,50   | 0,05     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>1,59</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41CA040</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,300    | Hr        | Peón suelto  | 2,16   | 0,65     |             |
| U42CA005                   | 1,000    | Ud        | Cartel indic.nor.0.30x0.30 m   | 1,10   | 1,10     |             |
| U42CA501                   | 0,330    | Ud        | Soporte metálico para señal  | 3,40   | 1,12     |             |
| A02AA510                   | 0,060    | M3        | HORMIGÓN H-200/40 elab. obra   | 25,33  | 1,52     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 4,40   | 0,13     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>4,52</b> |


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41CA258</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,100    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,22     |             |
| U42CA258                   | 1,000    | Ud        | Cartel de peligro zona de obras   | 1,32   | 1,32     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 1,50   | 0,05     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>1,59</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41CA260</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>CARTEL COMBINADO 100X70 CM.</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,150    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,32     |             |
| U42CA260                   | 1,000    | Ud        | Cartel combinado de 100x70 cm.  | 6,05   | 6,05     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 6,40   | 0,19     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>6,56</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS



**Colégio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO   | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|--|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>SUBCAPÍTULO D41CC VALLAS Y ACOTAMIENTOS</b> |          |           |   |        |          |             |
| <b>D41CC040</b>                                |          | <b>Ud</b> | <b>VALLA CONTENCIÓN PEATONES</b>  |        |          |             |
|  |          |           | Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos) |        |          |             |
| U01AA011                                       | 0,050    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,11     |             |
| U42CC040                                       | 1,000    | Ud        | Valla contención peatones   | 7,35   | 7,35     |             |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 7,50   | 0,23     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                     |          |           |   |        |          | <b>7,69</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|--|------|------|-------------|
| <b>D41CC052</b>            |       | <b>ml</b> | <b>VALLA METÁLICA MÓVIL</b>  |      |      |             |
|                            |       |           | ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón. |      |      |             |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto  | 2,16 | 0,43 |             |
| U42CC254                   | 1,000 | MI        | Valla metálica móvil 3,50x2,00   | 2,70 | 2,70 |             |
| WSA                        | 1,000 | Ud        | Tupido malla   | 1,68 | 1,68 |             |
| U42CC260                   | 0,110 | Ud        | Soporte de hormigón para valla   | 1,66 | 0,18 |             |
| U42CC040                   | 0,050 | Ud        | Valla contención peatones  | 7,35 | 0,37 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 5,40 | 0,16 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |      |      | <b>5,52</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

## CAPÍTULO D41E PROTECCIONES PERSONALES

### SUBCAPÍTULO D41EA PROTECCIONES PARA CABEZA

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41EA001</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>CASCO DE SEGURIDAD</b>                            |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE. |        |          |             |
| U42EA001                   | 1,000    | Ud        | Casco de seguridad homologado                        | 0,70   | 0,70     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)                         | 0,70   | 0,02     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>0,72</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41EA201</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>PANT. SEGURID. PARA SOLDADURA</b>  |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE. |        |          |             |
| U42EA201                   | 1,000    | Ud        | Pantalla seguri.para soldador   | 2,85   | 2,85     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 2,90   | 0,09     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>2,94</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41EA220</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b>                            |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE. |        |          |             |
| U42EA220                   | 1,000    | Ud        | Gafas contra impactos.                                  | 2,63   | 2,63     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)                            | 2,60   | 0,08     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>2,71</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN                               | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---------------------------------------|--------|----------|-------------|
| <b>D41EA401</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>MASCARILLA ANTIPOLVO</b>           |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Mascarilla antipolvo, homologada. |        |          |             |
| U42EA401                   | 1,000    | Ud        | Mascarilla antipolvo                  | 0,66   | 0,66     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)          | 0,70   | 0,02     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |                                       |        |          | <b>0,68</b> |


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN                                     | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41EA410</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>FILTRO RECAMBIO MASCARILLA</b>           |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado. |        |          |             |
| U42EA410                   | 1,000    | Ud        | Filtr.recambio masc.antipol.                | 0,16   | 0,16     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)                | 0,20   | 0,01     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>0,17</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN                                 | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41EA601</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>PROTECTORES AUDITIVOS</b>            |        |          |             |
|                            |          |           | Ud. Protectores auditivos, homologados. |        |          |             |
| U42EA601                   | 1,000    | Ud        | Protectores auditivos.                  | 1,83   | 1,83     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)            | 1,80   | 0,05     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>1,88</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS




**Madrid**  
**Industriales de Madrid**  
**Ingenieros Técnicos**  
**Colegio Oficial de**

**Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68**  
**JOSÉ JORGE NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540**

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS


| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|---|----------|-----------|---|--------|----------|--------------|
| <b>SUBCAPÍTULO D41EC PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO</b>  |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EC001</b>   |          | <b>Ud</b> | <b>MONO DE TRABAJO</b>  |        |          |              |
|   |          |           | Ud. Mono de trabajo, homologado CE.   |        |          |              |
| U42EC001  | 1,000    | Ud        | Mono de trabajo.  | 3,21   | 3,21     |              |
| %CI   | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 3,20   | 0,10     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |   |        |          | <b>3,31</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS     |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EC030</b>   |          | <b>Ud</b> | <b>MANDIL SOLDADOR SERRAJE</b>  |        |          |              |
|   |          |           | Ud. Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.   |        |          |              |
| U42EC030  | 1,000    | Ud        | Mandil de cuero para soldador   | 3,40   | 3,40     |              |
| %CI   | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 3,40   | 0,10     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |   |        |          | <b>3,50</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS        |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EC401</b>   |          | <b>Ud</b> | <b>CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A</b>   |        |          |              |
|   |          |           | Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.             |        |          |              |
| U42EC401  | 1,000    | Ud        | Cinturón de seguridad homologado  | 15,49  | 15,49    |              |
| %CI   | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 15,50  | 0,47     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |   |        |          | <b>15,96</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EC440</b>   |          | <b>Ud</b> | <b>ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL</b>  |        |          |              |
|   |          |           | Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE. |        |          |              |
| U42EC440  | 1,000    | Ud        | Arnés seguridad amarre dorsal   | 6,16   | 6,16     |              |
| %CI   | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 6,20   | 0,19     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |   |        |          | <b>6,35</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS  |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EC520</b>   |          | <b>Ud</b> | <b>CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b>   |        |          |              |
|   |          |           | Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.  |        |          |              |
| U42EC520  | 1,000    | Ud        | Cinturón porta herramientas.  | 5,11   | 5,11     |              |
| %CI   | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 5,10   | 0,15     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |   |        |          | <b>5,26</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS      |          |           |   |        |          |              |
| <b>SUBCAPÍTULO D41EE PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS</b>   |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EE001</b>   |          | <b>Ud</b> | <b>PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL</b>   |        |          |              |
|   |          |           | Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.  |        |          |              |
| U42EE001  | 1,000    | Ud        | Par de guantes de goma.   | 0,29   | 0,29     |              |
| %CI   | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 0,30   | 0,01     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |   |        |          | <b>0,30</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS          |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EE030</b>   |          | <b>Ud</b> | <b>PAR GUANTES AISLANTES</b>  |        |          |              |
|   |          |           | Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.   |        |          |              |
| U42EE030  | 1,000    | Ud        | P.de guantes aislante electri   | 6,58   | 6,58     |              |
| %CI   | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 6,60   | 0,20     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |   |        |          | <b>6,78</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS   |          |           |   |        |          |              |



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
**Documentos registrados con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68**  
**JOSÉ JORGE NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540**  
**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO   | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|--|----------|-----------|---|--------|----------|--------------|
| <b>SUBCAPÍTULO D41EG PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS</b>  |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EG030</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>PAR BOTAS AISLANTES</b>  |        |          |              |
|  |          |           | Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.   |        |          |              |
| U42EG030   | 1,000    | Ud        | Par de botas aislantes elect.   | 6,05   | 6,05     |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 6,10   | 0,18     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>6,23</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS      |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EG401</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>PAR POLAINAS SOLDADOR</b>  |        |          |              |
|  |          |           | Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.   |        |          |              |
| U42EG401   | 1,000    | Ud        | Par de polainas para soldador   | 2,41   | 2,41     |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 2,40   | 0,07     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>2,48</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS  |          |           |   |        |          |              |
| <b>SUBCAPÍTULO D41ED PROTECCIÓN DEL OIDO</b>   |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41ED105</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>TAPONES ANTIRUIDO</b>  |        |          |              |
|  |          |           | Ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado CE.  |        |          |              |
| U42ED105   | 1,000    | Ud        | Tapones antiruido   | 0,06   | 0,06     |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 0,10   | 0,00     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>0,06</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SEIS CÉNTIMOS            |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41ED110</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>PROTECTORES AUDITIVOS VERST.</b>   |        |          |              |
|  |          |           | Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.   |        |          |              |
| U42ED110   | 1,000    | Ud        | Protectores auditivos verst.  | 4,28   | 4,28     |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 4,30   | 0,13     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>4,41</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41ED115</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>PROTECTORES AUDITIVOS EXIG.</b>  |        |          |              |
|  |          |           | Ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.   |        |          |              |
| U42ED115   | 1,000    | Ud        | Protectores auditivos exig.   | 5,71   | 5,71     |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 5,70   | 0,17     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>5,88</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |           |   |        |          |              |
| <b>SUBCAPÍTULO D41EB PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS</b>   |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EB105</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>MÁSCARA ANTIGAS SILICONA</b>   |        |          |              |
|  |          |           | Ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE  |        |          |              |
| U42EB105   | 1,000    | Ud        | Mascara antigas silicona  | 24,47  | 24,47    |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 24,50  | 0,74     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>25,21</b> |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EB110</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc.</b>   |        |          |              |
|  |          |           | Ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuroras E2 o amoniaco K2, homologada CE. |        |          |              |
| U42EB110   | 1,000    | Ud        | Filtro 300 cc mascara antigas   | 4,09   | 4,09     |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 4,10   | 0,12     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>4,21</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS      |          |           |   |        |          |              |
| <b>D41EB115</b>  |          | <b>Ud</b> | <b>RESPIRADOR BUCO NASAL DOBLE</b>  |        |          |              |
|  |          |           | Ud. respirador buconasal doble en silicona, sin filtros, homologada CE.   |        |          |              |
| U42EB115   | 1,000    | Ud        | Respirador buconasal doble  | 2,35   | 2,35     |              |
| %CI  | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 2,40   | 0,07     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |           |   |        |          | <b>2,42</b>  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS   |          |           |   |        |          |              |


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41EB120</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>FILTRO RESPIRADOR BUCONASAL</b><br>Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, vapores orgánicos A1, inorgánicas B1, emanaciones sulfuradas E1 o amoniaco K1, homologada CE. |        |          |             |
| U42EB120                   | 1,000    | Ud        | Filtro 100 cc Resp. buconasal  | 1,04   | 1,04     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 1,00   | 0,03     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>1,07</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|--|------|------|-------------|
| <b>D41EB125</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>FILTRO RESPI. BUCONASAL POLVO</b><br>Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, contra partículas de polvo 100 P3, homologada CE. |      |      |             |
| U42EB125                   | 1,000 | Ud        | Filtro 100 cc Resp. buco.polvo   | 1,80 | 1,80 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 1,80 | 0,05 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |      |      | <b>1,85</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|---|------|------|-------------|
| <b>D41EB135</b>            |       | <b>Ud</b> | <b>MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2</b><br>Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE. |      |      |             |
| U42EB135                   | 1,000 | Ud        | Mascarilla pol. TOXIC FFP2  | 0,55 | 0,55 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 0,60 | 0,02 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |      |      | <b>0,57</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## SUBCAPÍTULO D41EZ PROTECCIÓN ANTICAIDAS

|                            |       |           |  |       |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|--|-------|-------|--------------|
| <b>SE5SAE5</b>             |       | <b>ud</b> | <b>Arnes Anticaida</b><br>Ud. arnés de seguridad para trabajo en altura con protección lumbar, anticaidas 3 puntos de anclaje, ajustable, incluido correa de pecho y muslo ajustable, correa de cintura (4 puntos ajustables), cinta de poliéster de 45mm con una resistencia mínima a la rotura de 25KN. 1 pc dorsal con anillo D para detención de caídas, 2 anillos d lateral en el cinturón de la cintura para la posición de trabajo. Certificación EN361, EN358 y homologación CE. |       |       |              |
| AW5TRASWTW                 | 1,000 | UD        | Arnes seguridad trabajo en altura  | 24,28 | 24,28 |              |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 24,30 | 0,73  |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |       |       | <b>25,01</b> |


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|--|------|------|-------------|
| <b>SDRSR</b>               |       | <b>ud</b> | <b>Punto de anclaje en obra</b><br>Ud. suministro e instalación de punto de anclaje permanente M12 para hormigón y parabol, incluye taco parabol expansivo, totalmente instalado, probado y funcionando. |      |      |             |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto  | 2,16 | 0,43 |             |
| SAEAER                     | 1,000 | Ud        | Punto de anclaje   | 3,97 | 3,97 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 4,40 | 0,13 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |      |      | <b>4,53</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                            |       |           |  |        |       |              |
|----------------------------|-------|-----------|--|--------|-------|--------------|
| <b>SE5554</b>              |       | <b>ud</b> | <b>Sistema de descuelgue vertical</b><br>Ud. Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante, de 20 m de longitud, para asegurar hasta un operario, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante; 2 conectores básicos (clase B); 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje. |        |       |              |
| SE5554                     | 1,000 | Ud        | Sistema de descuelgue vertical   | x 1,25 | 56,69 | 70,86        |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)   |        | 70,90 | 2,13         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |  |        |       | <b>72,99</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



**Madrid**  
**Industriales de Madrid**

**Colégio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540**

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

## CAPÍTULO D41G PROTECCIONES COLECTIVAS

### SUBCAPÍTULO D41GA PROTECCIONES HORIZONTALES

| CÓDIGO                     | CANTIDAD  | UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|-----------|----|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41GA300</b>            | <b>M2</b> |    | <b>TAPA PROVIS. MADERA S/HUECOS</b>   |        |          |             |
|                            |           |    | M2. Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas). |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,400     | Hr | Peón suelto   | 2,16   | 0,86     |             |
| U42GC206                   | 0,500     | M2 | Tapa provisional huecos   | 7,48   | 3,74     |             |
| %CI                        | 3,000     | %  | Costes indirectos..(s/total)  | 4,60   | 0,14     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |    |   |        |          | <b>4,74</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD  | UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|-----------|----|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41GA310</b>            | <b>Ud</b> |    | <b>TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA</b>  |        |          |             |
|                            |           |    | Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas). |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,150     | Hr | Peón suelto   | 2,16   | 0,32     |             |
| U42GC208                   | 0,500     | Ud | Tapa provisional para arqueta   | 3,75   | 1,88     |             |
| %CI                        | 3,000     | %  | Costes indirectos..(s/total)  | 2,20   | 0,07     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |    |   |        |          | <b>2,27</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD  | UD | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|-----------|----|---|--------|----------|-------------|
| <b>D41GA314</b>            | <b>Ud</b> |    | <b>TAPA PROVISIONAL PARA POZO</b>   |        |          |             |
|                            |           |    | Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas). |        |          |             |
| U01AA011                   | 0,200     | Hr | Peón suelto   | 2,16   | 0,43     |             |
| U42GC209                   | 0,500     | Ud | Tapa provisional para pozo  | 4,82   | 2,41     |             |
| %CI                        | 3,000     | %  | Costes indirectos..(s/total)  | 2,80   | 0,08     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |    |   |        |          | <b>2,92</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO D41GC PROTECCIONES VERTICALES

| CÓDIGO                     | CANTIDAD  | UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|-----------|----|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41GC001</b>            | <b>MI</b> |    | <b>RED SEGUG. PERÍMETRO FORJ. 1ª PUES.</b>   |        |          |             |
|                            |           |    | MI. Red de seguridad en perímetro de forjado de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. de 10 m. de altura, incluso pescante metálico tipo horca de 8 m. de altura, anclajes de red, pescante y cuerdas de unión de paños de red, en primera puesta. |        |          |             |
| U01AA008                   | 0,250     | Hr | Oficial segunda  | 2,29   | 0,57     |             |
| U01AA011                   | 0,250     | Hr | Peón suelto  | 2,16   | 0,54     |             |
| U42GC010                   | 0,030     | Ud | Pescante metálico.   | 12,68  | 0,38     |             |
| U42GA001                   | 6,000     | M2 | Red de seguridad h=10 m.   | 0,22   | 1,32     |             |
| U42GC001                   | 0,250     | Ud | Anclaje soporte pescante.  | 0,19   | 0,05     |             |
| U42GC005                   | 2,000     | Ud | Anclaje red a forjado.   | 0,08   | 0,16     |             |
| %CI                        | 3,000     | %  | Costes indirectos..(s/total)   | 3,00   | 0,09     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |    |  |        |          | <b>3,11</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD  | UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|-----------|----|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41GC010</b>            | <b>MI</b> |    | <b>RED SEG. PERÍMETRO FORJ. PUES. SUC.</b>   |        |          |             |
|                            |           |    | MI. Red de seguridad en perímetro de forjado de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. de 10 m. de altura, incluso pescante metálico tipo horca de 8 m. de altura, anclajes de red, pescante y cuerdas de unión de paños de red, en primera puesta. |        |          |             |
| U01AA008                   | 0,100     | Hr | Oficial segunda  | 2,29   | 0,23     |             |
| U01AA011                   | 0,100     | Hr | Peón suelto  | 2,16   | 0,22     |             |
| U42GC010                   | 0,030     | Ud | Pescante metálico.   | 12,68  | 0,38     |             |
| U42GA001                   | 6,000     | M2 | Red de seguridad h=10 m.   | 0,22   | 1,32     |             |
| U42GC001                   | 0,250     | Ud | Anclaje soporte pescante.  | 0,19   | 0,05     |             |
| U42GC005                   | 2,000     | Ud | Anclaje red a forjado.   | 0,08   | 0,16     |             |
| %CI                        | 3,000     | %  | Costes indirectos..(s/total)   | 2,40   | 0,07     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |    |  |        |          | <b>2,43</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE     |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|-------------|
| <b>D41GC020</b>            |          | <b>MI</b> | <b>RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO</b><br>Ml. Red vertical en todo el perímetro del forjado a desencofrar de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. de 5 m. de altura incluso colocación y desmontado. |        |          |             |
| U01AA008                   | 0,100    | Hr        | Oficial segunda  | 2,29   | 0,23     |             |
| U01AA011                   | 0,100    | Hr        | Peón suelto  | 2,16   | 0,22     |             |
| U42GA001                   | 0,300    | M2        | Red de seguridad h=10 m.   | 0,22   | 0,07     |             |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 0,50   | 0,02     |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>0,54</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|---|------|------|-------------|
| <b>D41GC028</b>            |       | <b>M2</b> | <b>PROTECC. ANDAMIO MALLA TUPIDA</b><br>M2. Protección vertical de andamio con malla tupida plástica, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas). |      |      |             |
| U01AA011                   | 0,200 | Hr        | Peón suelto   | 2,16 | 0,43 |             |
| U42GA150                   | 0,500 | M2        | Malla tupida tej.sintético  | 0,18 | 0,09 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 0,50 | 0,02 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |      |      | <b>0,54</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                            |       |           |   |      |      |             |
|----------------------------|-------|-----------|---|------|------|-------------|
| <b>D41GC030</b>            |       | <b>M2</b> | <b>RED VERTICAL PROTECCIÓN HUECOS</b><br>M2. Red vertical para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. incluso colocación y desmontado. |      |      |             |
| U01AA008                   | 0,060 | Hr        | Oficial segunda   | 2,29 | 0,14 |             |
| U01AA011                   | 0,060 | Hr        | Peón suelto   | 2,16 | 0,13 |             |
| U42GA001                   | 0,300 | M2        | Red de seguridad h=10 m.  | 0,22 | 0,07 |             |
| U42GC005                   | 1,500 | Ud        | Anclaje red a forjado.  | 0,08 | 0,12 |             |
| %CI                        | 3,000 | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 0,50 | 0,02 |             |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |           |   |      |      | <b>0,48</b> |


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

|                            |        |           |   |       |      |              |
|----------------------------|--------|-----------|---|-------|------|--------------|
| <b>D10DA045</b>            |        | <b>M2</b> | <b>TABIQUE PLADUR 76/400 (46) LM</b><br>M2. Tabique formado por una placa PLADUR® tipo N de 15 mm. de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 76 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1). Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR. |       |      |              |
| U01AA501                   | 0,310  | Hr        | Cuadrilla A   | 8,83  | 2,74 |              |
| U10JA003                   | 4,000  | M2        | Placa Pladur N-15 mm.   | 1,29  | 5,16 |              |
| U10JA056                   | 0,900  | Kg        | Pasta para juntas s/n Pladur  | 0,25  | 0,23 |              |
| U10JA050                   | 3,150  | MI        | Cinta Juntas Placas Pladur  | 0,01  | 0,03 |              |
| U10JA132                   | 3,500  | MI        | Montante acero galv. 46mm.  | 0,57  | 2,00 |              |
| U10JA110                   | 0,950  | MI        | Canal 48 mm.  | 0,51  | 0,48 |              |
| U10JA196                   | 3,000  | Ud        | Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5   | 0,01  | 0,03 |              |
| U10JA052                   | 0,150  | MI        | Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)   | 0,15  | 0,02 |              |
| U10JA192                   | 42,000 | Ud        | Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25  | 0,01  | 0,42 |              |
| U10JA082                   | 0,950  | MI        | Junta estanca de 46 mm Pladur   | 0,10  | 0,10 |              |
| %CI                        | 3,000  | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 11,20 | 0,34 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |        |           |   |       |      | <b>11,55</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|                            |       |          |   |       |       |              |
|----------------------------|-------|----------|---|-------|-------|--------------|
| <b>E15P020</b>             |       | <b>u</b> | <b>PUERTA CHAPA LISA ABATIBLE 80x200 cm GALVANIZADA</b><br>Puerta de chapa lisa abatible de 1 hoja de 80x200 cm realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nailon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. |       |       |              |
| O01OB130                   | 0,400 | h        | Oficial 1ª cerrajero  | 6,45  | 2,58  |              |
| O01OB140                   | 0,400 | h        | Ayudante cerrajero  | 6,06  | 2,42  |              |
| P13P020                    | 1,000 | u        | Puerta chapa lisa galvanizada 80x200 cm   | 20,06 | 20,06 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |          |   |       |       | <b>25,06</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

VISADO

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

## SUBCAPÍTULO D41GG PROTECCIONES VARIAS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE       |
|----------------------------|----------|-----------|--|--------|----------|---------------|
| <b>D41GG300</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>CUADRO GENERAL INT. DIF. 300 mA.</b>  |        |          |               |
|                            |          |           | Ud. Armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado. |        |          |               |
| U01AA007                   | 0,200    | Hr        | Oficial primera  | 4,24   | 0,85     |               |
| U01AA009                   | 0,200    | Hr        | Ayudante   | 3,51   | 0,70     |               |
| U42GE700                   | 1,000    | Ud        | Cuadro general de obra hasta 26Kw  | 496,11 | 496,11   |               |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)   | 497,70 | 14,93    |               |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |  |        |          | <b>512,59</b> |


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|--------------|
| <b>D41GG405</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B</b>   |        |          |              |
|                            |          |           | Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR. |        |          |              |
| U01AA011                   | 0,100    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,22     |              |
| U35AA006                   | 1,000    | Ud        | Extintor polvo ABC 6 Kg.  | 10,01  | 10,01    |              |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 10,20  | 0,31     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>10,54</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD        | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|----------------------------|----------|-----------|---|--------|----------|--------------|
| <b>D41GG410</b>            |          | <b>Ud</b> | <b>EXTINTOR NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B</b>  |        |          |              |
|                            |          |           | Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado. |        |          |              |
| U01AA011                   | 0,100    | Hr        | Peón suelto   | 2,16   | 0,22     |              |
| U35AA310                   | 1,000    | Ud        | Extint.nieve carbónica 5 Kg.  | 24,96  | 24,96    |              |
| %CI                        | 3,000    | %         | Costes indirectos..(s/total)  | 25,20  | 0,76     |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |           |   |        |          | <b>25,94</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

EAE68  
11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO   | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| <b>CAPÍTULO 01 INST. PROVISIONALES DE OBRA</b>     |  |     |          |         |        |           |          |        |         |
| <b>SUBCAPÍTULO 01.01 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO</b> |  |     |          |         |        |           |          |        |         |
| 01.01.01   | <b>Ud TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL</b><br>Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)  | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 30,00    | 2,83   | 84,90   |
| 01.01.02   | <b>Ud BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS</b><br>Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado. (10 usos)   | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 6,00     | 4,84   | 29,04   |
| 01.01.03   | <b>Ud JABONERA INDUSTRIAL</b><br>Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)   | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 4,00     | 1,02   | 4,08    |
| 01.01.04   | <b>Ud ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS</b><br>Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).  | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 6,00     | 10,96  | 65,76   |
| 01.01.05   | <b>Ud PORTARROLLOS INDUS. C/CERRADURA</b><br>Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)  | 5   |          |         |        | 5,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 5,00     | 1,03   | 5,15    |
| 01.01.06   | <b>Ud HORNO MICROONDAS DE 800 WAT.</b><br>Ud. Horno microondas de 800 wat. con plato giratorio incorporado (5 usos).   | 5   |          |         |        | 5,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 5,00     | 6,01   | 30,05   |
| 01.01.07   | <b>Ud MESA MELAMINA 10 PERSONAS</b><br>Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)   | 3   |          |         |        | 3,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 3,00     | 5,02   | 15,06   |
| 01.01.08   | <b>Ud CONVECTOR ELÉCTRICO 1000 W.</b><br>Ud. Convector eléctrico de 1.000 W., instalado (2 usos).  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 1,00     | 5,33   | 5,33    |
| 01.01.09   | <b>Ud DEPÓSITO DE BASURAS DE 800 L.</b><br>Ud. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos) | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 1,00     | 4,21   | 4,21    |
| 01.01.10   | <b>Ud BOTIQUIN DE OBRA</b><br>Ud. Botiquín de obra instalado.  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 1,00     | 5,11   | 5,11    |
| 01.01.11   | <b>Ud REPOSICIÓN DE BOTIQUIN</b><br>Ud. Reposición de material de botiquín de obra.  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |         |
|  |  |     |          |         |        |           | 1,00     | 9,77   | 9,77    |



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540**

**VISADO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO  | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| 01.01.12  | <b>Ud CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES</b><br>Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos)   | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 2,00     | 1,62   | 3,24            |
| 01.01.13  | <b>UD GEL DESINFECTANTE DE MANOS COVID</b><br>Ud. Botella Gel hidroalcohólico 500ml de uso industrial con dosificador, colocada.   | 22  |          |         |        | 22,00     |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 22,00    | 2,79   | 61,38           |
| 01.01.14  | <b>UD PACK MASCARILLAS FFP2 100uds</b><br>Ud. Pack mascararas desechables de cinco capas para adultosm no reutilizables, transpirables plegables con pinza nasal y homologación CE, colocada.                                    | 7   |          |         |        | 7,00      |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 7,00     | 14,70  | 102,90          |
| 01.01.15  | <b>UD ADECUACIÓN ZONA USO PERSONAL OBRA</b><br>Unidad de adecuación de zona para uso del personal de los trabajadores en obra, incluido parte proporcional de pladur, vallas y elementos necesarios para la correcta adecuación. | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 4,00     | 13,39  | 53,56           |
| 01.01.16  | <b>UD UNIDAD DESPLAZAMIENTO ZONA PERSONAL</b><br>Unidad de desplazamiento de zona de uso personal en función de la zona de ejecución de la obra.   | 40  |          |         |        | 40,00     |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 40,00    | 13,86  | 554,40          |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ....</b> |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>1.033,94</b> |
| <b>SUBCAPÍTULO 01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES</b>             |  |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 01.02.01  | <b>Ud ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA</b><br>Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.<br>Obra  | 18  |          |         |        | 18,00     |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 18,00    | 23,71  | 426,78          |
| 01.02.02  | <b>Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA</b><br>Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.<br>Obra   | 18  |          |         |        | 18,00     |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 18,00    | 20,91  | 376,38          |
| 01.02.03  | <b>Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA</b><br>Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.<br>Obra   | 18  |          |         |        | 18,00     |          |        |                 |
|   |  |     |          |         |        |           | 18,00    | 17,36  | 312,48          |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES ...</b>   |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>1.115,64</b> |




**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

| CÓDIGO   | RESUMEN  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>SUBCAPÍTULO 01.03 ALQUILER CASETAS PREFABR. OBRA</b>    |  |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 01.03.01   | <b>Ud ALQUILER CASETA PREFABR. OFICINA</b><br>Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.  | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |                 |
|  |  |     |          |         |        |           | 6,00     | 43,67  | 262,02          |
| 01.03.02   | <b>Ud ALQUILER CASETA PARACOMEDOR VESTUARIOS</b><br>Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios-comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.   | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |                 |
|  |  |     |          |         |        |           | 6,00     | 40,73  | 244,38          |
| 01.03.03   | <b>UD ALQUILER CASETA ASEO PREFABRICADO</b><br>Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos y lavabo de obra de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro platos de ducha, pila de cuatro grifos y un inodoro. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico. | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |                 |
|  |  |     |          |         |        |           | 6,00     | 65,46  | 392,76          |
| 01.03.04   | <b>Ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA</b><br>Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.   | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |                 |
|  |  |     |          |         |        |           | 6,00     | 300,39 | 1.802,34        |
| 01.03.05   | <b>UD UNIDAD DESPLAZAMIENTO MODULO PREFABRICADO</b><br>Unidad de desplazamiento de modulo prefabricado e instalaciones temporales necesarias para su correcto funcionamiento en función de la zona de ejecución de la obra.  | 3   |          |         |        | 3,00      |          |        |                 |
|  |  |     |          |         |        |           | 3,00     | 43,43  | 130,29          |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 ALQUILER CASETAS PREFABR.</b>   |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>2.831,79</b> |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 01 INST. PROVISIONALES DE OBRA .....</b> |  |     |          |         |        |           |          |        | <b>4.981,37</b> |



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO   | RESUMEN  | UDS  | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--|--|------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 02 SEÑALIZACIONES</b>                          |  |      |          |         |        |           |          |        |                 |
| <b>SUBCAPÍTULO 02.01 SEÑALES</b>                           |  |      |          |         |        |           |          |        |                 |
| 02.01.01   | Ud SEÑAL STOP CON SOPORTE<br>Ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos) | 40   |          |         |        | 40,00     |          |        |                 |
|  |  |      |          |         |        |           | 40,00    | 9,65   | 386,00          |
| 02.01.02   | Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO<br>Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.   | 40   |          |         |        | 40,00     |          |        |                 |
|  |  |      |          |         |        |           | 40,00    | 1,59   | 63,60           |
| 02.01.03   | Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE<br>Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.                                | 40   |          |         |        | 40,00     |          |        |                 |
|  |  |      |          |         |        |           | 40,00    | 4,52   | 180,80          |
| 02.01.04   | Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS<br>Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.  | 40   |          |         |        | 40,00     |          |        |                 |
|  |  |      |          |         |        |           | 40,00    | 1,59   | 63,60           |
| 02.01.05   | Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM.<br>Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.  | 40   |          |         |        | 40,00     |          |        |                 |
|  |  |      |          |         |        |           | 40,00    | 6,56   | 262,40          |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 SEÑALES .....</b>               |  |      |          |         |        |           |          |        | <b>956,40</b>   |
| <b>SUBCAPÍTULO 02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS</b>             |  |      |          |         |        |           |          |        |                 |
| 02.02.01   | Ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES<br>Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)  | Obra | 60       |         |        | 60,00     |          |        |                 |
|  |  |      |          |         |        |           | 60,00    | 7,69   | 461,40          |
| 02.02.02   | mI VALLA METÁLICA MÓVIL<br>Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón.  | Obra | 200      |         |        | 200,00    |          |        |                 |
|  |  |      |          |         |        |           | 200,00   | 5,52   | 1.104,00        |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS .....</b> |  |      |          |         |        |           |          |        | <b>1.565,40</b> |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 02 SEÑALIZACIONES .....</b>              |  |      |          |         |        |           |          |        | <b>2.521,80</b> |




**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 MADRID

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE       |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| <b>CAPÍTULO 03 PROTECCIONES PERSONALES</b>                 |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| <b>SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA</b>          |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 03.01.01   | Ud CASCO DE SEGURIDAD<br>Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.   | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 0,72   | 21,60         |
| 03.01.02   | Ud PANT. SEGURID. PARA SOLDADURA<br>Ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.   | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 2,94   | 88,20         |
| 03.01.03   | Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS<br>Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.   | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 2,71   | 81,30         |
| 03.01.04   | Ud MASCARILLA ANTIPOLVO<br>Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.  | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 0,68   | 20,40         |
| 03.01.05   | Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA<br>Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.  | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 0,17   | 5,10          |
| 03.01.06   | Ud PROTECTORES AUDITIVOS<br>Ud. Protectores auditivos, homologados.   | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 1,88   | 56,40         |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA...</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>273,00</b> |
| <b>SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO</b>       |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 03.02.01   | Ud MONO DE TRABAJO<br>Ud. Mono de trabajo, homologado CE.   | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 3,31   | 99,30         |
| 03.02.02   | Ud MANDIL SOLDADOR SERRAJE<br>Ud. Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.   | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 3,50   | 105,00        |
| 03.02.03   | Ud CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A<br>Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujeción), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.                | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 15,96  | 478,80        |
| 03.02.04   | Ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL<br>Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE. | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 6,35   | 190,50        |
| 03.02.05   | Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS<br>Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.   |     |          |         |        |           |          |        |               |


  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68
   
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

| CÓDIGO  | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
|   |   | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 5,26   | 157,80          |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCIÓN TOTAL DEL</b>       |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>1.031,40</b> |
| <b>SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS</b>       |   |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 03.03.01  | Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL<br>Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.                 | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 0,30   | 9,00            |
| 03.03.02  | Ud PAR GUANTES AISLANTES<br>Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.                       | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 6,78   | 203,40          |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>212,40</b>   |
| <b>SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS</b>   |   |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 03.04.01  | Ud PAR BOTAS AISLANTES<br>Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.                           | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 6,23   | 186,90          |
| 03.04.02  | Ud PAR POLAINAS SOLDADOR<br>Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.                     | 10  |          |         |        | 10,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 10,00    | 2,48   | 24,80           |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES DE PIES Y</b>     |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>211,70</b>   |
| <b>SUBCAPÍTULO 03.05 PROTECCIÓN DEL OIDO</b>              |   |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 03.05.01  | Ud TAPONES ANTIRUIDO<br>Ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado CE.                                    | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 0,06   | 1,80            |
| 03.05.02  | Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST.<br>Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.                | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 4,41   | 132,30          |
| 03.05.03  | Ud PROTECTORES AUDITIVOS EXIG.<br>Ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE. | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |                 |
|   |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 5,88   | 176,40          |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 PROTECCIÓN DEL OIDO.....</b>   |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>310,50</b>   |



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**


Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE       |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| <b>SUBCAPÍTULO 03.06 PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS</b> |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 03.06.01   | <b>Ud MÁSCARA ANTIGAS SILICONA</b><br>Ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE.   | 10  |          |         |        | 10,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 10,00    | 25,21  | 252,10        |
| 03.06.02   | <b>Ud FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc.</b><br>Ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuroras E2 o amoniaco K2, homologada CE.   | 10  |          |         |        | 10,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 10,00    | 4,21   | 42,10         |
| 03.06.03   | <b>Ud RESPIRADOR BUCO NASAL DOBLE</b><br>Ud. respirador buconasal doble en silicona, sin filtros, homologada CE.  | 10  |          |         |        | 10,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 10,00    | 2,42   | 24,20         |
| 03.06.04   | <b>Ud FILTRO RESPIRADOR BUCONASAL</b><br>Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, vapores orgánicos A1, inorgánicas B1, emanaciones sulfuroras E1 o amoniaco K1, homologada CE.   | 10  |          |         |        | 10,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 10,00    | 1,07   | 10,70         |
| 03.06.05   | <b>Ud FILTRO RESPI. BUCONASAL POLVO</b><br>Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, contra partículas de polvo 100 P3, homologada CE.   | 10  |          |         |        | 10,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 10,00    | 1,85   | 18,50         |
| 03.06.06   | <b>Ud MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2</b><br>Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.  | 20  |          |         |        | 20,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 20,00    | 0,57   | 11,40         |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 PROTECCIÓN VÍAS</b>         |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>359,00</b> |
| <b>SUBCAPÍTULO 03.07 PROTECCIÓN ANTICAIDAS</b>         |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 03.07.01   | <b>ud Arnes Anticaida</b><br>Ud. arnés de seguridad para trabajo en altura con protección lumbar, anticaidas 3 puntos de anclaje, ajustable, incluido correa de pecho y muslo ajustable, correa de cintura (4 puntos ajustables), cinta de poliéster de 45mm con una resistencia mínima a la rotura de 25KN. 1 pc dorsal con anillo D para detención de caídas, 2 anillos lateral en el cinturón de la cintura para la posición de trabajo. Certificación EN361, EN358 y homologación CE. | 30  |          |         |        | 30,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 30,00    | 25,01  | 750,30        |
| 03.07.02   | <b>ud Punto de anclaje en obra</b><br>Ud. suministro e instalación de punto de anclaje permanente M12 para hormigón y parabol, incluye taco parabol expansivo, totalmente instalado, probado y funcionando.   | 80  |          |         |        | 80,00     |          |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 80,00    | 4,53   | 362,40        |



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|----------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| 03.07.03 | <b>ud Sistema de descuelgue vertical</b>  |     |          |         |        |           |          |        |                 |
|          | Ud. Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizando, de 20 m de longitud, para asegurar hasta un operario, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizando; 2 conectores básicos (clase B); 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje. |     |          |         |        |           |          |        |                 |
|          |   | 20  |          |         |        | 20,00     |          |        |                 |
|          |   |     |          |         |        |           | 20,00    | 72,99  | 1.459,80        |
|          | <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07 PROTECCIÓN ANTICAIDAS .....</b>  |     |          |         |        |           |          |        | <b>2.572,50</b> |
|          | <b>TOTAL CAPÍTULO 03 PROTECCIONES PERSONALES.....</b>   |     |          |         |        |           |          |        | <b>4.970,50</b> |



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540**

**VISADO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE       |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| <b>CAPÍTULO 04 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>         |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| <b>SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES</b> |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 04.01.01   | <b>M2 TAPA PROVIS. MADERA S/HUECOS</b><br>M2. Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).                                | UD  |          |         |        |           | 80,00    |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 80,00    | 4,74   | 379,20        |
| 04.01.02   | <b>Ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA</b><br>Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).   | UD  |          |         |        |           | 80,00    |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 80,00    | 2,27   | 181,60        |
| 04.01.03   | <b>Ud TAPA PROVISIONAL PARA POZO</b><br>Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).  | UD  |          |         |        |           | 80,00    |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 80,00    | 2,92   | 233,60        |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES</b>        |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>794,40</b> |
| <b>SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES VERTICALES</b>   |   |     |          |         |        |           |          |        |               |
| 04.02.01   | <b>MI RED SEGUG. PERÍMETRO FORJ. 1ª PUES.</b><br>MI. Red de seguridad en perímetro de forjado de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. de 10 m. de altura, incluso pescante metálico tipo horca de 8 m. de altura, anclajes de red, pescante y cuerdas de unión de paños de red, en primera puesta. |     | 1        | 100,00  |        |           | 100,00   |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 100,00   | 3,11   | 311,00        |
| 04.02.02   | <b>MI RED SEG. PERÍMETRO FORJ. PUES. SUC.</b>   |     | 1        | 100,00  |        |           | 100,00   |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 100,00   | 2,43   | 243,00        |
| 04.02.03   | <b>MI RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO</b><br>MI. Red vertical en todo el perímetro del forjado a desencostrar de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. de 5 m. de altura incluso colocación y desmontado.  |     | 1        | 100,00  |        |           | 100,00   |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 100,00   | 0,54   | 54,00         |
| 04.02.04   | <b>M2 PROTECC. ANDAMIO MALLA TUPIDA</b><br>M2. Protección vertical de andamio con malla tupida plástica, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).  | M2  | 1        | 100,00  |        |           | 100,00   |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 100,00   | 0,54   | 54,00         |
| 04.02.05   | <b>M2 RED VERTICAL PROTECCIÓN HUECOS</b><br>M2. Red vertical para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm. y malla de 75x75 mm. incluso colocación y desmontado.  | M2  | 1        | 200,00  | 1,00   |           | 200,00   |        |               |
|  |   |     |          |         |        |           | 200,00   | 0,48   | 96,00         |



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540**

**VISADO**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

| CÓDIGO   | RESUMEN   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE          |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| 04.02.06   | <b>M2 TABIQUE PLADUR 76/400 (46) LM</b><br>M2. Tabique formado por una placa PLADUR® tipo N de 15 mm. de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 76 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1). Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR.            | 100 |          |         |        | 100,00    |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 100,00   | 11,55  | 1.155,00         |
| 04.02.07   | <b>u PUERTA CHAPA LISA ABATIBLE 80x200 cm GALVANIZADA</b><br>Puerta de chapa lisa abatible de 1 hoja de 80x200 cm realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nailon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marca CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.   | 20  |          |         |        | 20,00     |          |        |                  |
|  | PUERTA ENTRADA OBRA   |     |          |         |        |           | 20,00    | 25,06  | 501,20           |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES VERTICALES .....</b> |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>2.414,20</b>  |
| <b>SUBCAPÍTULO 04.03 PROTECCIONES VARIAS</b>                 |   |     |          |         |        |           |          |        |                  |
| 04.03.01   | <b>Ud CUADRO GENERAL INT. DIF. 300 mA.</b><br>Ud. Armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, boma tierra, cableado y rótulos totalmente instalado. | 7   |          |         |        | 7,00      |          |        |                  |
|  | Centro Asistencial  |     |          |         |        |           | 7,00     | 512,59 | 3.588,13         |
| 04.03.02   | <b>Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B</b><br>Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.   | 20  |          |         |        | 20,00     |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 20,00    | 10,54  | 210,80           |
| 04.03.03   | <b>Ud EXTINTOR NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B</b><br>Ud. Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110 totalmente instalado.  | 20  |          |         |        | 20,00     |          |        |                  |
|  |   |     |          |         |        |           | 20,00    | 25,94  | 518,80           |
| <b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 PROTECCIONES VARIAS.....</b>      |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>4.317,73</b>  |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 04 PROTECCIONES COLECTIVAS .....</b>       |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>7.526,33</b>  |
| <b>TOTAL.....</b>  |   |     |          |         |        |           |          |        | <b>20.000,00</b> |


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

| CAPITULO                          | RESUMEN                          | EUROS            | %     |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------|-------|
| D41A                              | INST. PROVISIONALES DE OBRA..... | 4.981,37         | 24,91 |
| D41C                              | SEÑALIZACIONES.....              | 2.521,80         | 12,61 |
| D41E                              | PROTECCIONES PERSONALES.....     | 4.970,50         | 24,85 |
| D41G                              | PROTECCIONES COLECTIVAS.....     | 7.526,33         | 37,63 |
| <b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |                                  | <b>20.000,00</b> |       |
| 13,00 % Gastos generales.....     |                                  | 2.600,00         |       |
| 6,00 % Beneficio industrial.....  |                                  | 1.200,00         |       |
| SUMA DE G.G. y B.I.               |                                  | 3.800,00         |       |
| 21,00 % I.V.A.....                |                                  | 4.998,00         |       |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b> |                                  | <b>28.798,00</b> |       |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>  |                                  | <b>28.798,00</b> |       |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS

, a 10 de Marzo de 2022.

El promotor

La dirección facultativa



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

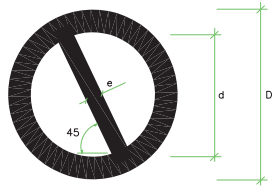
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 00165440

**VISADO**

**FICHAS TÉCNICAS**

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| <br><b>Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid</b> | <b>Documentos registrados con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento F V12887322-EAE68</b><br><b>JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540</b> | <b>VISADO</b> |
|---|--|---------------|

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICION.



COLOR DE FONDO: BLANCO (\*)  
BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: ROJO (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)

(\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

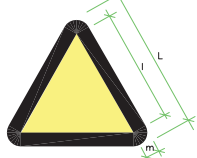
| DIMENSIONES (mm.) |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | d   | e  |
| 594               | 420 | 44 |
| 420               | 297 | 31 |
| 297               | 210 | 17 |
| 210               | 148 | 16 |
| 148               | 105 | 11 |
| 105               | 74  | 8  |

| SEÑAL             |                      |   |                              |                                 |                   |  |
|-------------------|----------------------|---|------------------------------|---------------------------------|-------------------|--|
| Nº                | B-1-1                | B-1-2   | B-1-3                        | B-1-4                           | B-1-5             | B-1-6  |
| REFERENCIA        | PROHIBIDO FUMAR      | PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS. PROHIBIDO FUMAR | PROHIBIDO EL PASO A PEATONES | PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA | PROHIBIDO EL PASO | PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA |
| CONTENIDO GRAFICO | CIGARRILLO ENCENDIDO | CERILLA ENCENDIDA   | PERSONA CAMINANDO            | AGUA VERTEIDA SOBRE FUEGO       | PROHIBIDO EL PASO | PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA |

NOTAS:

- (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
- (2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
- (3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



COLOR DE FONDO: AMARILLO (\*)  
BORDE: NEGRO (\*) (EN FORMA DE TRIANGULO)  
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)

(\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

NOTAS:

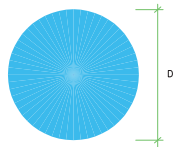
- (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
- (3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

| DIMENSIONES (mm.) |     |    |
|-------------------|-----|----|
| L                 | l   | m  |
| 594               | 492 | 30 |
| 420               | 348 | 21 |
| 297               | 246 | 15 |
| 210               | 174 | 11 |
| 148               | 121 | 8  |
| 105               | 87  | 5  |

| SEÑAL             |                     |                                |                                 |  |                                    |  |
|-------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|--|
| Nº                | B-3-1               | B-3-2                          | B-3-3                           | B-3-4  | B-3-5                              | B-3-6  |
| REFERENCIA        | PRECAUCION          | PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO | PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION | PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION                                | PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION | PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA   |
| CONTENIDO GRAFICO | SIGNO DE ADMIRACION | LLAMA                          | BOMBA EXPLOSIVA                 | LIQUIDO QUE CAE GOTAS A GOTAS SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO | CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS         | FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N. 2005 DE LA PUBLICACION AT-78 DE LA CE)(UNE 20-557/7) |

| SEÑAL             |                             |   |                                   |                                     |                              |                                |
|-------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Nº                | B-3-7                       | B-3-8                                       | B-3-9                             | B-3-10                              | B-3-11                       |                                |
| REFERENCIA        | PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO | PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO | PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL | PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL | PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS | PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS |
| CONTENIDO GRAFICO | DESPRENDIMIENTO EN TALUD    | MAQUINA EXCAVADORA                          | CAIDA AL MISMO NIVEL              | CAIDA A DISTINTO NIVEL              | OBJETOS CAYENDO              | CARGA SUSPENDIDA               |

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



COLOR DE FONDO: AZUL (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (\*)

(\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

| DIMENSIONES (mm.) |
|-------------------|
| D                 |
| 594               |
| 420               |
| 297               |
| 210               |
| 148               |
| 105               |

NOTAS:

- (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
- (2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
- (3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

| SEÑAL             |                       |                                      |  |                                     |                                       |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Nº                | B-2-1                 | B-2-2                                | B-2-3  | B-2-4                               | B-2-5                                 |
| REFERENCIA        | OBLIGACION EN GENERAL | PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA   | PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS | PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA | PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO       |
| CONTENIDO GRAFICO | SIGNO DE ADMIRACION   | CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS | CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO       | CABEZA PROVISTA DE CASCO            | CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES |

| SEÑAL             |                                     |                                    |                                    |                                       |                          |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Nº                | B-2-6                               | B-2-7                              | B-2-8                              | B-2-9                                 | B-2-10                   |
| REFERENCIA        | PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS | PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES | ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS  | USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD | USO DE GAFAS O PANTALLAS |
| CONTENIDO GRAFICO | QUANTES DE PROTECCION               | CALZADO DE SEGURIDAD               | TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA | CINTURON DE SEGURIDAD                 | GAFAS Y PANTALLA         |

SEGUN R.D. 485/1.997 DE 14 DE ABRIL DE 1997 SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



SILBAR OBREROS

LETRA S LEYENDA INDICADORA OBREROS EN IA.

SEÑALES DE PELIGRO TIPO A (TAMAÑO MÍNIMO LADO 700mm)



SEÑALES PRECEPTIVAS TIPO B (DIÁMETRO MÍNIMO 600 mm.)



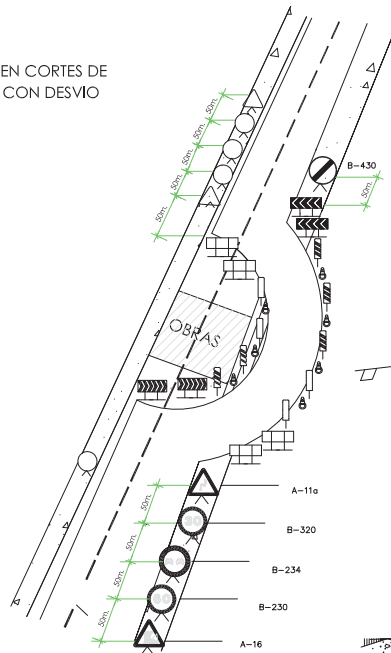
SEÑALES OBLIGATORIAS TIPO B (DIÁMETRO MÍNIMO 600 mm.)



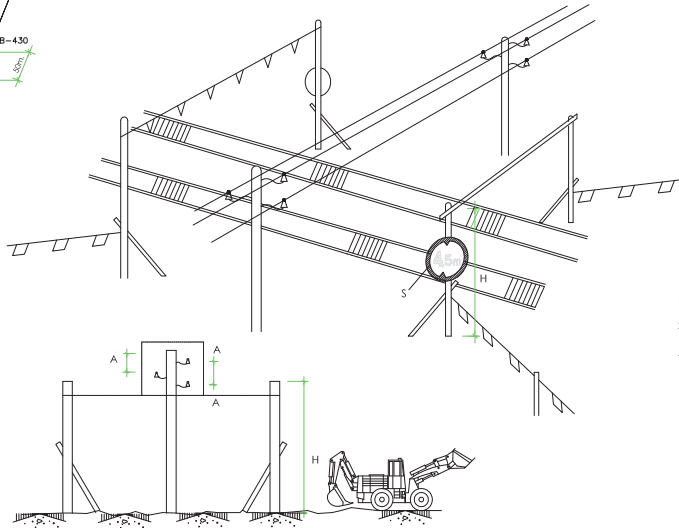
SEÑALES DE PRECAUCIÓN (NORMALES Y REFLECTANTES)  
TAMAÑO REDUCIDO MIN. 105 mm DE LADO TAMAÑO NORMAL MÍNIMO 420 mm DE LADO



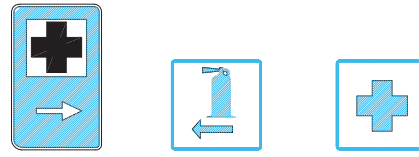
BALIZAMIENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESVIO



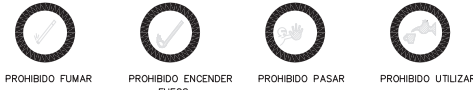
EN LINEAS ELECTRICAS AEREAS  
PORTICOS DE BALIZAMIENTO



SEÑALES INDICADORAS (DIMENSION MINIMA 420 mm)



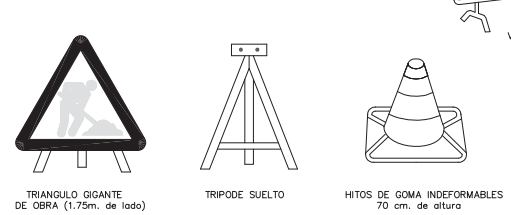
SEÑALES DE PROHIBICION (DIMENSION MINIMA 600 mm)



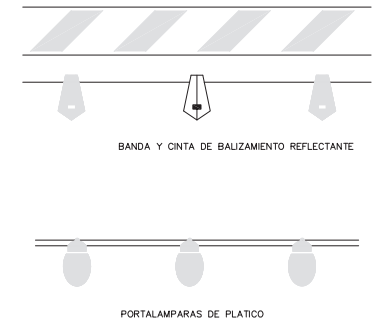
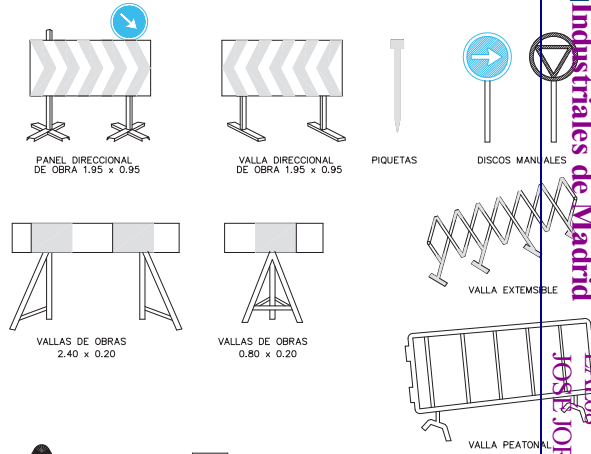
SEÑALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO, (TAMAÑO REDUCIDO DIÁMETRO MÍNIMO 105 mm) (TAMAÑO NORMAL DIÁMETRO MÍNIMO 300 mm)



SEÑALES DE OBLIACION



BALIZAMIENTO



H: PASO LIBRE  
S: SERIAL DE ALTURA MAXIMA  
A: GALBO DE SEGURIDAD

SEÑALES DE INFORMACION RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.



COLOR DE FONDO: VERDE (\*)  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (\*)

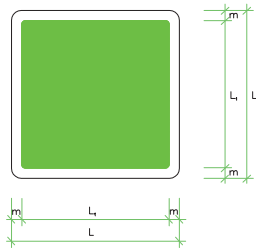
(\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

|                   |                   |  |                                      |                                   |
|-------------------|-------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| SEÑAL             |                   |  |                                      |                                   |
| Nº                | B-4-1             | B-4-2                                    | B-4-3                                | B-4-4                             |
| REFERENCIA        | PRIMEROS AUXILIOS | INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA... | LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS    | DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS |
| CONTENIDO GRAFICO | CRUZ GRIEGA       | FLECHA DE DIRECCION                      | CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION | CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION |

NOTAS:

- (1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
- (2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
- (3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SEÑALES DE SALVAMENTO, VIAS DE EVACUACION Y EQUIPOS DE EXTINCION.



COLOR DE FONDO: VERDE  
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO  
REBORDE: BLANCO

|                   |          |   |                  |                    |                       |
|-------------------|----------|---|------------------|--------------------|-----------------------|
| SEÑAL             |          |   |                  |                    |                       |
| Nº                | B-4-5    | B-4-6                                   | B-4-7            | B-4-8              | B-4-9                 |
| REFERENCIA        | EXTINTOR | TELEFONO A UTILIZAR EN CASO DE URGENCIA | BOCA DE INCENDIO | PULSADOR DE ALARMA | ESCALERA DE INCENDIOS |
| CONTENIDO GRAFICO | EXTINTOR | TELEFONO                                | MANGUERA         | PULSADOR           | ESCALERA              |

| DIMENSIONES EN mm. |                |    |
|--------------------|----------------|----|
| L                  | L <sub>1</sub> | m  |
| 594                | 534            | 30 |
| 420                | 378            | 22 |
| 297                | 267            | 15 |
| 210                | 188            | 11 |
| 148                | 132            | 8  |
| 105                | 95             | 5  |

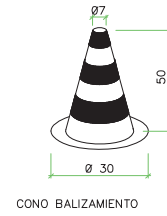
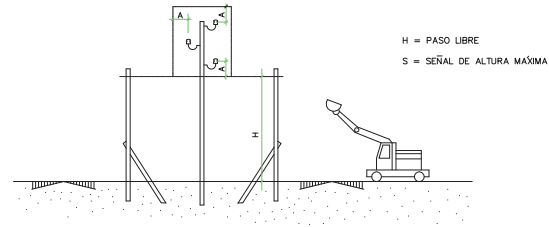
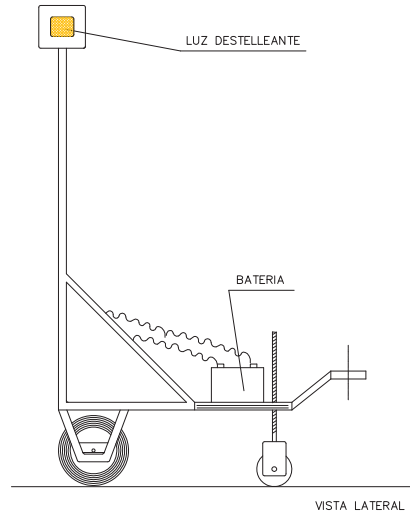
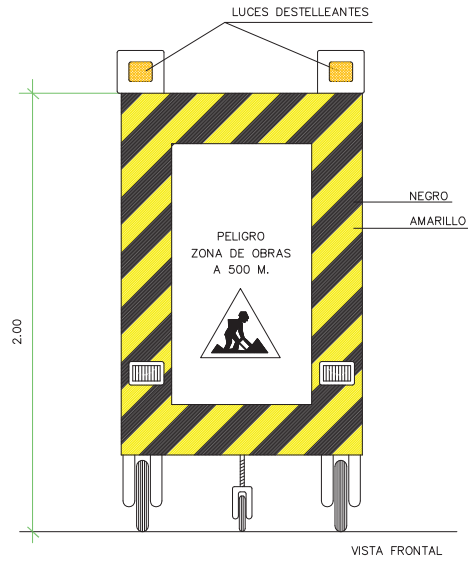
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

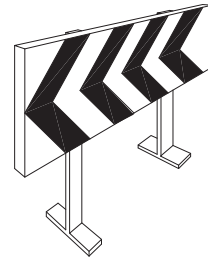
SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.  
NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION SE INSERTAN A CONTINUACION.



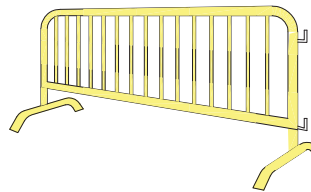
SEÑAL MOVIL DE APROXIMACION A OBRA



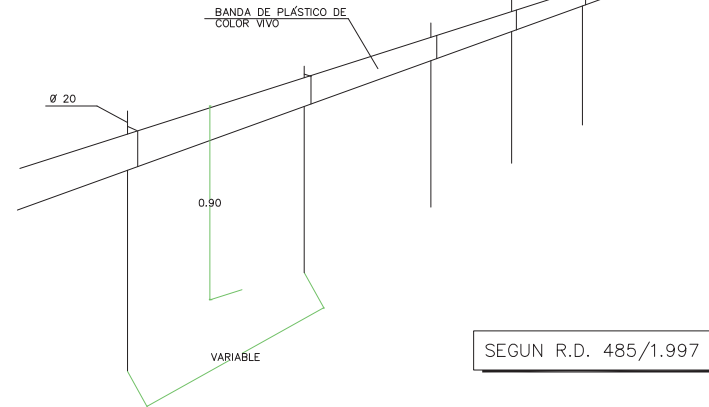
BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



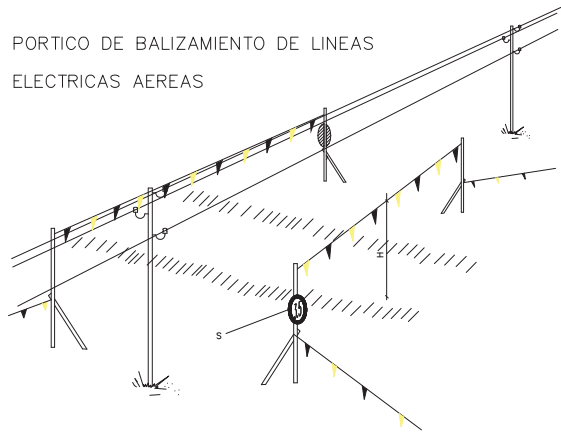
VALLAS DESVIÓ TRAFICO



BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



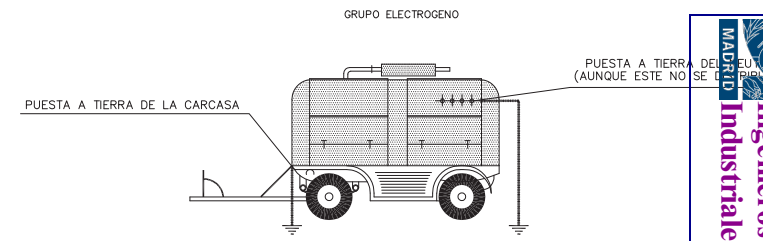
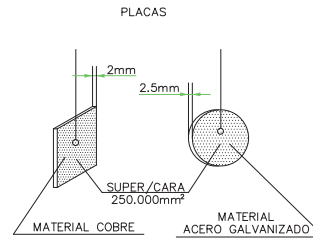
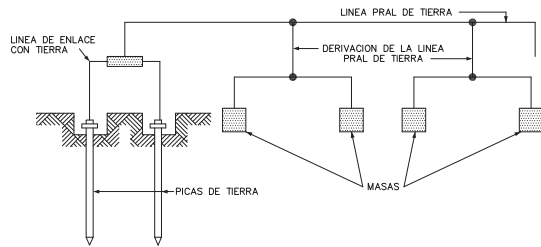


TABLA 2

| NATURALEZA DE TERRENO                     | RESISTIVIDAD EN OHM-M    |
|---|--------------------------|
| TERRENOS PANTANOSOS                       | DE ALGUNAS UNIDADES A 30 |
| LIMO                                      | 20 A 100                 |
| HUMUS                                     | 10 A 150                 |
| TURBA HUMEDA                              | 5 A 100                  |
| ARCILLA PLASTICA                          | 50                       |
| MARGAS Y ARCILLAS COMPACTAS               | 100 A 200                |
| MARGAS DEL JURASICO                       | 30 A 40                  |
| ARENA ARCILLOSA                           | 50 A 500                 |
| ARENA SILICEA                             | 200 A 3000               |
| SUELO PEDREGOSO CUBIERTO DE CESPED        | 300 A 500                |
| SUELO PEDREGOSO DESNUDO                   | 1500 A 3000              |
| CALIZAS BLANDAS                           | 100 A 300                |
| CALIZAS COMPACTAS                         | 1000 A 5000              |
| CALIZAS AGRIETADAS                        | 500 A 1000               |
| PIZARRAS                                  | 50 A 300                 |
| ROCAS DE MICA Y CUARZO                    | 800                      |
| GRANITOS Y GRES PROCEDENTES DE ALTERACION | 1500 A 10000             |
| GRANITOS Y GRES MUY ALTERADOS             | 100 A 600                |

ELECTRODOS EN PARALELO

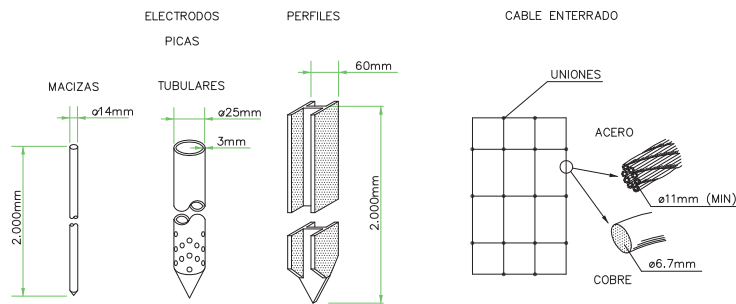


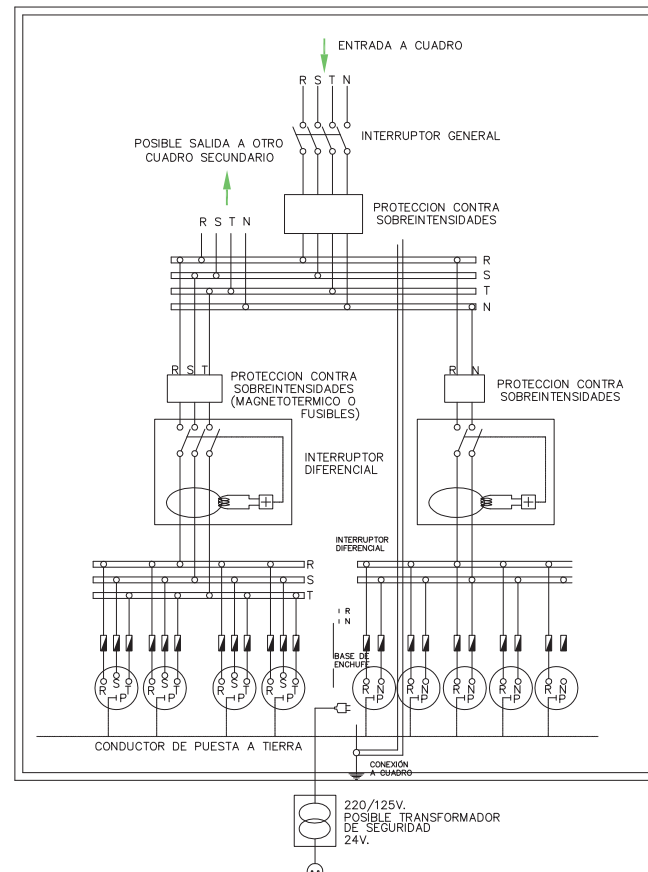
TABLA 1

| ELECTRODO                           | RESISTENCIA DE TIERRA, EN OHM |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| PLACA ENTERRADA                     | $R = 0,8 \frac{Q}{P}$         |
| PICA VERTICAL                       | $R = \frac{Q}{L}$             |
| CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE | $R = \frac{2Q}{L}$            |

Q, RESISTIVIDAD DEL TERRENO (OHM-M)  
P, PERIMETRO DE LA PLACA (m)  
L, LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

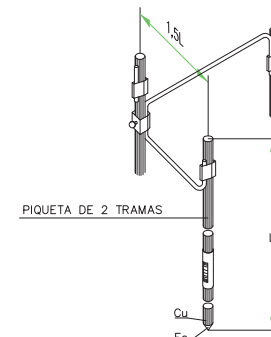
LA RESISTENCIA DE TIERRA DEBE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRIENTE DE FUGA NO PUEDA DAR LUGAR A

### CUADRO DE ALIMENTACION A OBRA ESQUEMA DE INSTALACION

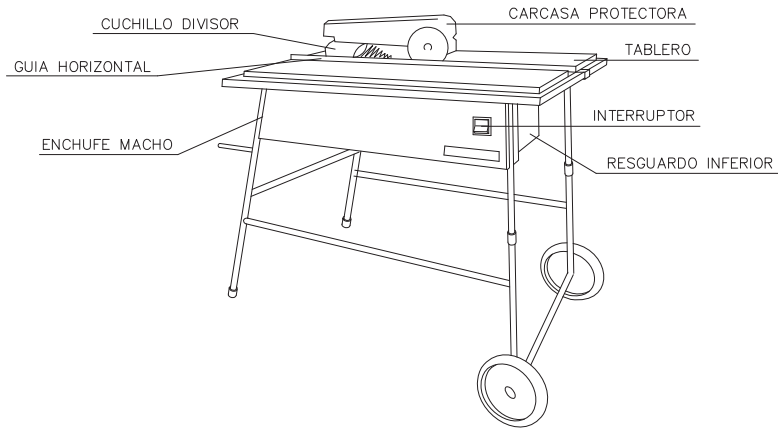


NOTA.- LA SENSIBILIDAD DEL RELE DIFERENCIAL ESTARA RELACIONADA CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENDO SER INFERIOR A 300mA ( 1 <300mA )

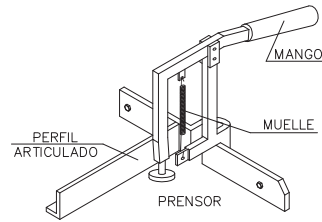
CUANDO EL SUBSUELO NO PUEDE SER PENETRADO O PRESENTA UNA RESISTIVIDAD SUPERIOR A LA SUPERFICIAL, SE PUEDE DISMINUIR LA RESISTENCIA CLAVANDO DOS O MAS PICAS EN PARALELO.



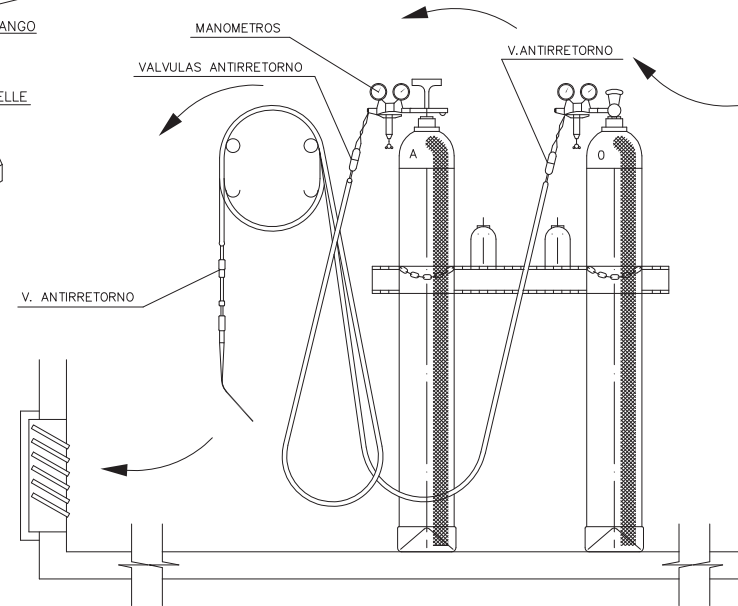
-2 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 60% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.  
-3 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 45% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.  
-4 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 33% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.



DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS

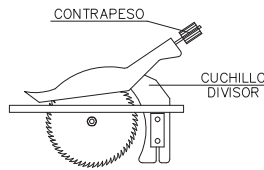
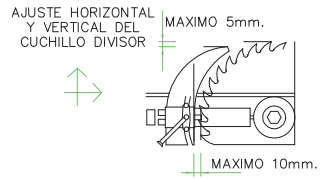


GRUPO OXICORTE CON DOBLE VÁLVULA ANTIRRETORNO

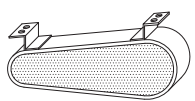


INSTALACION DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO

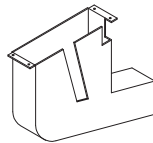
CUCHILLO DIVISOR



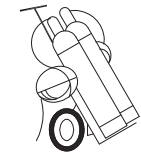
CARENADO INFERIOR



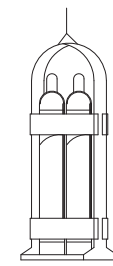
RESGUARDO INFERIOR



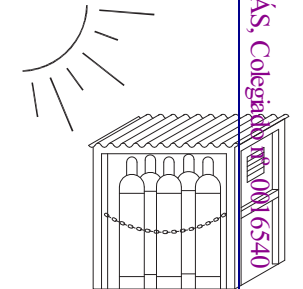
CARCASAS PROTECTORAS



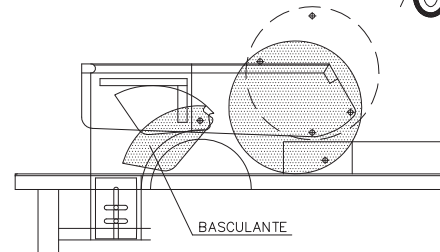
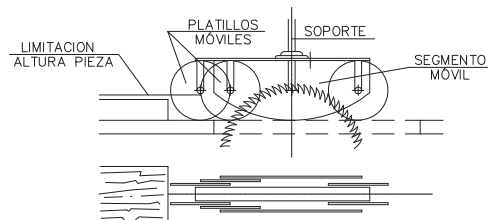
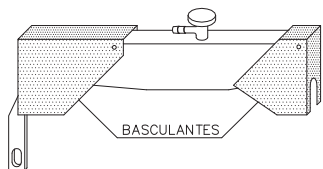
HORIZONTAL TRANSPORTE

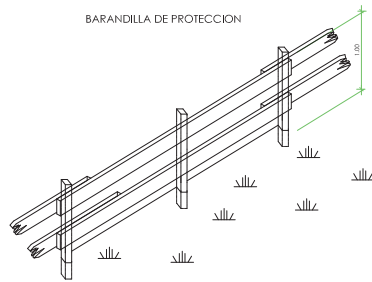


VERTICAL

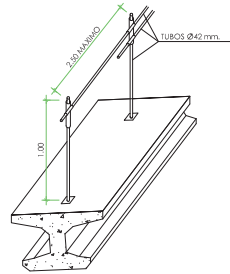


ALMACEN

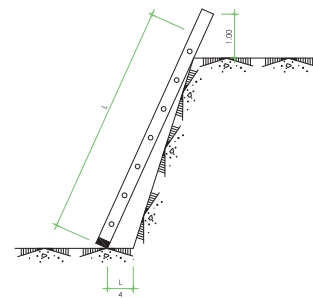




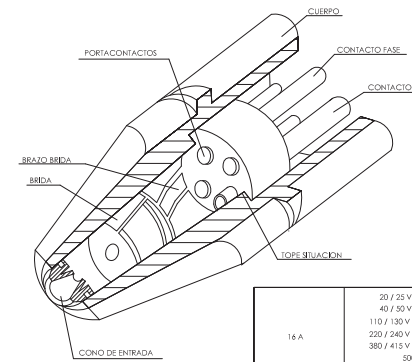
MODELO DE LINEA DE ANCLAJE PARA CINTURONES DE SEGURIDAD



ESCALERA DE MANO

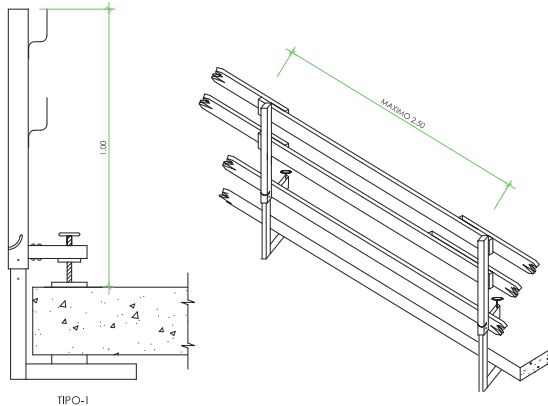


PROLONGADOR TOMA CORRIENTE (CLAVIJA) DIN 49.462 (publicacion C.E.E. 17)

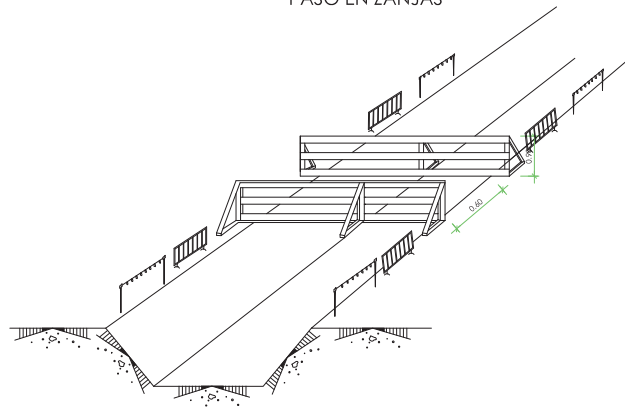


|             |             |
|-------------|-------------|
| 16 A        | 20 / 25 V   |
|             | 40 / 50 V   |
|             | 110 / 130 V |
|             | 220 / 240 V |
| 32 A        | 380 / 415 V |
|             | 500 V       |
|             | 750 V       |
|             | 20 / 25 V   |
| 40 / 50 V   |             |
| 110 / 130 V |             |
| 220 / 240 V |             |
| 380 / 415 V |             |
| 500 V       |             |
| 750 V       |             |

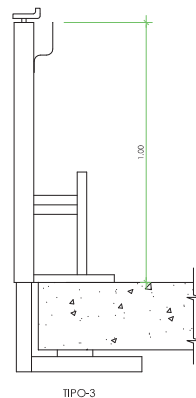
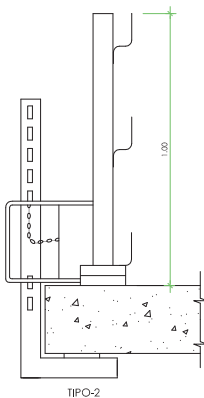
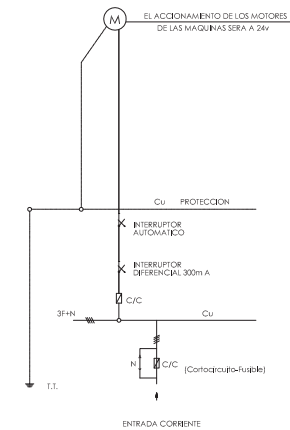
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



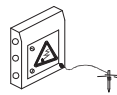
PASO EN ZANJAS



PROTECCION INSTALACION ELECTRICA (ESQUEMA)

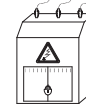


EN CUADRO GENERAL PORTATIL

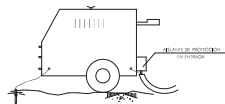


NOTA: IMPRESCINDIBLES PERMANEZCAN CERRADOS BAJO LLAVE Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA

EN CUADRO GENERAL FIJO

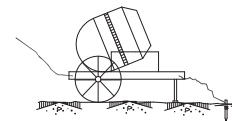


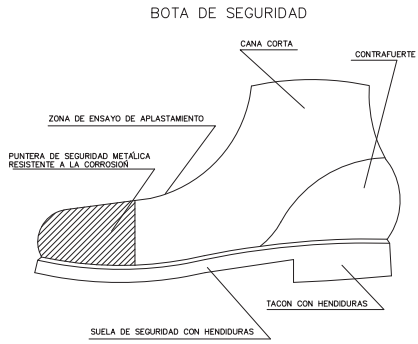
EN GRUPO ELECTROGENO



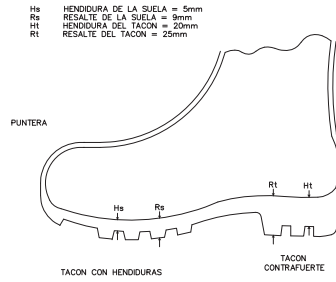
NOTA: IMPRESCINDIBLES INSTALAR TOMA DE TIERRA Y CABLE DE MASA

EN MAQUINARIA ELECTRICA

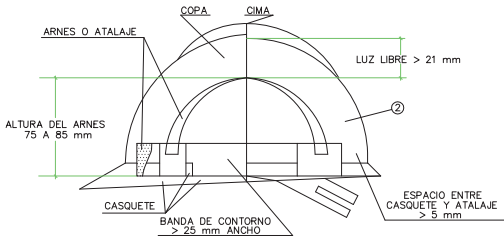
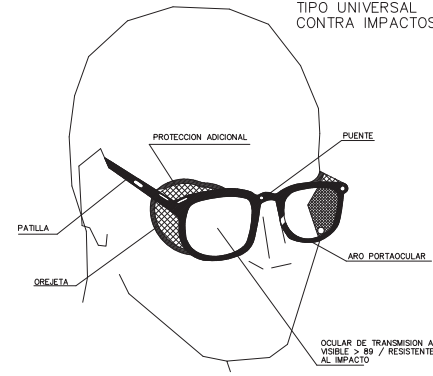




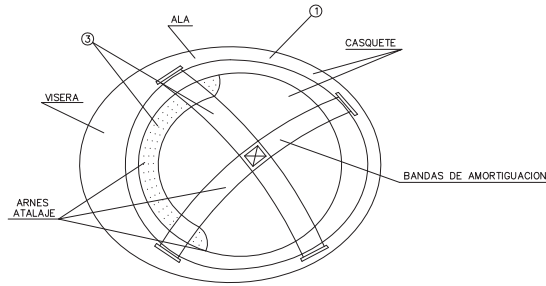
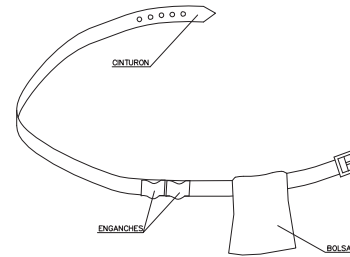
**BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD**



**GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS**



**PORTAHERRAMIENTAS**

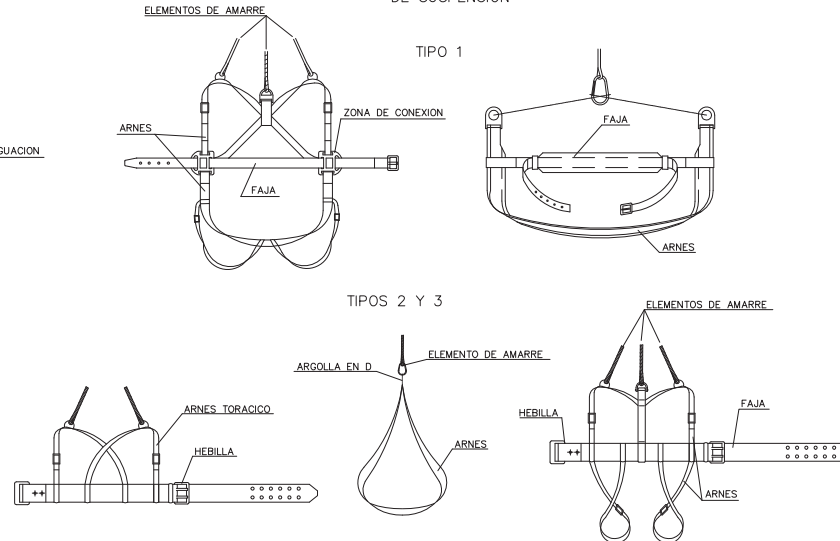


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

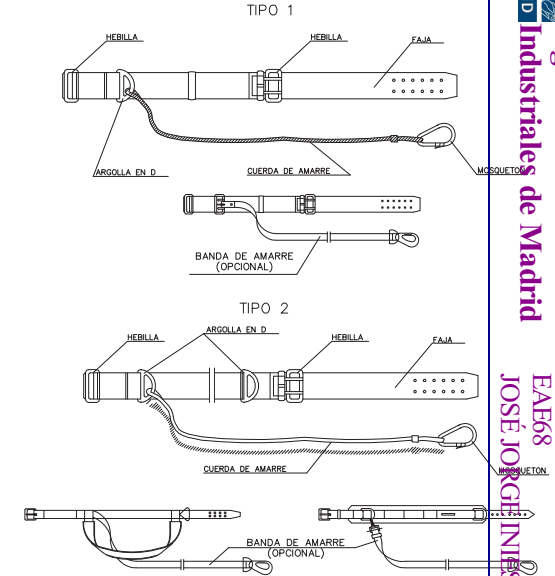
**CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO**

SEGUN R.D. 773/1.997 Y R.D. 1407/1.992

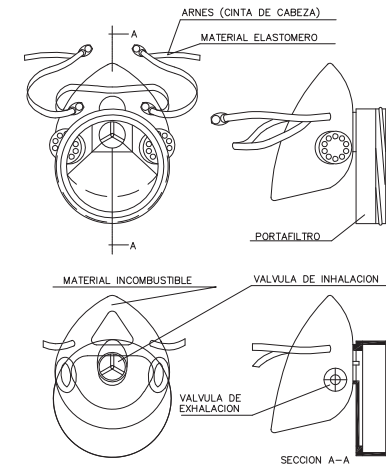
**CINTURON DE SEGURIDAD DE SUSPENSION**



**CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECION**



**MASCARILLA ANTIPOLVO**



 **Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2202391/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322-EAE68

**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS**, Colegiado nº 0016540

**VISADO**



**PLANOS**



  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2207291/01 el día 14/07/2022. Puede verse el documento F/1288/222 EAF/20 EAF/20  
 JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado F. 0016650

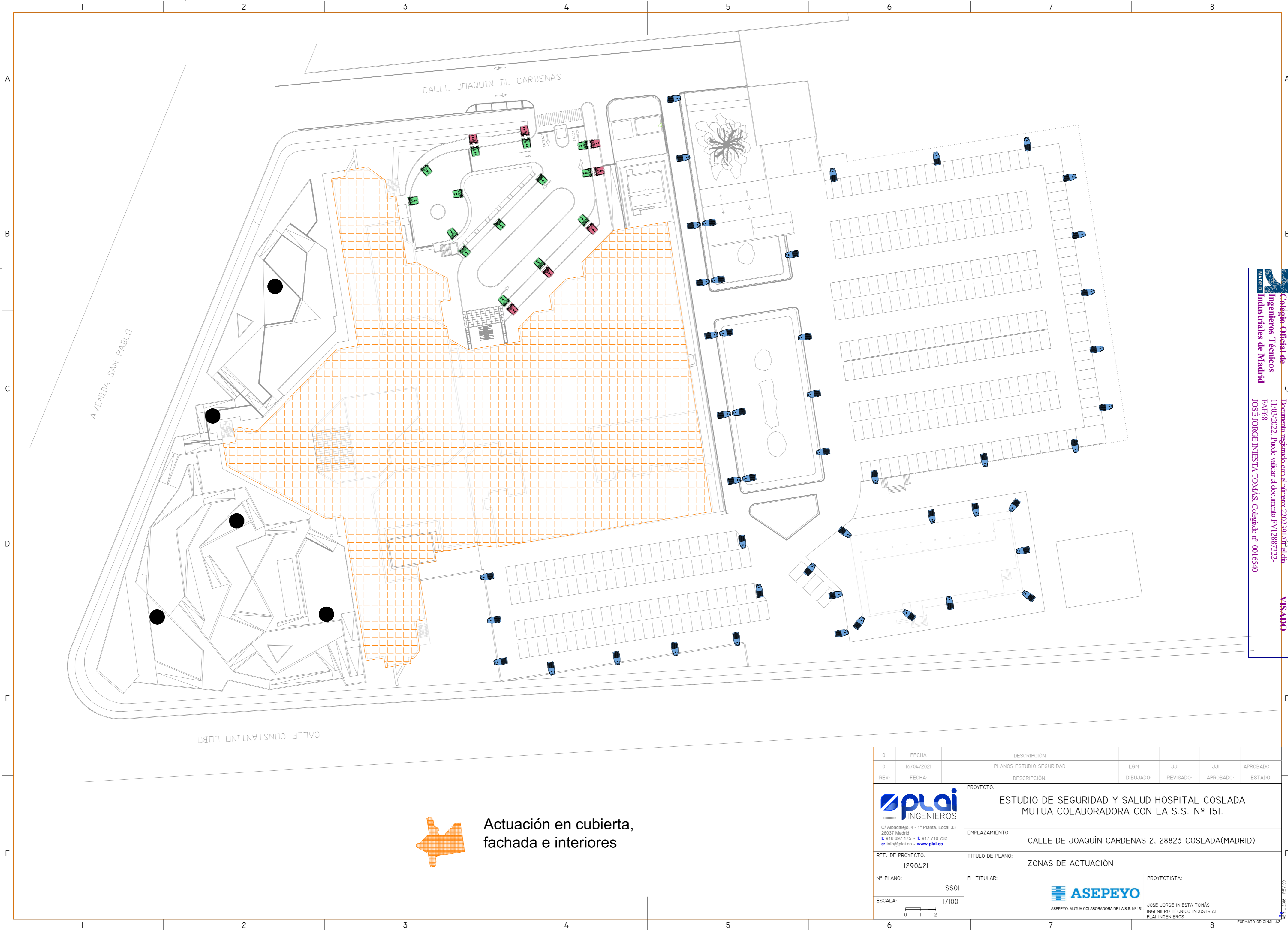
VISADO

| 01   | FECHA     | DESCRIPCIÓN             | ELAB. | REVISADO | APROBADO | ESTADO |
|------|-----------|-------------------------|-------|----------|----------|--------|
| 01   | 04/1/2021 | PLANO ESTUDIO SEGURIDAD | ---   | ---      | ---      | ---    |
| REV. | FECHA     | DESCRIPCIÓN             | ELAB. | REVISADO | APROBADO | ESTADO |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <br>C/ Albadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33<br>28037 Madrid<br>t: 916 697 175 • f: 917 710 732<br>e: info@plai.es • www.plai.es |  | PROYECTO:<br><b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.</b>  |  |
| REF. DE PROYECTO:<br>I290421  |  | EMPLAZAMIENTO:<br>CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)  |  |
| N° PLANO:<br>ST-01  |  | TÍTULO DE PLANO:<br>SITUACION   |  |
| ESCALA:<br>S/E  |  | EL TITULAR:<br><br>ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151 |  |
|   |  | PROYECTISTA:<br>JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br>PLAI INGENIEROS   |  |

ABRIL 2018 - REV.00

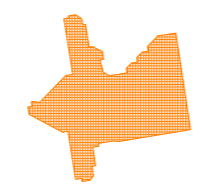
FORMATO ORIGINAL A3



AVENIDA SAN PABLO

CALLE JOAQUIN DE CARDENAS

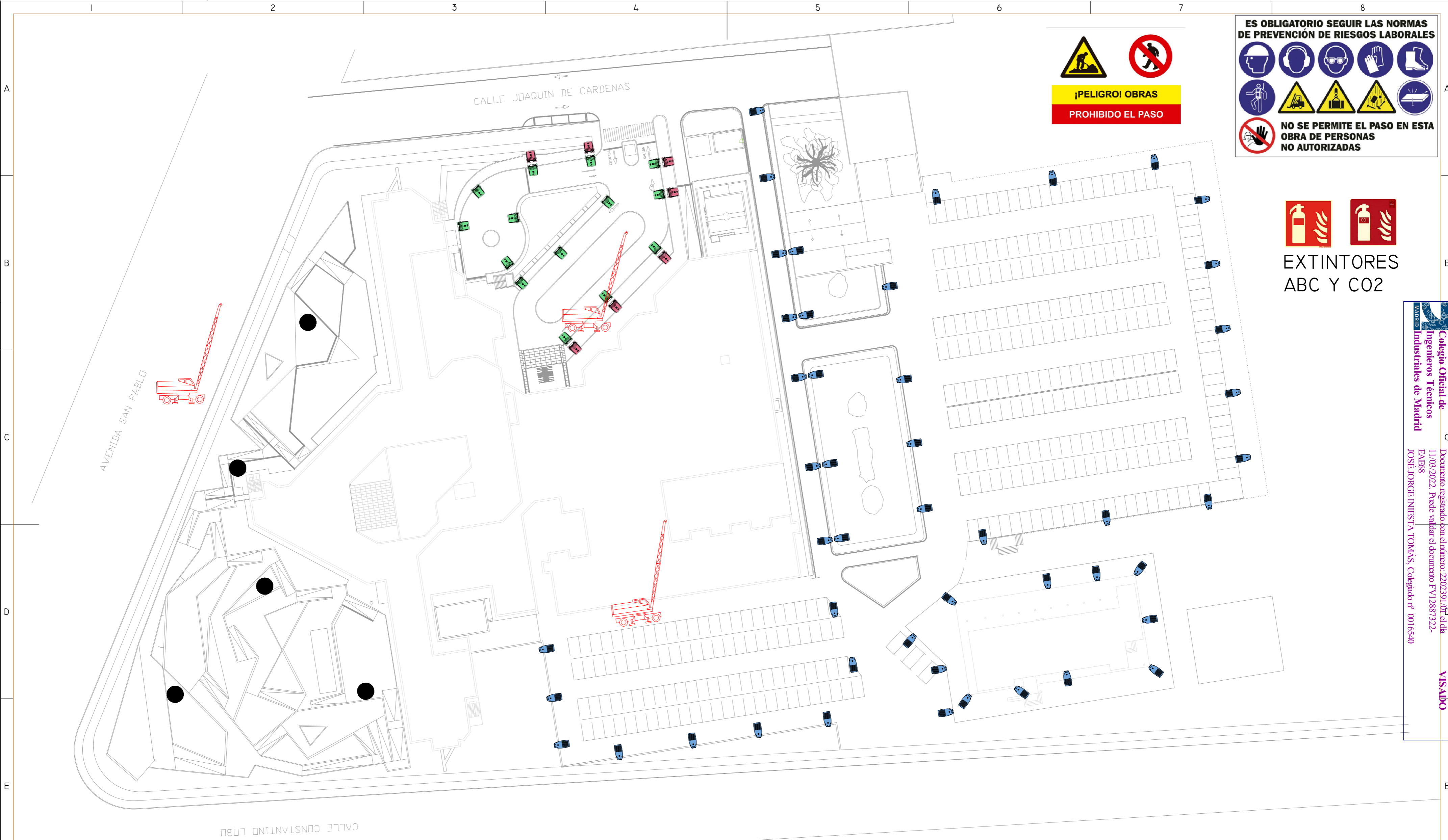
CALLE CONSTANTINO LOBOS



Actuación en cubierta,  
fachada e interiores

|   |            |  |           |   |           |          |
|---|------------|--|-----------|---|-----------|----------|
| 01  | FECHA      | DESCRIPCIÓN  | LGM       | JJI   | JJI       | APROBADO |
| 01  | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD   |           |   |           |          |
| REV:  | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:   | DIBUJADO: | REVISADO:   | APROBADO: | ESTADO:  |
|   |            |  |           |   |           |          |
| <p>C/ Abadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33<br/>28037 Madrid<br/>t: 916 697 175 • f: 917 710 732<br/>e: info@plai.es • www.plai.es</p> |            | <p>PROYECTO:<br/><b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA<br/>MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.</b></p> |           |   |           |          |
| <p>REF. DE PROYECTO:<br/>1290421</p>  |            | <p>EMPLAZAMIENTO:<br/>CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)</p>   |           |   |           |          |
| <p>Nº PLANO:<br/>SS01</p>   |            | <p>TÍTULO DE PLANO:<br/>ZONAS DE ACTUACIÓN</p>   |           |   |           |          |
| <p>ESCALA:<br/>1/100</p>  |            | <p>ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151</p>   |           | <p>PROYECTISTA:<br/>JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br/>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br/>PLAI INGENIEROS</p> |           |          |

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 2202301767, el día 11/03/2022. Puede valer el documento FV12887322-EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 0016540  
**VISADO**



**¡PELIGRO! OBRAS**  
**PROHIBIDO EL PASO**

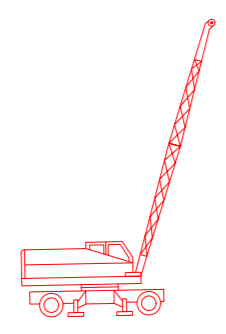
**ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**NO SE PERMITE EL PASO EN ESTA OBRA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS**

**EXTINTORES ABC Y CO2**

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 22023017/01 de día 11/03/2022. Puede valgar el documento FV12887322- EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 0016540

**VISADO**

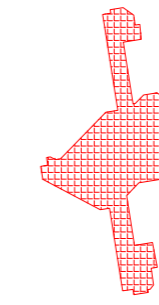
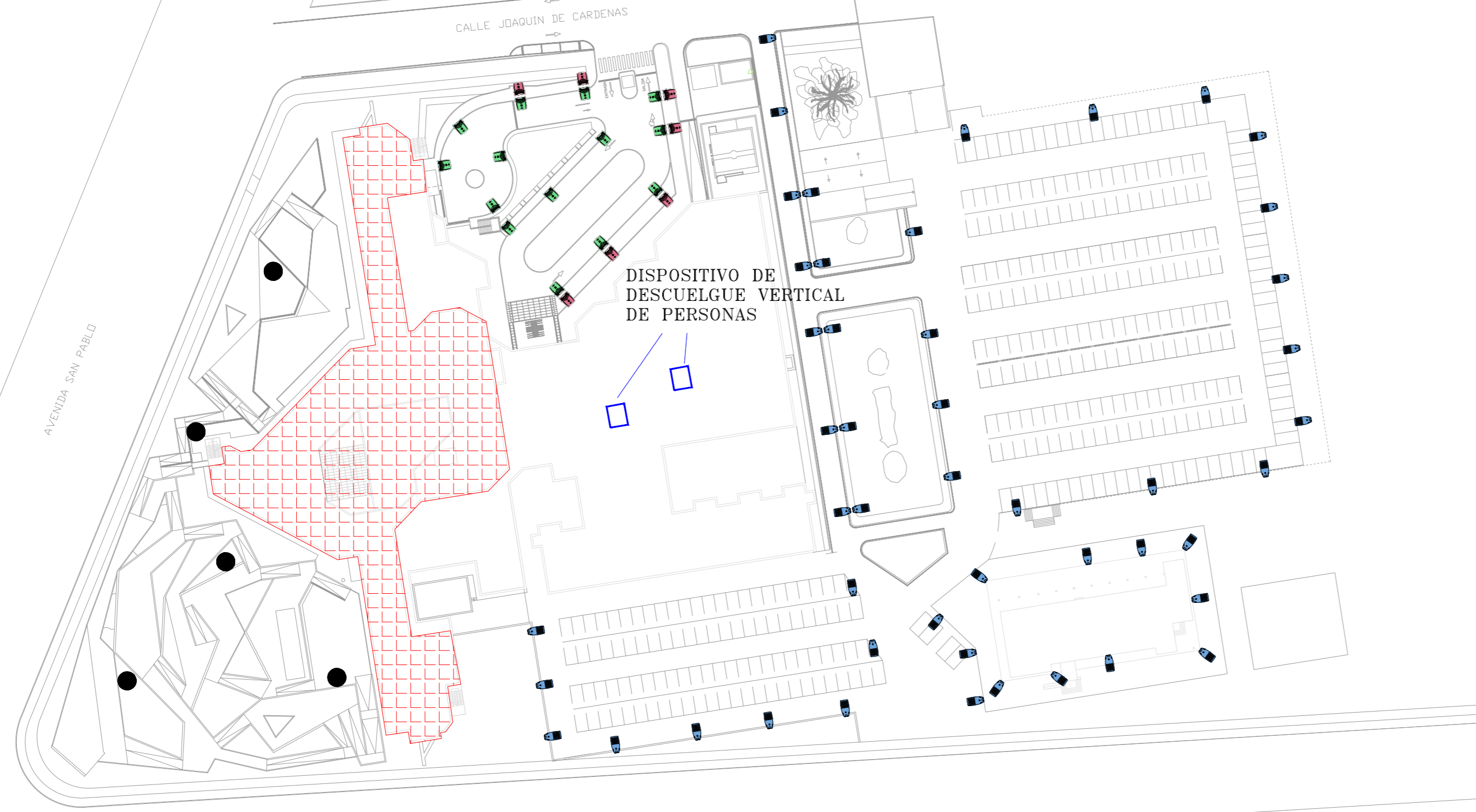


**GRUA MOVIL**

|   |            |   |           |  |           |          |
|---|------------|---|-----------|--|-----------|----------|
| 01  | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:  | LGM       | JJI  | JJI       | APROBADO |
| 01  | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD  |           |  |           |          |
| REV:  | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:  | DIBUJADO: | REVISADO:  | APROBADO: | ESTADO:  |
|   |            |   |           |  |           |          |
| <p>C/ Abadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33<br/>28037 Madrid<br/>t: 916 697 175 • f: 917 710 732<br/>e: info@plai.es • www.plai.es</p> |            | <b>PROYECTO:</b><br><b>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.</b> |           |  |           |          |
| <b>REF. DE PROYECTO:</b><br>1290421   |            | <b>EMPLAZAMIENTO:</b><br>CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)                                     |           |  |           |          |
| <b>Nº PLANO:</b><br>SS02  |            | <b>TÍTULO DE PLANO:</b><br>SEGURIDAD Y SALUD EXTERIOR   |           |  |           |          |
| <b>ESCALA:</b><br>1/100<br>   |            | <p>ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151</p>  |           | <b>PROYECTISTA:</b><br>JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br>PLAI INGENIEROS |           |          |

2022-03-11  
 REV. 00  
 FORMATO ORIGINAL AZ

Cubierta



Zona de actuación en cubierta con línea de vida



**EXTINTORES ABC Y CO2**

NOTA:  
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:  
SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN FUNCIÓN DE SU PLAN DE TRABAJO

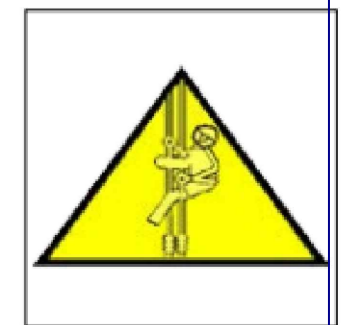
**DISPOSITIVO DE DESCUELQUE VERTICAL DE PERSONAS**



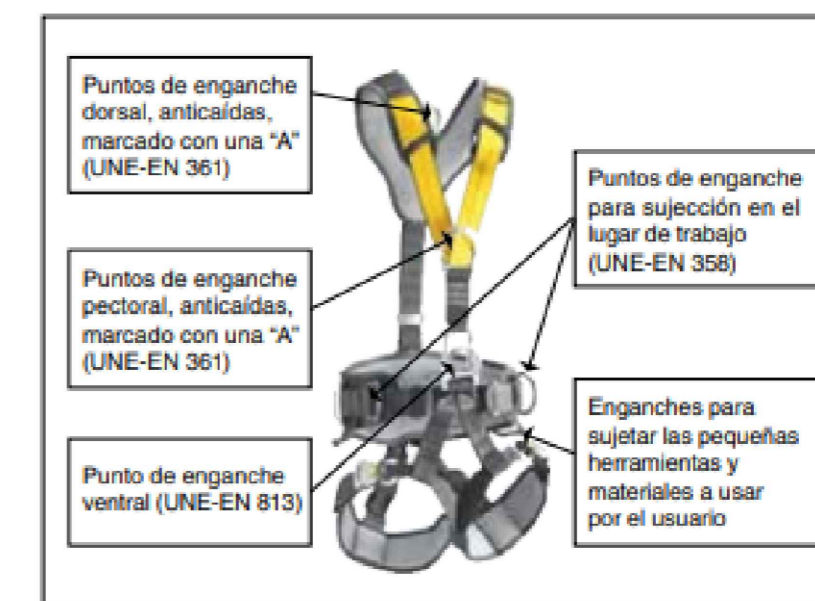
ABASTECIMIENTO ASISTIDO CON CUERDA AUXILIAR



CESTA PORTAHERRAMIENTAS



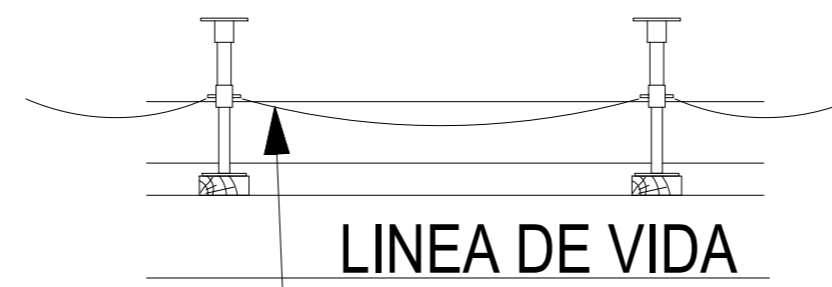
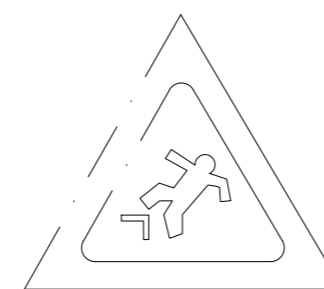
SEÑAL PELIGRO REALIZACIÓN DE TRABAJOS VERTICALES



MODELO DE ARNES DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS VERTICALES



BASTIDOR DE RECOGIDA DE MATERIALES



**LÍNEA DE VIDA**

**DETALLE DE EJECUCIÓN DE LÍNEA DE VIDA**

| 01   | FECHA      | DESCRIPCIÓN              | LGM       | JJI       | JJI       | APROBADO |
|------|------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 01   | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD |           |           |           |          |
| REV: | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             | DIBUJADO: | REVISADO: | APROBADO: | ESTADO:  |

**plai INGENIEROS**  
C/ Abadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33  
28037 Madrid  
t: 916 697 175 • f: 917 710 732  
e: info@plai.es • www.plai.es

PROYECTO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.

EMPLAZAMIENTO: CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)

REF. DE PROYECTO: 1290421 TÍTULO DE PLANO: SEGURIDAD Y SALUD TRABAJOS EN CUBIERTA Y DESCUELQUES VERTICALES

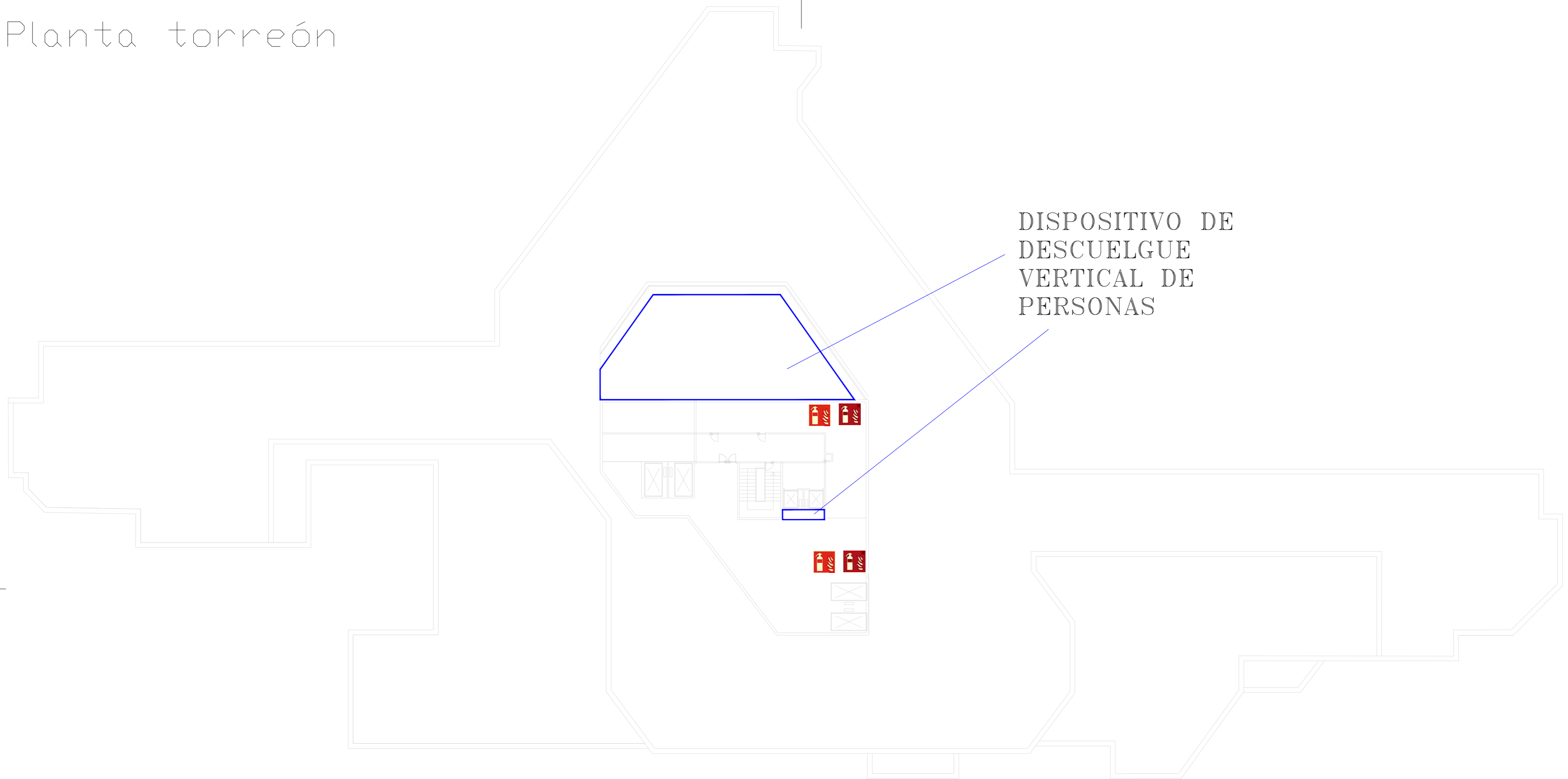
Nº PLANO: SS03 EL TITULAR: PROYECTISTA: JOSE JORGE INIESTA TOMÁS INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL PLAI INGENIEROS

ESCALA: 1/20

**ASEPEYO**  
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el número: 220230167/ el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322- EAE68  
 JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegido nº 0016540  
 VISADO

# Planta torreón

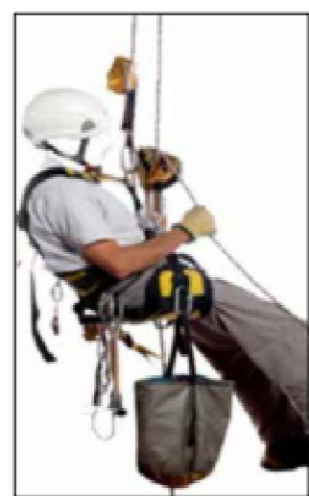


DISPOSITIVO DE  
DESCUELQUE  
VERTICAL DE  
PERSONAS

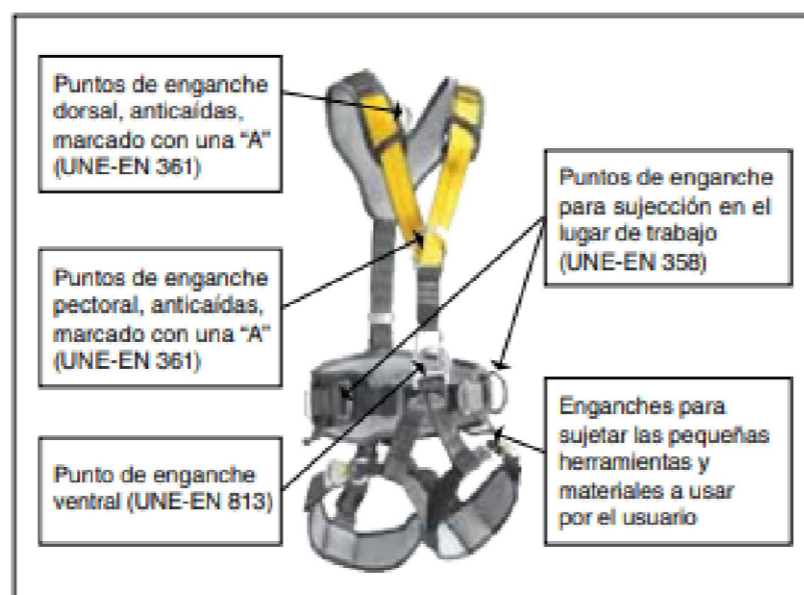
## DISPOSITIVO DE DESCUELQUE VERTICAL DE PERSONAS



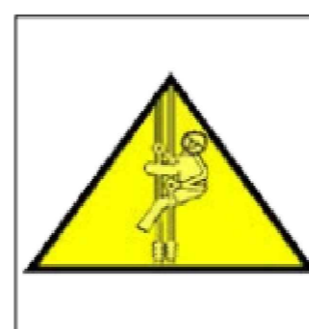
ABASTECIMIENTO ASISTIDO  
CON CUERDA AUXILIAR



CESTA PORTAHERRAMIENTAS



MODELO DE ARNES DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS VERTICALES



SEÑAL PELIGRO  
REALIZACIÓN DE TRABAJOS  
VERTICALES



BASTIDOR DE RECOGIDA DE  
MATERIALES



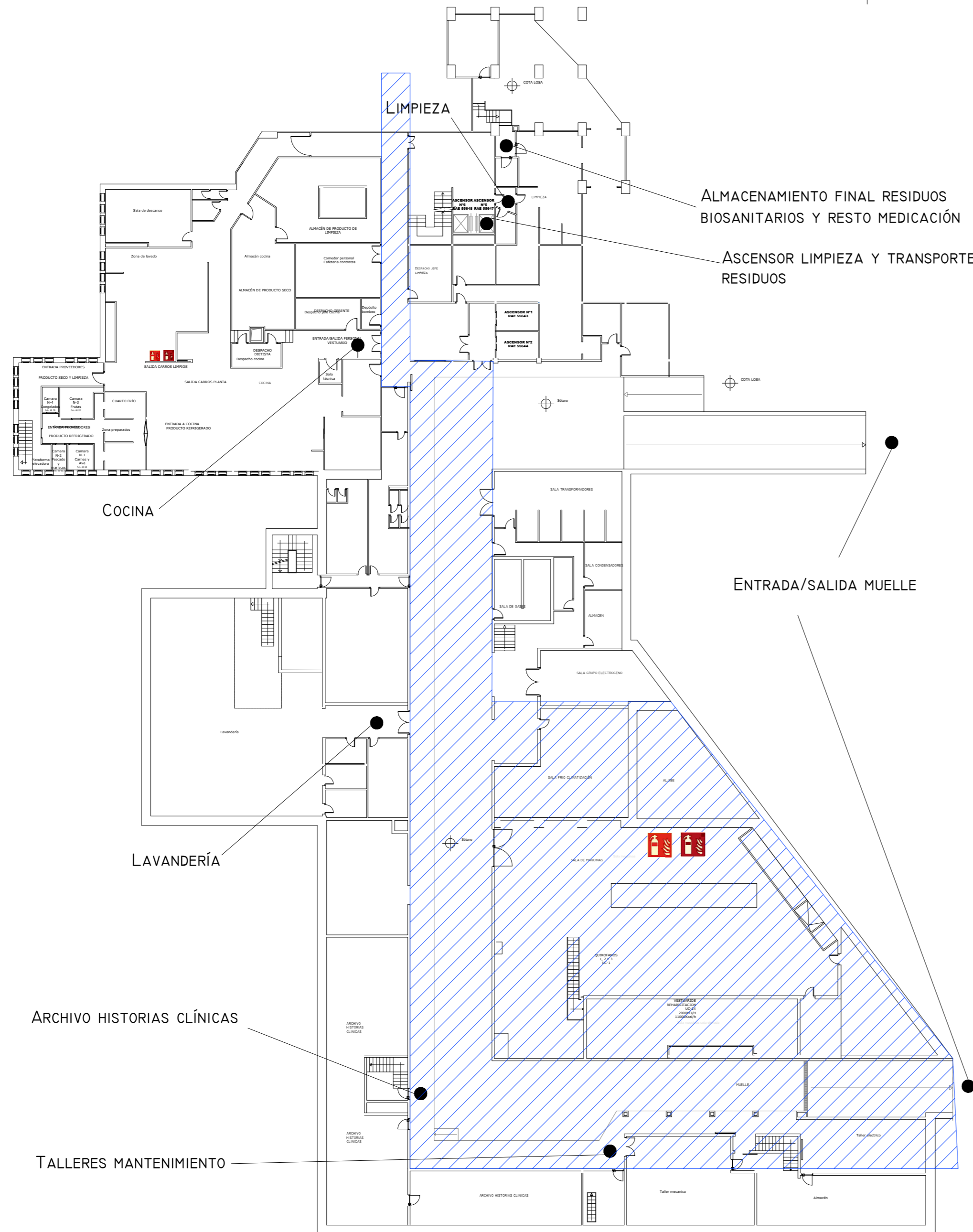
EXTINTORES  
ABC Y CO2

NOTA:  
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES  
EXISTENTES.

NOTA:  
SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE  
SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS  
MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN  
FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

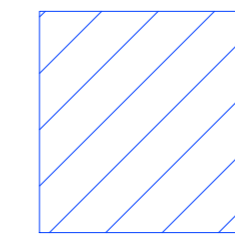
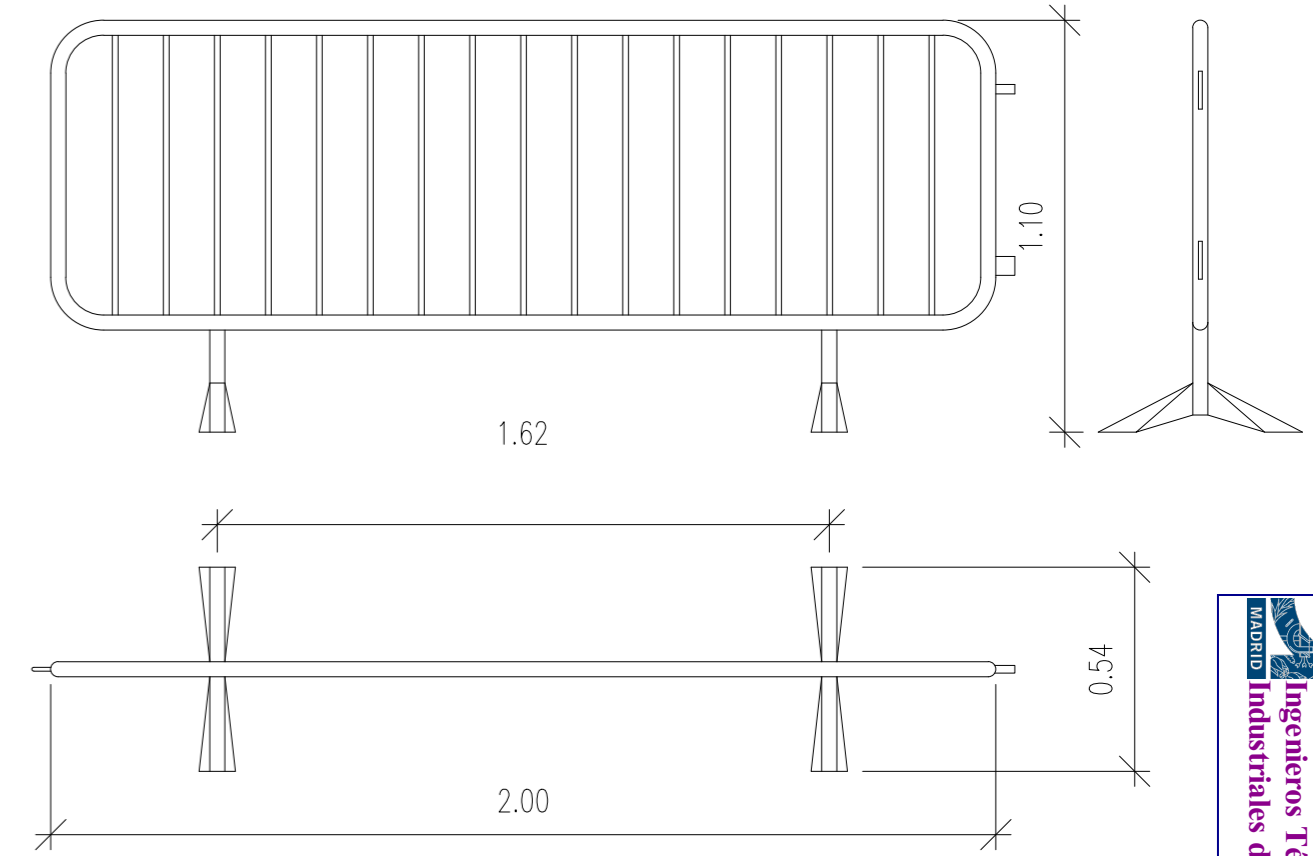
| 01  | FECHA      | DESCRIPCIÓN   |           |  |           |          |
|---|------------|---|-----------|--|-----------|----------|
| 01  | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD  | LGM       | JJI  | JJI       | APROBADO |
| REV:  | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:  | DIBUJADO: | REVISADO:  | APROBADO: | ESTADO:  |
|   |            | <b>PROYECTO:</b><br>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA<br>MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151. |           |  |           |          |
| C/ Abadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33<br>28037 Madrid<br>t: 916 697 175 • f: 917 710 732<br>e: info@plai.es • www.plai.es |            | <b>EMPLAZAMIENTO:</b><br>CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)                                 |           |  |           |          |
| REF. DE PROYECTO:   | 1290421    | <b>TÍTULO DE PLANO:</b><br>SEGURIDAD Y SALUD PLANTA TORREÓN<br>DESCUELQUES VERTICALES                       |           |  |           |          |
| Nº PLANO:   | SS04       | <b>EL TITULAR:</b><br>  |           | <b>PROYECTISTA:</b><br>JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br>PLAI INGENIEROS |           |          |
| ESCALA:   | 1/250      |   |           |  |           |          |

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado con el número: 2202301767 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887322- EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 0016540  
 VISADO



# PLANTA SÓTANO

VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



Zona actuación



**ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**NO SE PERMITE EL PASO EN ESTA OBRA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS**

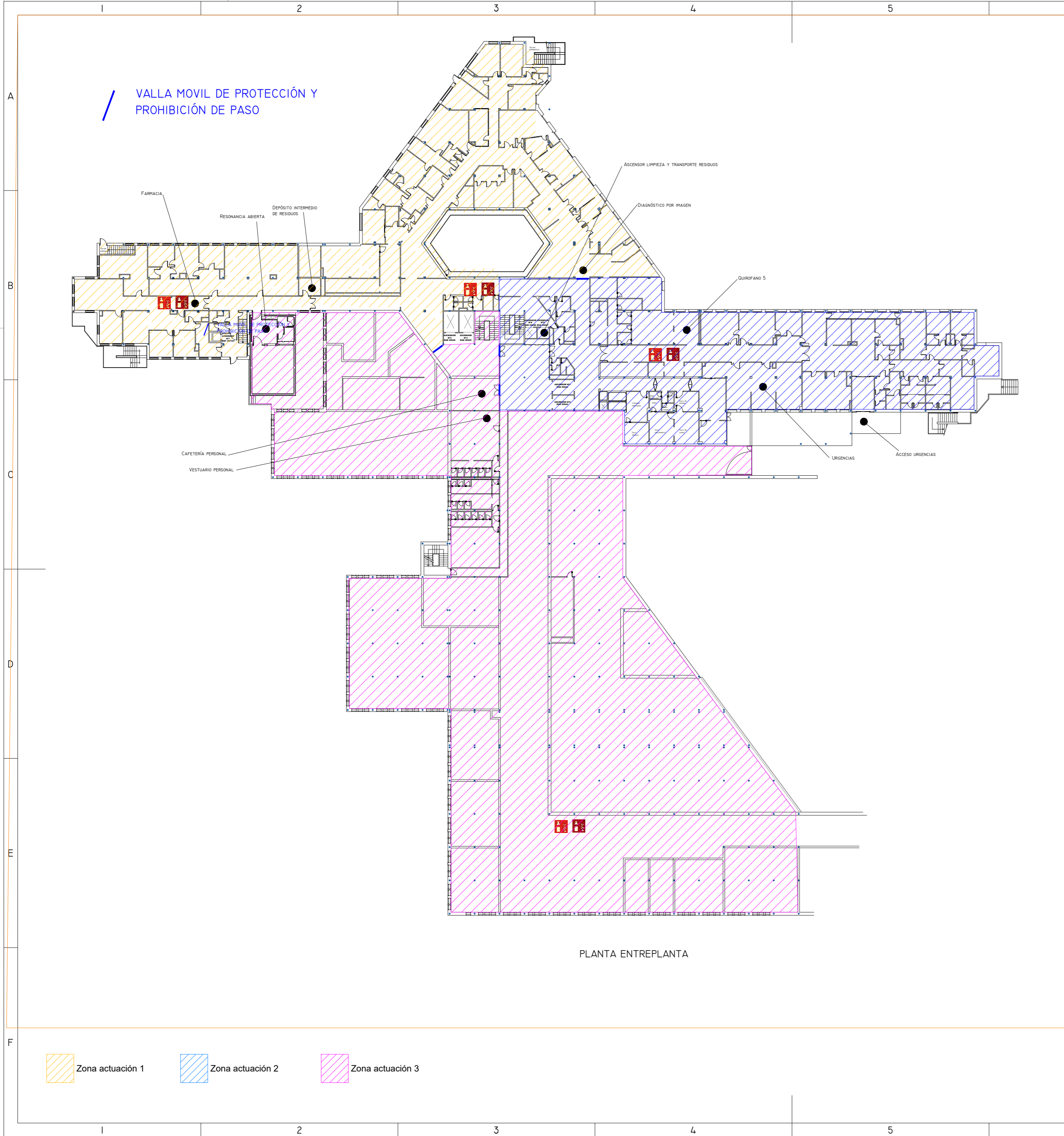


NOTA:  
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

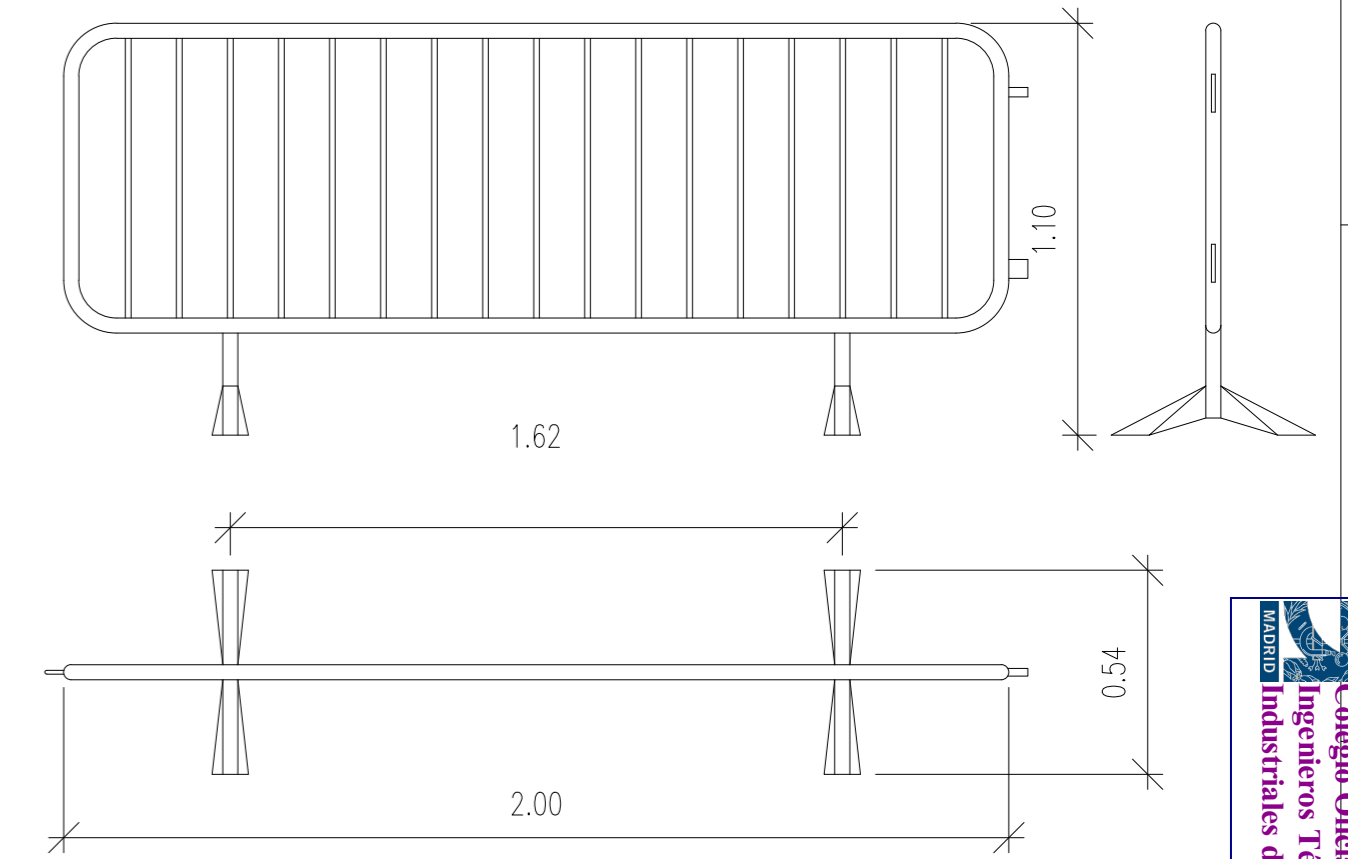
NOTA:  
SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN FUNCIÓN DE SU PLAN DE TRABAJO

|   |            |                          |  |           |  |          |
|---|------------|--------------------------|--|-----------|--|----------|
| 01  | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             |  |           |  |          |
| 01  | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD | LGM  | JJI       | JJI  | APROBADO |
| REV:  | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             | DIBUJADO:  | REVISADO: | APROBADO:  | ESTADO:  |
| <p>C/ Abadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33<br/>28037 Madrid<br/>t: 916 697 175 • f: 917 710 732<br/>e: info@plai.es • www.plai.es</p> |            |                          | <b>PROYECTO:</b><br>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151. |           |  |          |
| <b>REF. DE PROYECTO:</b><br>I290421   |            |                          | <b>EMPLAZAMIENTO:</b><br>CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)                              |           |  |          |
| <b>Nº PLANO:</b><br>SS05  |            |                          | <b>TÍTULO DE PLANO:</b><br>SEGURIDAD Y SALUD PLANTA SÓTANO   |           |  |          |
| <b>ESCALA:</b><br>1/300   |            |                          | <b>EL TITULAR:</b><br>ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151                                      |           | <b>PROYECTISTA:</b><br>JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br>PLAI INGENIEROS |          |

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 22023017/01 de día 11/03/2022. Puede valer el documento FV12887322- EAE68  
 JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 0016540  
 VISADO



VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



**ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**NO SE PERMITE EL PASO EN ESTA OBRA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS**

**EXTINTORES ABC Y CO2**

NOTA:  
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:  
SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN FUNCIÓN DE SU PLAN DE TRABAJO

| 01   | FECHA      | DESCRIPCIÓN              | LGM       | JJI       | JJI       | APROBADO |
|------|------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 01   | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD |           |           |           |          |
| REV: | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             | DIBUJADO: | REVISADO: | APROBADO: | ESTADO:  |

**plai INGENIEROS**  
C/ Abadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33  
28037 Madrid  
t: 916 697 175 • f: 917 710 732  
e: info@plai.es • www.plai.es

**PROYECTO:** ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.

**EMPLAZAMIENTO:** CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)

**TÍTULO DE PLANO:** SEGURIDAD Y SALUD PLANTA ENTREPLANTA

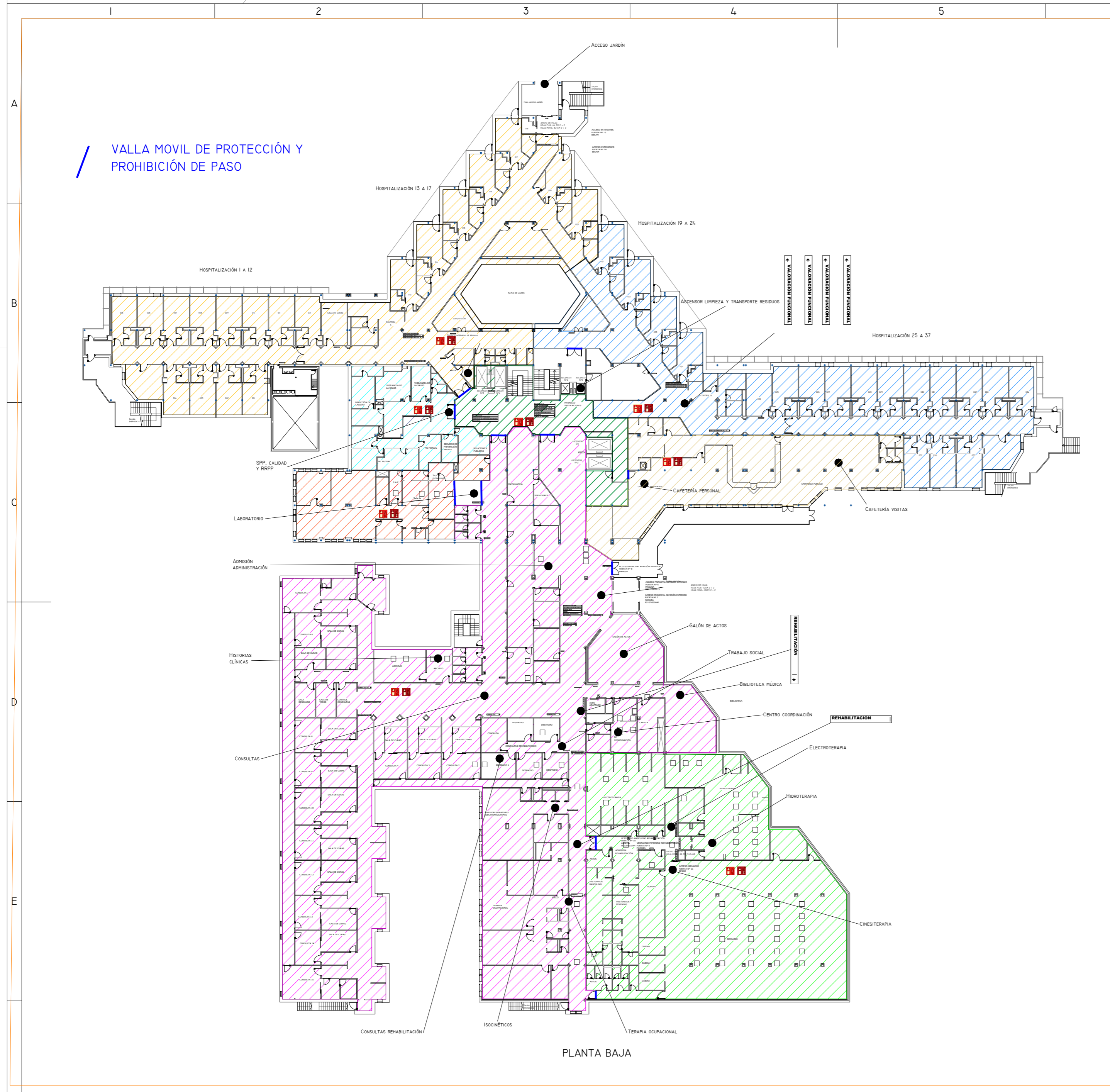
**Nº PLANO:** SS06

**ESCALA:** 1/400

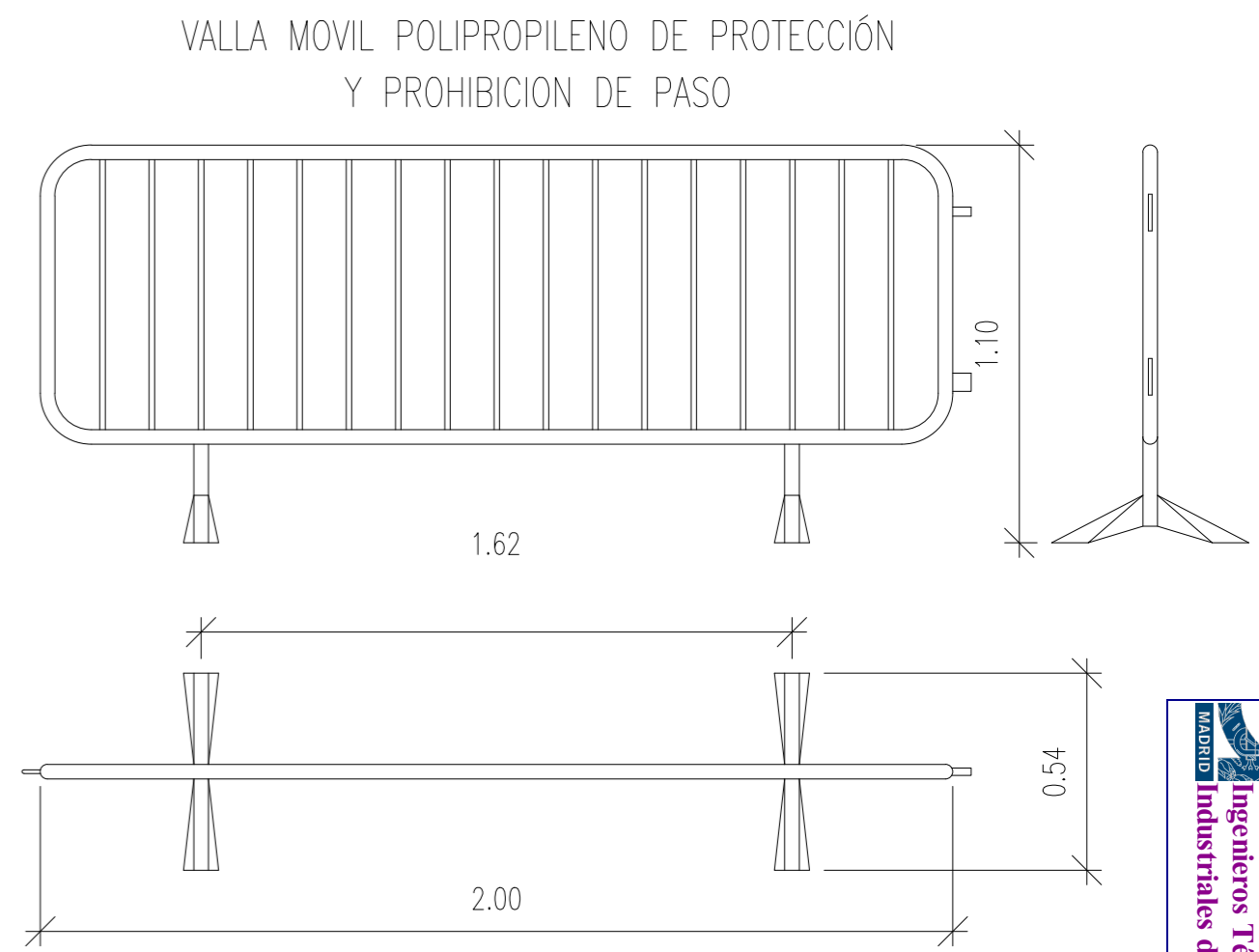
**EL TITULAR:** ASEPEYO

**PROYECTISTA:** JOSE JORGE INIESTA TOMÁS  
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL  
PLAI INGENIEROS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 22023017/01 del día 11/03/2022. Puede valer el documento FV12887322- EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 0016540  
 VISADO



VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



**ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**NO SE PERMITE EL PASO EN ESTA OBRA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS**

**EXTINTORES ABC Y CO2**

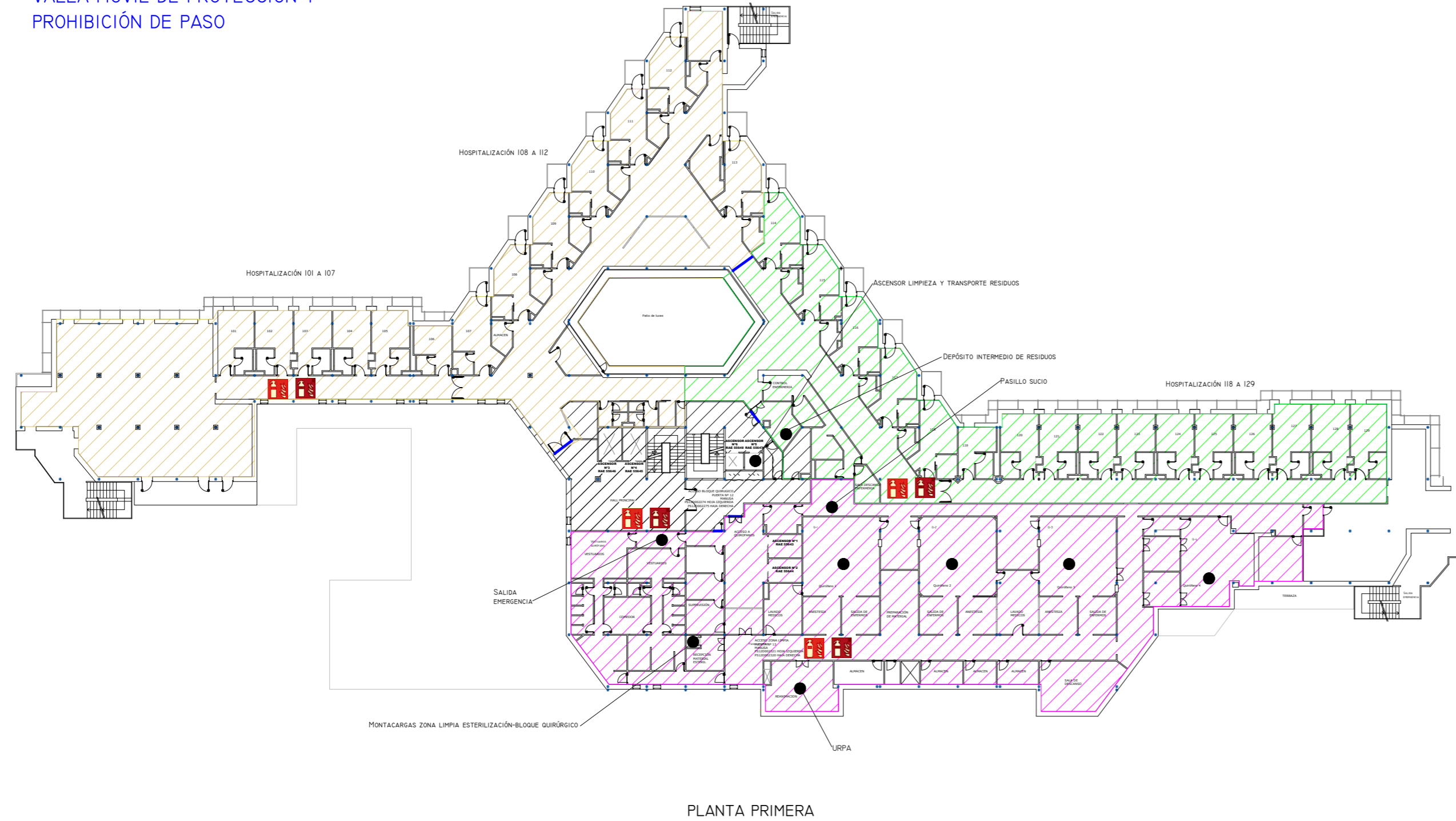
NOTA: SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA: SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN FUNCIÓN DE SU PLAN DE TRABAJO

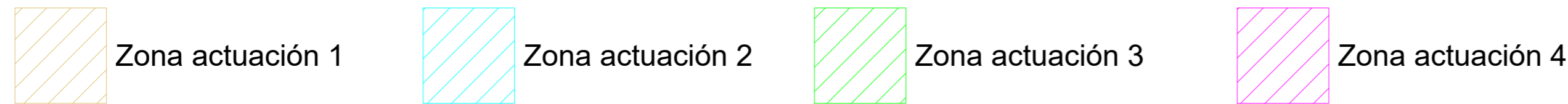
| 01   | FECHA      | DESCRIPCIÓN              | LGM   | JJI       | JJI       | APROBADO  |
|--|------------|--------------------------|---|-----------|-----------|---|
| 01   | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD |   |           |           |   |
| REV:   | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             | DIBUJADO:   | REVISADO: | APROBADO: | ESTADO:   |
| <p>PROYECTO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.</p> <p>EMPLAZAMIENTO: CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)</p> <p>TÍTULO DE PLANO: SEGURIDAD Y SALUD PLANTA BAJA</p> <p>REF. DE PROYECTO: 1290421</p> <p>Nº PLANO: SS07</p> <p>ESCALA: 1/400</p> |            |                          |   |           |           |   |
| <p><b>plai</b><br/>INGENIEROS</p> <p>C/ Abadalejo, 4 - 1ª Planta, Local 33<br/>28037 Madrid<br/>t: 916 697 175 • f: 917 710 732<br/>e: info@plai.es • www.plai.es</p>  |            |                          | <p><b>ASEPEYO</b><br/>ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151</p> |           |           | <p>PROYECTISTA:<br/>JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br/>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br/>PLAI INGENIEROS</p> |

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 2202301/07 del día 11/03/2022. Puede valer el documento FV12887322- EAE68  
 JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 00116540  
 VISADO

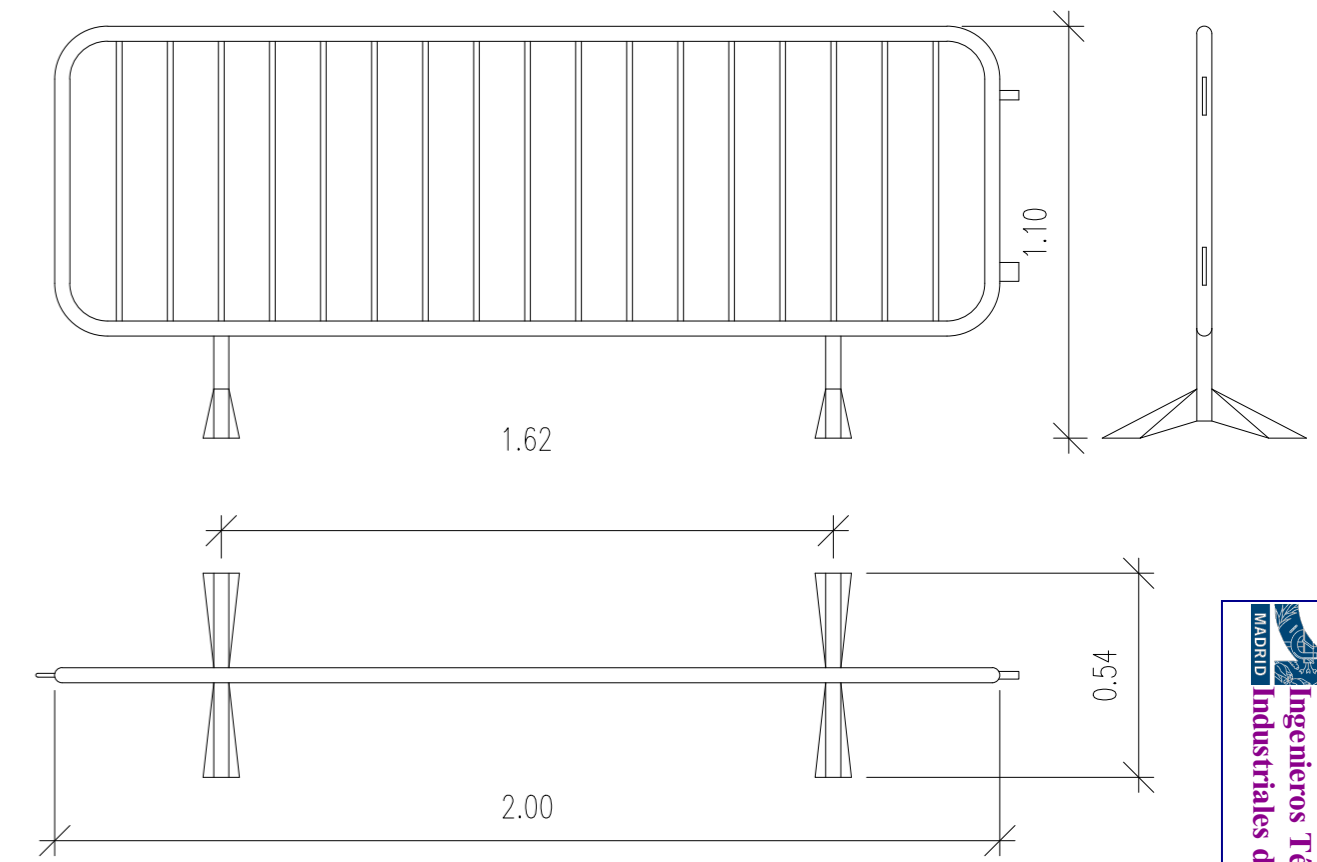
VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



PLANTA PRIMERA



VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



**ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**NO SE PERMITE EL PASO EN ESTA OBRA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS**

**EXTINTORES ABC Y CO2**

NOTA:  
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

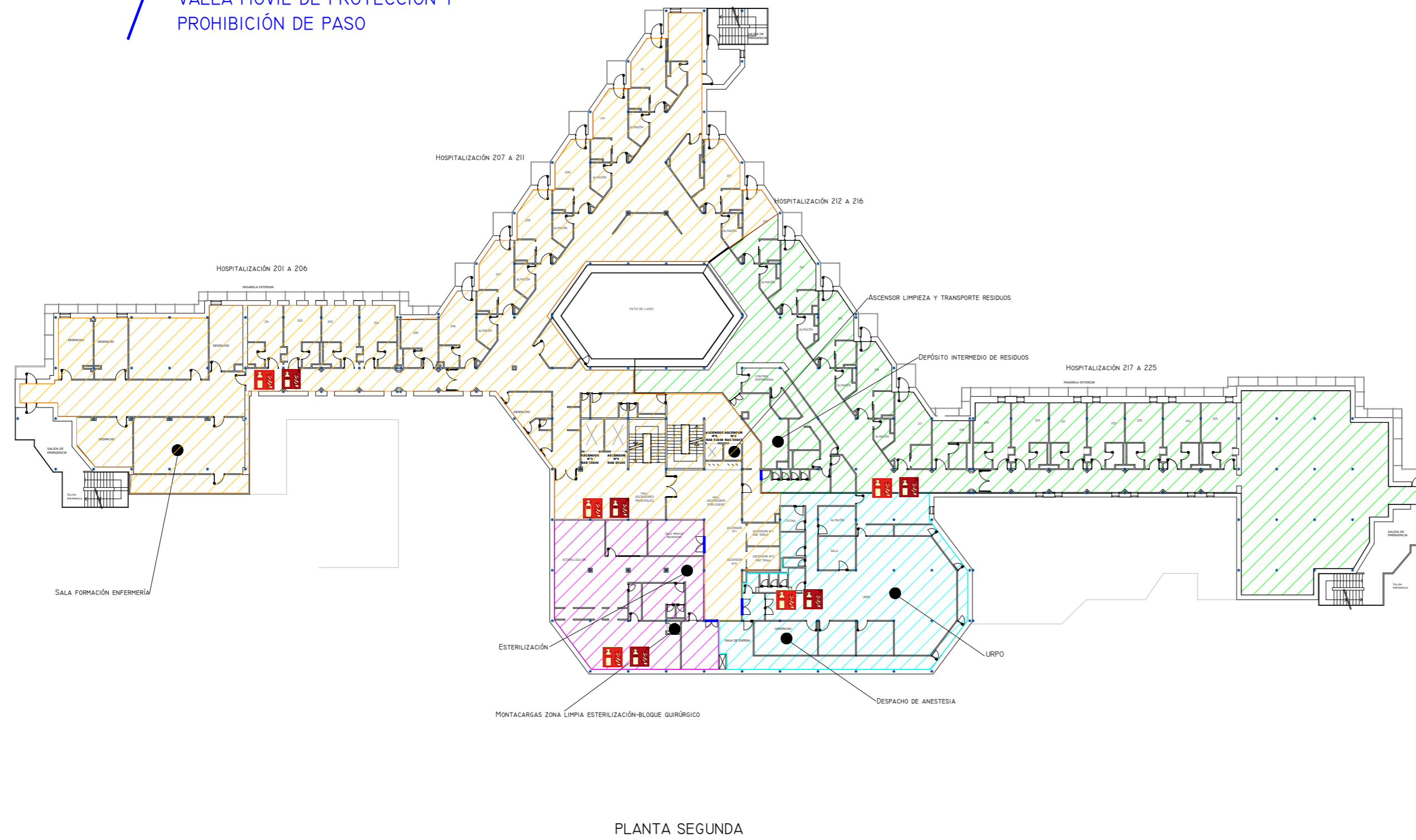
NOTA:  
SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN FUNCIÓN DE SU PLAN DE TRABAJO

| 01  | FECHA      | DESCRIPCIÓN              | LGM       | JJI       | JJI       | APROBADO |
|---|------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 01  | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD |           |           |           | APROBADO |
| REV:  | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             | DIBUJADO: | REVISADO: | APROBADO: | ESTADO:  |
| <p>PROYECTO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.</p> <p>EMPLAZAMIENTO: CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)</p> <p>REF. DE PROYECTO: 1290421 TÍTULO DE PLANO: SEGURIDAD Y SALUD PLANTA PRIMERA</p> <p>Nº PLANO: SS08 EL TITULAR: ASEPEYO PROYECTISTA: JOSE JORGE INIESTA TOMÁS INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL PLAI INGENIEROS</p> <p>ESCALA: 1/400</p> |            |                          |           |           |           |          |

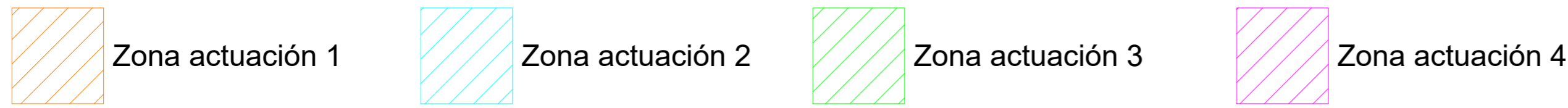
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 22023017/01 del día 11/03/2022. Puede valer el documento FV12887322- EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 0016540  
 VISADO

VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO

VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



PLANTA SEGUNDA



**ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**NO SE PERMITE EL PASO EN ESTA OBRA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS**

**EXTINTORES ABC Y CO2**

NOTA:  
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

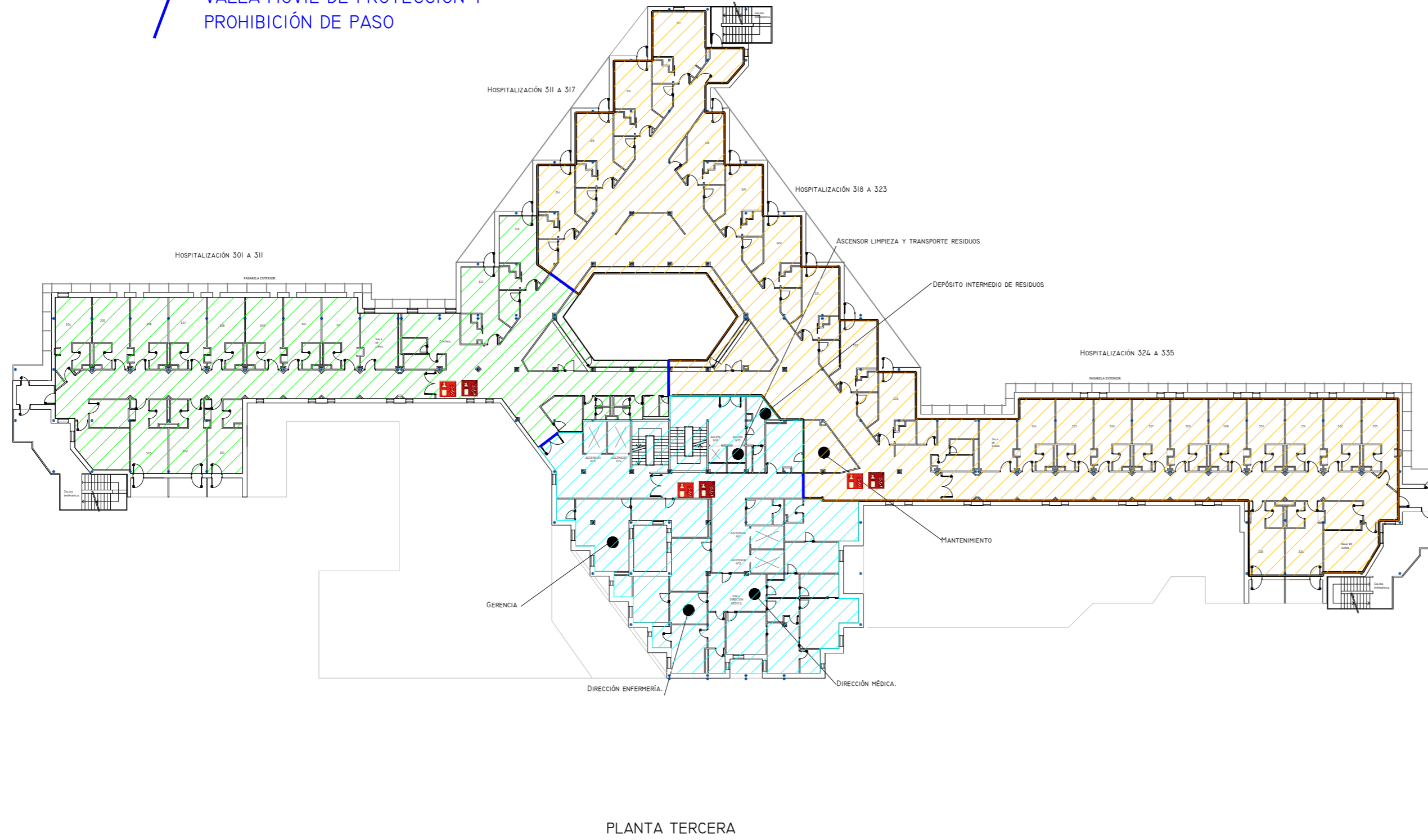
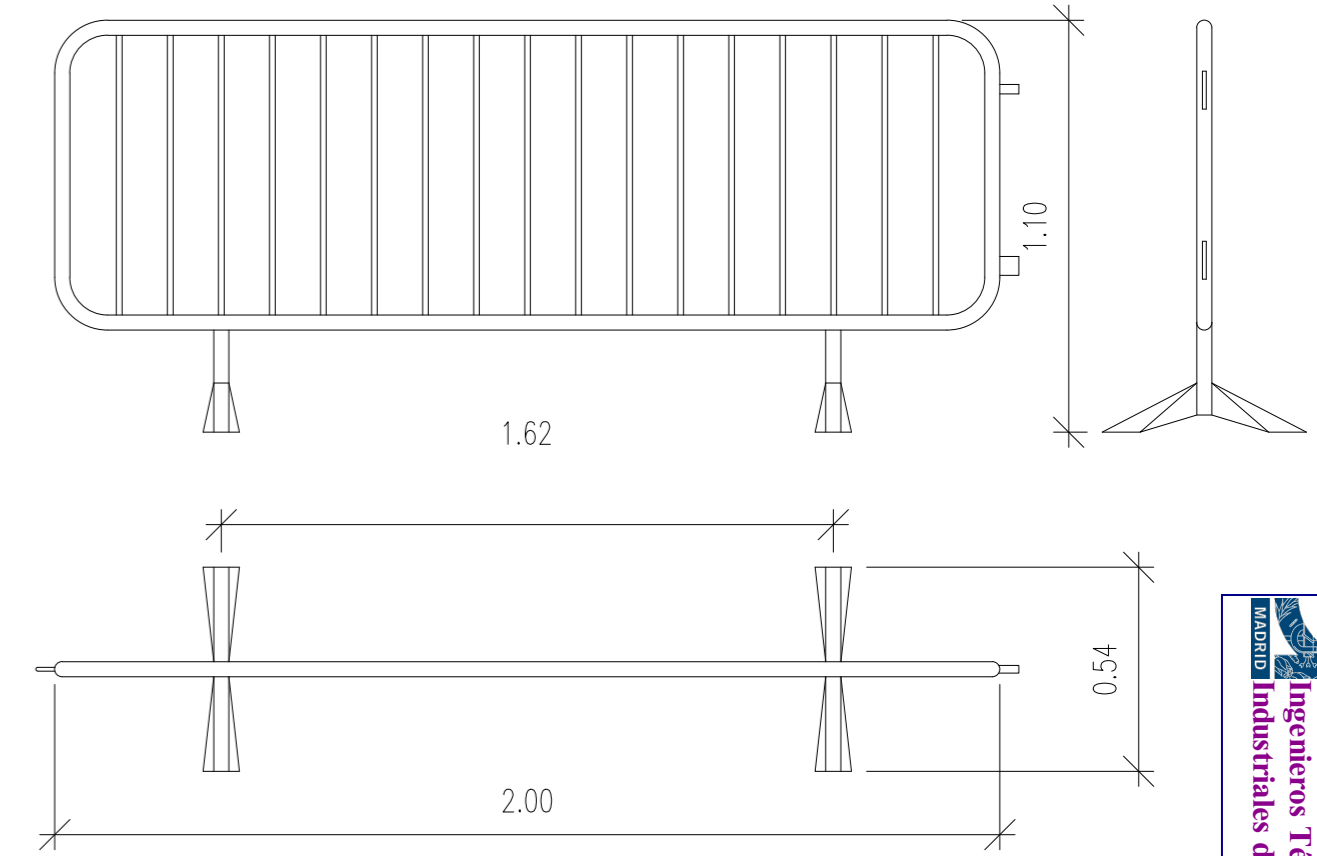
NOTA:  
SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN FUNCIÓN DE SU PLAN DE TRABAJO

| 01   | FECHA      | DESCRIPCIÓN              | LGM       | JJI       | JJI       | APROBADO |
|--|------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 01   | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD |           |           |           | APROBADO |
| REV:   | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             | DIBUJADO: | REVISADO: | APROBADO: | ESTADO:  |
| <p>PROYECTO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.</p> <p>EMPLAZAMIENTO: CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)</p> <p>TÍTULO DE PLANO: SEGURIDAD Y SALUD PLANTA SEGUNDA</p> <p>Nº PLANO: SS09</p> <p>ESCALA: 1/400</p> <p>EL TITULAR: <b>ASEPEYO</b><br/>ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151</p> <p>PROYECTISTA: JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br/>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br/>PLAI INGENIEROS</p> |            |                          |           |           |           |          |

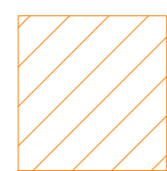
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 22023017/01 del día 11/03/2022. Puede valer el documento FV12887322- EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 001015540  
 VISADO

VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO

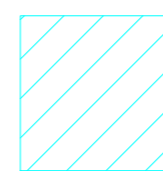
VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



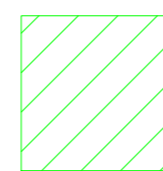
PLANTA TERCERA



Zona actuación 1



Zona actuación 2



Zona actuación 3

**ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**NO SE PERMITE EL PASO EN ESTA OBRA DE PERSONAS NO AUTORIZADAS**

**EXTINTORES ABC Y CO2**

NOTA:  
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:  
SERÁ EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFINITIVAS EN FUNCIÓN DE SU PLAN DE TRABAJO

| 01   | FECHA      | DESCRIPCIÓN              | LGM       | JJI       | JJI       | APROBADO |
|--|------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 01   | 16/04/2021 | PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD |           |           |           | APROBADO |
| REV:   | FECHA:     | DESCRIPCIÓN:             | DIBUJADO: | REVISADO: | APROBADO: | ESTADO:  |
| <p>PROYECTO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD HOSPITAL COSLADA MUTUA COLABORADORA CON LA S.S. Nº 151.</p> <p>EMPLAZAMIENTO: CALLE DE JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA(MADRID)</p> <p>TÍTULO DE PLANO: SEGURIDAD Y SALUD PLANTA SEGUNDA</p> <p>Nº PLANO: SS10</p> <p>ESCALA: 1/400</p> <p>EL TITULAR: <b>ASEPEYO</b><br/>ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151</p> <p>PROYECTISTA: JOSE JORGE INIESTA TOMÁS<br/>INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL<br/>PLAI INGENIEROS</p> |            |                          |           |           |           |          |

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado por el Inventario: 22023017/01 del día 11/03/2022. Puede valer el documento FV12887322- EAE68  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 001015540  
 VISADO