PORTADA

Promotor: MUTUA ASEPEYO

Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 151

Título del Proyecto: Estudio Seguridad y Salud sustitución iluminación e instalación solar fotovoltaica del Hospital Asistencial Asepeyo Coslada

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

Facultativo: D. Jose Jorge Iniesta Tomás

Nº colegiado: 16.540

Marzo de 2022

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

FICHA RESUMEN

DIRECCIÓN FACULTATIVA ESS	JOSE JORGE INIESTA TOMAS, INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO Nº 16.540.
PROMOTOR	MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 151
EMPLAZAMIENTO	C/ JOAQUÍN CARDENAS 2, 28823 COSLADA (MADRID)
PEM (OBRAS + INSTALACIONES)	703.139,44 EUROS
PRESUPUESTO ESS	12.000,00EUROS
DOCUMENTOS	PORTADA FICHA RESUMEN MEMORIA PLIEGO DE CONDICIONES PRESUPUESTO FICHAS TECNICAS PLANOS
FIRMA	Madrid, a 10 de Marzo de 2022 D. Jose Jorge Iniesta Tomas

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

INDICE

MEMORIA 6

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 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 RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD. 20
9.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS. 20
9.2. CIMENTACIÓN. 22

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 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 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 APLIACBLES A LAS OBRAS.- 57
13. OBLIGACIONES DEL COORDINADOR, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA Y AUTÓNOMOS.- 61

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

14. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.- 61

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS 62

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 RELACION CON LA SEGURIDAD Y SALUD 86

PRESUPUESTO 87
FICHAS TÉCNICAS 88
PLANOS 89

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

M E M O R I A

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, entendiendo 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 R. 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 la 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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INFANTE TOMÁS Colegiado nº 2006540
VISADO

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 001640
VISADO

3. DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA.

3.1 EMPLAZAMIENTO.

La obra se encuentra sita en la Calle Joaquin 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.-

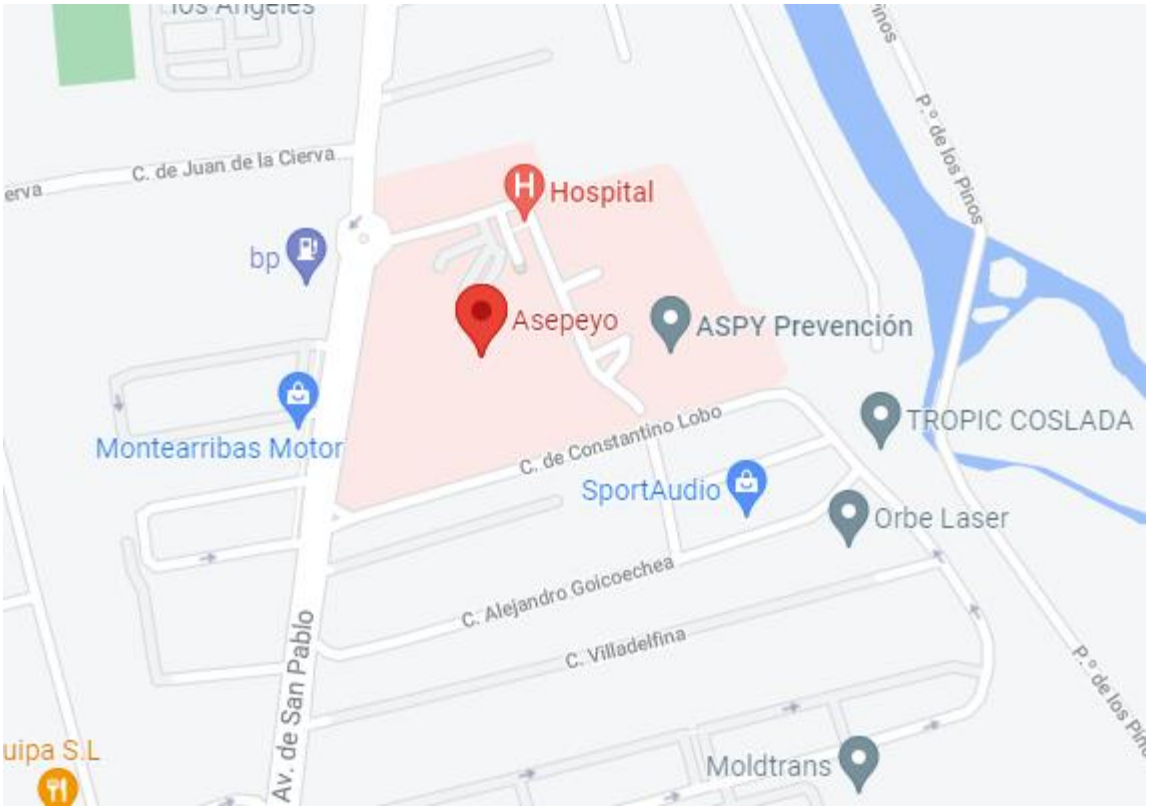
De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
x	Caseta de obra

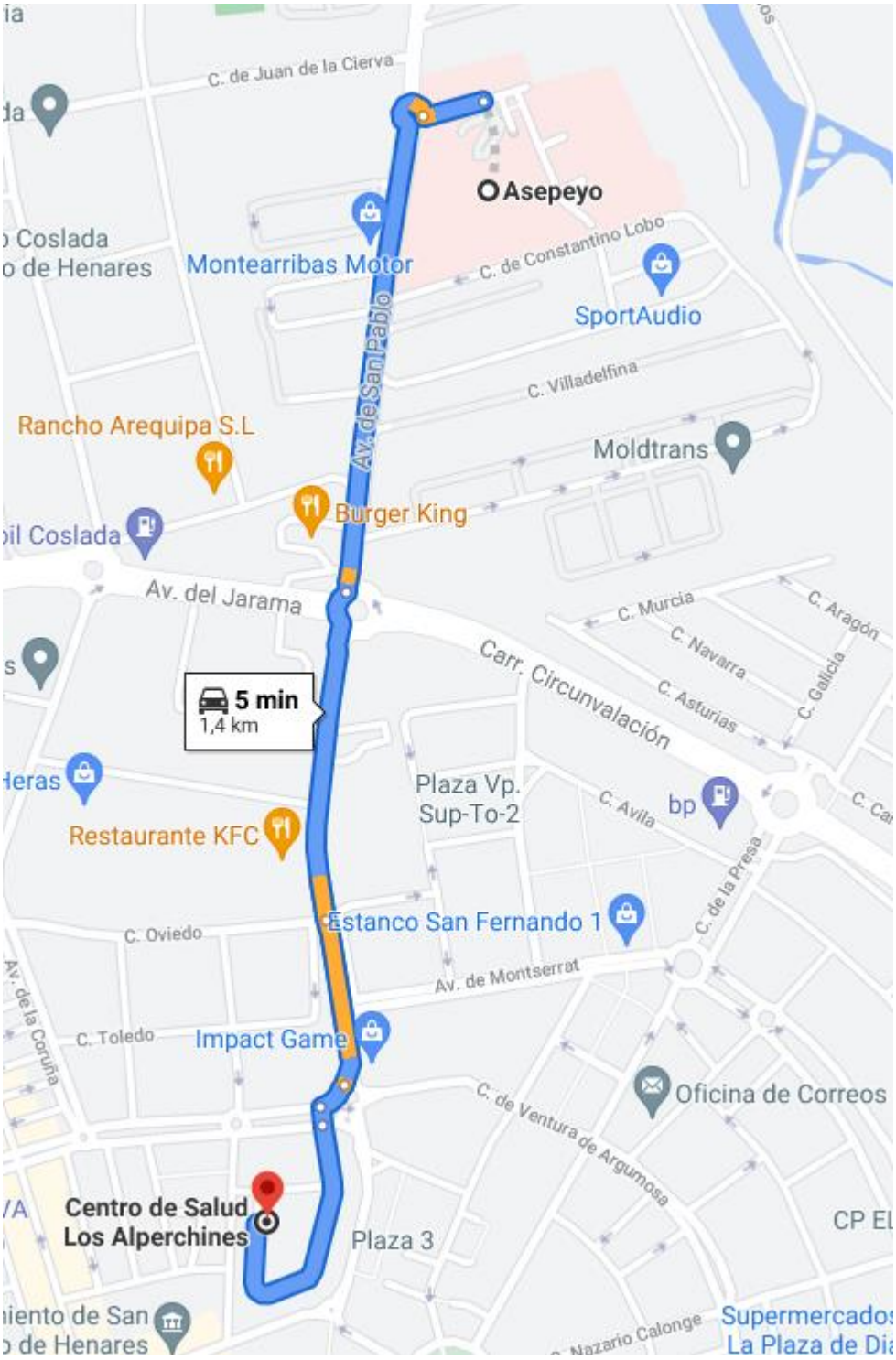
De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

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. Calle Joaquín de Cárdenas, 28823 Coslada, Madrid.	En obra
Asistencia Primaria – Urgencias	Centro de Salud Los Alperchines. Calle Córdoba, s/n, 28830 San Fernando de Henares, Madrid.	1,4 km
Asist. Especializada – Hospital	Hospital del Henares. Av. De Marie Curie 0, 28822 Coslada, Madrid. +34911912000	1,6 km

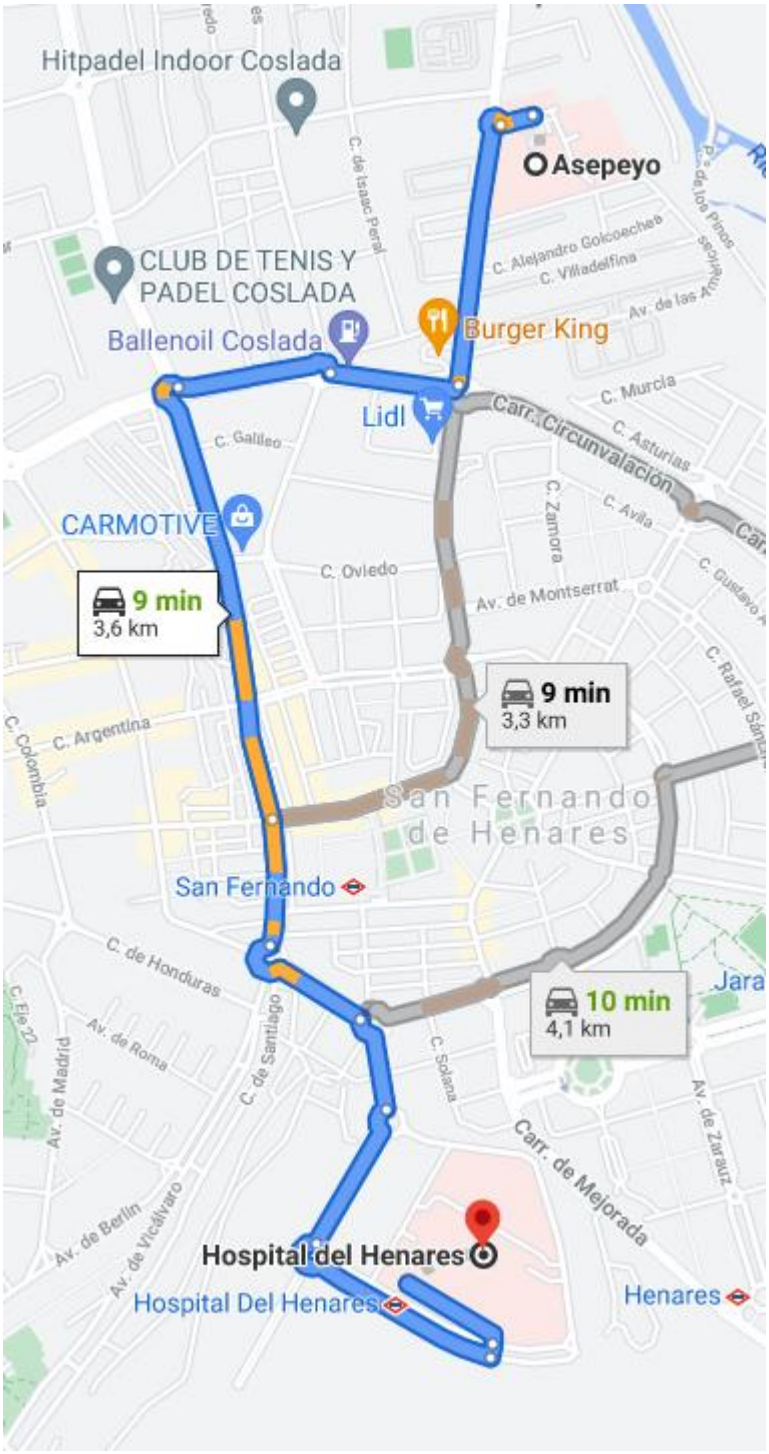
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado de 001654

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 2,2 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 simultanea por más de una persona.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 (75º) 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 17º y 27º.

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

Humedad relativa entre 30 y 70%

Renovación de aire limpio mínimo de 30 m3/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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 006540

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 del 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
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

- 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 001654

- 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 la 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

9.DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCION 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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JOAQUÍNIESTETMÁS, Colegiado nº 0006540

*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.
*Dermatosis por contacto con el hormigón.
*Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
* Electrocución.

RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN RIESGO
Desplome de tierras.	POCO PROBABLE	Imprudencia	BAJO
Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.	POCO PROBABLE	Imprudencia	BAJO
Caída de personas desde el borde de los pozos.	POCO PROBABLE	Imprudencia	BAJO
Dermatosis por contacto con el hormigón.	POCO PROBABLE	Imprudencia	BAJO
Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.	POCO PROBABLE	Imprudencia	BAJO
Electrocución.	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 cimentación.

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 cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

*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 DESCUELGUE 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS Colegiado nº 00165402

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:

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

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%–, cumbrera, cerchas, …), material a utilizar (herramientas, equipos de trabajo, materiales a colocar, …) y su accesibilidad o 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 utillajes, 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 las 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 00160400

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 trabajará 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS Colegiado nº 00165400
VISADO

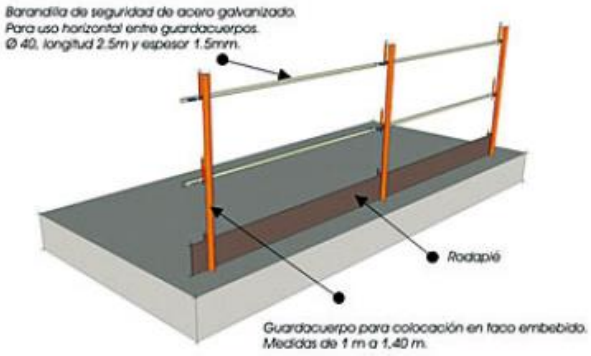
• Montarlas lo más cerca posible de la superficie de trabajo, para que en el caso de una caída eventual, el operario no pueda encontrar en su trayectoria ningún obstáculo de la estructura inferior; además la altura de caída se debe limitar a un máximo de 6 m.
• Por otro lado la superficie o zona de la 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 ya 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 unicamente 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS Colegiado nº 001640

- 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INFANTE TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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:

    - Fallo en el circuito hidráulico.
    - Choque de las cargas o del extremo de la pluma contra un obstáculo.
    - Por rotura de cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).
    - Por enganche o estrobado deficientemente realizados. Golpes contra objetos o personas debidos a:
    - Manipulación de la carga en proximidad de personas, bienes, etc.
    - Por rotura de cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).

- Atrapamiento de extremidades:

    - Entre elementos auxiliares (ganchos, eslingas, poleas, etc.).
    - Por la carga cuando es depositada.
    - Por las partes móviles del equipo

- Contactos eléctricos indirectos debidos a:

    - Entrar (la estructura o los cables) en contacto con líneas eléctricas.

- Quemaduras con líquidos o conductos calientes debidas a:

    - 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.
    - Por rotura de algún elemento del circuito produciéndose la eyección de fluido a alta temperatura.

- Caídas de altura debidas a:

    - Subida del operario al equipo, para efectuar reparaciones, acceder a puestos de mando auxiliares, etc.

- Trauma sonoro debido a:

    - La fuente de energía, normalmente el motor del vehículo.

- Inhalación de gases de escape debido a:

    - 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:

    - Circulación con las extensiones y gatos de apoyo no retraídos totalmente.
    - Circulación con la grúa desplegada por encima de la carga a transportar superando la altura máxima del vehículo.
    - 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JOAQUÍN INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

- Riesgos de diversa índole en la zona de trabajo debidos a:
    - 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.
*Dermatosis 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.
* Electrocución.
* 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
Dermatosis 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
Electrocución.	POCO PROBABLE	Imprudencia	BAJO

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 escombro (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 al 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 pies derechos 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE NIESTA TOMÁS, Colegiado nº 008540

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 polietilieno (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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 tablones 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 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 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.

ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS.

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 005540

*Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, 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 enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

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

Los andamios para enfoscados 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" acuñados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones 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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGENIESTA ROMÁS, Colegiado nº 0016540

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 regles 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.

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 PREVENTIVAS TIPO.

Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

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 tablones 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 sobreesfuerzos.

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.
*Sobreesfuerzos.
* Otros.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE NIESTA OMÁS, Colegiado nº 8916540

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 tropiezos.

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 cadenilla 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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE IPUESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 001540

*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.

RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN RIESGO
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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 tablones 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 dos 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 el 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 la 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 tajos 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).

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE IMIESTA TOMÁS, Colegiado nº 00016340
VISADO

*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 conexionados directos 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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 cadenilla 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, si 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 contractos 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).

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSE JORGE QUESTA TOMÁS, Colegiado nº 016540

*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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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. 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 el 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 001654
VISADO

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.
*Dermatosis por contactos con fibras.
*Otros.

RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACIÓN RIESGO
Caída al mismo nivel. 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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS Colegiado nº 001640

NORMAS PREVENTIVAS TIPO.

Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para su 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 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

- 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:

- Electrocución 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

10.3.4. PORTÁTILES DE SEGURIDAD PARA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA.

a.- Riesgos generales más frecuentes:

- Electrocución (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. MAQUINAS.-

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016340
VISADO

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 y otros movimientos inestables.
Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente la 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 tablones, 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

12.NORMAS DE SEGURIDAD APLIACBLES 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

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 del 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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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:

- 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

- 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 ínter 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”.

<u>Obligaciones de los trabajadores autónomos.</u>

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc., SEMANALMENTE.
- Estado del cable de las grúas-torre, DIARIAMENTE el gruísta, 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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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, Vídrio 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. Proyectistas.

- 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 electroténico 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
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 enrrollamiento, por ejemplo).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohibe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.
- Se prohibe 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 señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: “MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR”.
- Se prohibe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

- 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 maquína-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 prohiben 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 prohibe 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 auxiliarmente 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
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
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 amoniaco.
- 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 cardiacos 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 repuesto inmediatamente lo consumido o caducado.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

<u>En relación con la salud:</u>

1. <u>Normas generales</u>

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 profundad, 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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

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 riegos 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
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

PRESUPUESTO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO D41A INST. PROVISIONALES DE OBRA

SUBCAPÍTULO D41AG MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

D41AG201 **Ud** **TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**

Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)

U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U42AG201	0,100	Ud	Taquilla metálica individual	35,11	3,51	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,20	0,13	
			Suma la partida			4,29
			Costes indirectos		3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

D41AG210 **Ud** **BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS**

Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)

U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U42AG210	0,100	Ud	Banco polipropileno 5 pers.	64,67	6,47	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,10	0,21	
			Suma la partida			7,33
			Costes indirectos		3,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D41AG401 **Ud** **JABONERA INDUSTRIAL**

Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)

U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U42AG401	0,100	Ud	Jabonera industr.a.inoxidab.	8,54	0,85	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,50	0,05	
			Suma la partida			1,55
			Costes indirectos		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

D41AG408 **Ud** **ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS**

Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).

U01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	3,27	0,49	
U42AG408	1,000	Ud	Espejo 80x60 cm. vestuarios	15,64	15,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	16,10	0,48	
			Suma la partida			16,61
			Costes indirectos		3,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA			**17,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D41AG410 **Ud** **PORTARROLLOS INDUS. C/CERRADURA**

Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)

U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U42AG410	0,100	Ud	Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.	8,59	0,86	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,50	0,05	
			Suma la partida			1,56
			Costes indirectos		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41AG620		**Ud**	**HORNO MICROONDAS DE 800 WAT.**			
			Ud. Horno microondas de 800 wat. con plato giratorio incorporado (5 usos).			
U01AA011	0,015	Hr	Peón suelto	3,27	0,05	
U42AG620	0,200	Ud	Horno microondas de 800 wat.	44,00	8,80	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,90	0,27	
			Suma la partida			9,12
			Costes indirectos		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D41AG630		**Ud**	**MESA MELAMINA 10 PERSONAS**			
			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	3,27	0,65	
U42AG630	0,100	Ud	Mesa melamina 10 personas.	67,19	6,72	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,40	0,22	
			Suma la partida			7,59
			Costes indirectos		3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

D41AG640		**Ud**	**CONVECTOR ELÉCTRICO 1000 W.**			
			Ud. Convector eléctrico de 1.000 W., instalado (2 usos).			
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	3,27	0,33	
U42AG640	0,500	Ud	Convector eléctrico de 1.000 wat.	15,01	7,51	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,80	0,23	
			Suma la partida			8,07
			Costes indirectos		3,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

D41AG700		**Ud**	**DEPÓSITO DE BASURAS DE 800 L.**			
			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	3,27	0,16	
U42AG700	0,100	Ud	Deposito de basuras de 800 l.	60,23	6,02	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,20	0,19	
			Suma la partida			6,37
			Costes indirectos		3,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D41AG801		**Ud**	**BOTIQUIN DE OBRA**			
			Ud. Botiquín de obra instalado.			
U42AG801	1,000	Ud	Botiquín de obra.	7,51	7,51	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,50	0,23	
			Suma la partida			7,74
			Costes indirectos		3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41AG810		**Ud**	**REPOSICIÓN DE BOTIQUIN**			
			Ud. Reposición de material de botiquín de obra.			
U42AG810	1,000	Ud	Reposición de botiquín.	14,40	14,40	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	14,40	0,43	
			Suma la partida			14,83
			Costes indirectos		3,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

D41AG820		**Ud**	**CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES**			
			Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos)			
U42AG820	0,050	Ud	Camilla portatil evacuaciones	47,57	2,38	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,40	0,07	
			Suma la partida			2,45
			Costes indirectos		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

D41AG402		**UD**	**GEL DESINFECTANTE DE MANOS COVID**			
			Ud. Botella Gel hidroalcohólico 500ml de uso industrial con dosificador, colocada.			
U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U42AG404	1,000	Ud	Botella Gel desinfectante COVID	3,45	3,45	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,10	0,12	
			Suma la partida			4,22
			Costes indirectos		3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

D41AG406		**UD**	**PACK MASCARILLAS FFP2 100uds**			
			Ud. Pack mascaras desechables de cinco capas para adultosm no reutilizables, transpirables plegables con pinza nasal y homologación CE, colocada.			
U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U43SEW456	1,000	Ud	Pack Mascaras desechables FFP2	20,96	20,96	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	21,60	0,65	
			Suma la partida			22,26
			Costes indirectos		3,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			**22,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

QEREWQTWQET		**UD**	**ADECUACIÓN ZONA USO PERSONAL OBRA**			
			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	3,27	0,65	
W5WQ54	1,000	Ud	Unidad de adecuación con p.p pladur	19,03	19,03	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,70	0,59	
			Suma la partida			20,27
			Costes indirectos		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA			**20,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
W45ASAFR		**UD**	**UNIDAD DESPLAZAMIENTO ZONA PERSONAL**			
			Unidad de desplazamiento de zona de uso personal en función de la zona de ejecución de la obra.			
U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
Q4WQA34	1,000	Ud	Unidad desplazamiento	19,74	19,74	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,40	0,61	
			Suma la partida			21,00
			Costes indirectos		3,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA			**21,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41AE ACOMETIDAS PROVISIONALES

D41AE001		**Ud**	**ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA**			
			Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.			
U42AE001	1,000	Ud	Acomet.prov.elect.a caseta.	34,87	34,87	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	34,90	1,05	
			Suma la partida			35,92
			Costes indirectos		3,00%	1,08
			TOTAL PARTIDA			**37,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS

D41AE101		**Ud**	**ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA**			
			Ud. Acometida provisional de fontaneria a casetas de obra.			
U42AE101	1,000	Ud	Acomet.prov.fontan.a caseta.	30,76	30,76	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	30,80	0,92	
			Suma la partida			31,68
			Costes indirectos		3,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA			**32,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

D41AE201		**Ud**	**ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA**			
			Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.			
U42AE201	1,000	Ud	Acomet.prov.saneamt.a caseta.	25,52	25,52	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	25,50	0,77	
			Suma la partida			26,29
			Costes indirectos		3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA			**27,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO D41AA ALQUILER CASETAS PREFABR. OBRA

D41AA210 **Ud** **ALQUILER CASETA PREFABR. OFICINA**

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio 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	64,21	64,21	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	64,20	1,93	
			Suma la partida			66,14
			Costes indirectos		3,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA			**68,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

D41AA320 **Ud** **ALQUILER CASETA PARACOMEDOR VESTUARIOS**

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios-comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio 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	59,89	59,89	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	59,90	1,80	
			Suma la partida			61,69
			Costes indirectos		3,00%	1,85
			TOTAL PARTIDA			**63,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SZDRT **UD** **ALQUILER CASETA ASEO PREFABRICADO**

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 frio 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	3,27	0,65	
WASRWQR	1,000	Ud	Alquiler caseta prefabricada aseo con lavabo y ducha	95,62	95,62	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	96,30	2,89	
			Suma la partida			99,16
			Costes indirectos		3,00%	2,97
			TOTAL PARTIDA			**102,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

D41AA820 **Ud** **TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA**

Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

U01AA011	2,000	Hr	Peón suelto	3,27	6,54	
U42AA820	1,000	Ud	Transporte caseta prefabricad	43,64	43,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	50,20	1,51	
			Suma la partida			51,69
			Costes indirectos		3,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA			**53,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SRD5SR		**UD**	**UNIDAD DESPLAZAMIENTO MODULO PREFABRICADO**			
			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	3,27	0,65	
EYTSERT	1,000	ud	Unidad de desplazamiento	63,22	63,22	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	63,90	1,92	
			Suma la partida			65,79
			Costes indirectos		3,00%	1,97
			TOTAL PARTIDA			**67,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO D41C SEÑALIZACIONES

SUBCAPÍTULO D41CA SEÑALES

D41CA010		**Ud**	**SEÑAL STOP CON SOPORTE**			
			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	3,27	0,98	
U42CA001	0,330	Ud	Señal circular D=600 mm	27,91	9,21	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	5,16	1,70	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	38,37	2,30	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	14,20	0,43	
			Suma la partida			14,62
			Costes indirectos		3,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

D41CA254		**Ud**	**CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**			
			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	3,27	0,33	
U42CA254	1,000	Ud	Cartel de prohibido el paso a obra	2,01	2,01	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,30	0,07	
			Suma la partida			2,41
			Costes indirectos		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41CA040		**Ud**	**CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE**			
			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	3,27	0,98	
U42CA005	1,000	Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	1,66	1,66	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	5,16	1,70	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	38,37	2,30	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,60	0,20	
			Suma la partida			6,84
			Costes indirectos		3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

D41CA258		**Ud**	**CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS**			
			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	3,27	0,33	
U42CA258	1,000	Ud	Cartel de peligro zona de obras	2,01	2,01	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,30	0,07	
			Suma la partida			2,41
			Costes indirectos		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41CA260		**Ud**	**CARTEL COMBINADO 100X70 CM.**			
			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	3,27	0,49	
U42CA260	1,000	Ud	Cartel combinado de 100x70 cm.	9,18	9,18	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,70	0,29	
			Suma la partida			9,96
			Costes indirectos		3,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			**10,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41CC VALLAS Y ACOTAMIENTOS

D41CC040		**Ud**	**VALLA CONTENCIÓN PEATONES**			
			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	3,27	0,16	
U42CC040	1,000	Ud	Valla contención peatones	11,13	11,13	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	11,30	0,34	
			Suma la partida			11,63
			Costes indirectos		3,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA			**11,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41CC052		**ml**	**VALLA METÁLICA MÓVIL**			
			Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón.			
U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U42CC254	1,000	Ml	Valla metálica móvil 3,50x2,00	4,10	4,10	
WSA	1,000	Ud	Tupido malla	2,56	2,56	
U42CC260	0,110	Ud	Soporte de hormigón para valla	2,51	0,28	
U42CC040	0,050	Ud	Valla contención peatones	11,13	0,56	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,20	0,25	
			Suma la partida			8,40
			Costes indirectos		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO D41E PROTECCIONES PERSONALES

SUBCAPÍTULO D41EA PROTECCIONES PARA CABEZA

D41EA001		**Ud**	**CASCO DE SEGURIDAD**			
			Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
U42EA001	1,000	Ud	Casco de seguridad homologado	1,07	1,07	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,10	0,03	
			Suma la partida			1,10
			Costes indirectos		3,00%	0,03
			**TOTAL PARTIDA			1,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

D41EA201		**Ud**	**PANT. SEGURID. PARA SOLDADURA**			
			Ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.			
U42EA201	1,000	Ud	Pantalla seguri.para soldador	4,32	4,32	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,30	0,13	
			Suma la partida			4,45
			Costes indirectos		3,00%	0,13
			**TOTAL PARTIDA			4,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41EA220		**Ud**	**GAFAS CONTRA IMPACTOS**			
			Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000	Ud	Gafas contra impactos.	3,98	3,98	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,00	0,12	
			Suma la partida			4,10
			Costes indirectos		3,00%	0,12
			**TOTAL PARTIDA			4,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

D41EA401		**Ud**	**MASCARILLA ANTIPOLVO**			
			Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.			
U42EA401	1,000	Ud	Mascarilla antipolvo	1,00	1,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,00	0,03	
			Suma la partida			1,03
			Costes indirectos		3,00%	0,03
			**TOTAL PARTIDA			1,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

D41EA410		**Ud**	**FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**			
			Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.			
U42EA410	1,000	Ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,24	0,24	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,20	0,01	
			Suma la partida			0,25
			Costes indirectos		3,00%	0,01
			**TOTAL PARTIDA			0,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

D41EA601		**Ud**	**PROTECTORES AUDITIVOS**			
			Ud. Protectores auditivos, homologados.			
U42EA601	1,000	Ud	Protectores auditivos.	2,76	2,76	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,80	0,08	
			Suma la partida			2,84
			Costes indirectos		3,00%	0,09
			**TOTAL PARTIDA			2,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

VISADO
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO D41EC PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO

D41EC001		**Ud**	**MONO DE TRABAJO**			
			Ud. Mono de trabajo, homologado CE.			
U42EC001	1,000	Ud	Mono de trabajo.	4,85	4,85	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,90	0,15	
			Suma la partida			5,00
			Costes indirectos		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

D41EC030		**Ud**	**MANDIL SOLDADOR SERRAJE**			
			Ud. Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.			
U42EC030	1,000	Ud	Mandil de cuero para soldador	5,16	5,16	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,20	0,16	
			Suma la partida			5,32
			Costes indirectos		3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41EC401		**Ud**	**CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A**			
			Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujección), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.			
U42EC401	1,000	Ud	Cinturón de seguridad homologado	23,45	23,45	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	23,50	0,71	
			Suma la partida			24,16
			Costes indirectos		3,00%	0,72
			TOTAL PARTIDA			**24,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41EC440		**Ud**	**ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL**			
			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	9,32	9,32	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,30	0,28	
			Suma la partida			9,60
			Costes indirectos		3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA			**9,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D41EC520		**Ud**	**CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**			
			Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.			
U42EC520	1,000	Ud	Cinturón porta herramientas.	7,75	7,75	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,80	0,23	
			Suma la partida			7,98
			Costes indirectos		3,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO D41EE PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS						
D41EE001		**Ud**	**PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL**			
			Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.			
U42EE001	1,000	Ud	Par de guantes de goma.	0,43	0,43	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,40	0,01	
			Suma la partida			0,44
			Costes indirectos		3,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D41EE030		**Ud**	**PAR GUANTES AISLANTES**			
			Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.			
U42EE030	1,000	Ud	P.de guantes aislante electri	9,96	9,96	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	10,00	0,30	
			Suma la partida			10,26
			Costes indirectos		3,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA			**10,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41EG PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS						
D41EG030		**Ud**	**PAR BOTAS AISLANTES**			
			Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.			
U42EG030	1,000	Ud	Par de botas aislantes elect.	9,18	9,18	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,20	0,28	
			Suma la partida			9,46
			Costes indirectos		3,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D41EG401		**Ud**	**PAR POLAINAS SOLDADOR**			
			Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.			
U42EG401	1,000	Ud	Par de polainas para soldador	3,65	3,65	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,70	0,11	
			Suma la partida			3,76
			Costes indirectos		3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO D41ED PROTECCIÓN DEL OIDO

D41ED105		**Ud**	**TAPONES ANTIRUIDO**			
			Ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado CE.			
U42ED105	1,000	Ud	Tapones antiruido	0,09	0,09	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,10	0,00	
			TOTAL PARTIDA			**0,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

D41ED110		**Ud**	**PROTECTORES AUDITIVOS VERST.**			
			Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.			
U42ED110	1,000	Ud	Protectores auditivos verst.	6,48	6,48	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,50	0,20	
			Suma la partida			6,68
			Costes indirectos		3,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41ED115		**Ud**	**PROTECTORES AUDITIVOS EXIG.**			
			Ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.			
U42ED115	1,000	Ud	Protectores auditivos exig.	8,64	8,64	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,60	0,26	
			Suma la partida			8,90
			Costes indirectos		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41EB PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS

D41EB105		**Ud**	**MÁSCARA ANTIGAS SILICONA**			
			Ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE			
U42EB105	1,000	Ud	Mascara antigas silicona	37,07	37,07	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	37,10	1,11	
			Suma la partida			38,18
			Costes indirectos		3,00%	1,15
			TOTAL PARTIDA			**39,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D41EB110		**Ud**	**FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc.**			
			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	6,20	6,20	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,20	0,19	
			Suma la partida			6,39
			Costes indirectos		3,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41EB115		**Ud**	**RESPIRADOR BUCO NASAL DOBLE**			
			Ud. respirador buconasal doble en silicona, sin filtros, homologada CE.			
U42EB115	1,000	Ud	Respirador buconasal doble	3,57	3,57	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,60	0,11	
			Suma la partida			3,68
			Costes indirectos		3,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41EB120		**Ud**	**FILTRO RESPIRADOR BUCONASAL**			
			Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, vapores orgánicos A1, inorgánicas B1, emanaciones sulfuroras E1 o amoniaco K1, homologada CE.			
U42EB120	1,000	Ud	Filtro 100 cc Resp. buconasal	1,58	1,58	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,60	0,05	
			Suma la partida			1,63
			Costes indirectos		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D41EB125		**Ud**	**FILTRO RESPI. BUCONASAL POLVO**			
			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	2,73	2,73	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,08	
			Suma la partida			2,81
			Costes indirectos		3,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D41EB135		**Ud**	**MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2**			
			Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.			
U42EB135	1,000	Ud	Mascarilla pol. TOXIC FFP2	0,84	0,84	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,80	0,02	
			Suma la partida			0,86
			Costes indirectos		3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41EZ PROTECCIÓN ANTICAIDAS

SE5SAE5		**ud**	**Arnes Anticaida**			
			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 poliester de 45mm con una resistencia mínima a la rotura de 25KN. 1 pc dorsal con anillo D para detención de caidas, 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	36,79	36,79	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	36,80	1,10	
			Suma la partida			37,89
			Costes indirectos		3,00%	1,14
			TOTAL PARTIDA			**39,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

SDRSR		**ud**	**Punto de anclaje en obra**			
			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	3,27	0,65	
SAEAER	1,000	Ud	Punto de anclaje	6,01	6,01	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,70	0,20	
			Suma la partida			6,86
			Costes indirectos		3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SE5554		**ud**	**Sistema de descuelgue vertical**				
			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.				
SE55554	1,000	Ud	Sistema de descuelgue vertical	x 1,25	85,87	107,34	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)		107,30	3,22	
				Suma la partida			110,56
				Costes indirectos		3,00%	3,32
				TOTAL PARTIDA			**113,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO D41G PROTECCIONES COLECTIVAS

SUBCAPÍTULO D41GA PROTECCIONES HORIZONTALES

D41GA300 **M2** **TAPA PROVIS. MADERA S/HUECOS**

M2. Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablones 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	3,27	1,31	
U42GC206	0,500	M2	Tapa provisional huecos	11,32	5,66	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,21	
			Suma la partida			7,18
			Costes indirectos		3,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

D41GA310 **Ud** **TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA**

Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).

U01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	3,27	0,49	
U42GC208	0,500	Ud	Tapa provisional para arqueta	5,68	2,84	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,30	0,10	
			Suma la partida			3,43
			Costes indirectos		3,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D41GA314 **Ud** **TAPA PROVISIONAL PARA POZO**

Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).

U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	3,27	0,65	
U42GC209	0,500	Ud	Tapa provisional para pozo	7,29	3,65	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,30	0,13	
			Suma la partida			4,43
			Costes indirectos		3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41GC PROTECCIONES VERTICALES

D41GC001 **Ml** **RED SEG. PERÍMETRO TIPO V CUBIERTA**

Ml Red de seguridad en perimetro de cubierta tipo V, colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado. Incluido trasporte, montaje y desmontaje. Totalmente instalada, anclada y comprobada.

U01AA008	0,250	Hr	Oficial segunda	3,48	0,87	
U01AA011	0,250	Hr	Peón suelto	3,27	0,82	
U42GC010	0,030	Ud	Pescante metálico.	19,21	0,58	
U42GA001	6,000	M2	Red de seguridad h=10 m.	0,84	5,04	
U42GC001	0,250	Ud	Anclaje soporte pescante.	0,29	0,07	
U42GC005	2,000	Ud	Anclaje red a forjado.	0,11	0,22	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,60	0,23	
			Suma la partida			7,83
			Costes indirectos		3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**8,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41GC010		**Ml**	**RED SEG. PERÍMETRO TIPO T CUBIERTA**			
			Ml Red de seguridad en perimetro de cubierta tipo T, colocada horizontalmente, primera puesta, mediante montaje en el suelo y elevación posterior a la planta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, amortizable en 10 puestas; consola con brazos articulados separados entre sí una distancia máxima de 4 m, largueros metálicos y apoyos inferiores, amortizable en 50 usos y cajetines para anclaje al forjado, amortizables en 50 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado. Incluido trasporte, montaje y desmontaje. Totalmente instalda, anclada y comprobada.			
U01AA008	0,100	Hr	Oficial segunda	3,48	0,35	
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	3,27	0,33	
U42GC010	0,030	Ud	Pescante metálico.	19,21	0,58	
U42GA001	6,000	M2	Red de seguridad h=10 m.	0,84	5,04	
U42GC001	0,250	Ud	Anclaje soporte pescante.	0,29	0,07	
U42GC005	2,000	Ud	Anclaje red a forjado.	0,11	0,22	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,60	0,20	
			Suma la partida			6,79
			Costes indirectos		3,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D41GC020		**Ml**	**RED SEG. PERÍMETRO TIPO U CUBIERTA**			
			Ml Red de seguridad en perimetro de cubierta tipo U, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para protección lateral en cubierta con una altura mínima de 1,10m. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes. Incluido trasporte, montaje y desmontaje. Totalmente instalda, anclada y comprobada.			
U01AA008	0,100	Hr	Oficial segunda	3,48	0,35	
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	3,27	0,33	
U42GC010	0,030	Ud	Pescante metálico.	19,21	0,58	
U42GC001	0,250	Ud	Anclaje soporte pescante.	0,29	0,07	
U42GC005	2,000	Ud	Anclaje red a forjado.	0,11	0,22	
U42GA001	4,000	M2	Red de seguridad h=10 m.	0,84	3,36	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,90	0,15	
			Suma la partida			5,06
			Costes indirectos		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

D10DA045		**M2**	**TABIQUE PLADUR 76/400 (46) LM**			
			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	13,38	4,15	
U10JA003	4,000	M2	Placa Pladur N-15 mm.	1,95	7,80	
U10JA056	0,900	Kg	Pasta para juntas s/n Pladur	0,37	0,33	
U10JA050	3,150	Ml	Cinta Juntas Placas Pladur	0,02	0,06	
U10JA132	3,500	Ml	Montante acero galv. 46mm.	0,87	3,05	
U10JA110	0,950	Ml	Canal 48 mm.	0,78	0,74	
U10JA196	3,000	Ud	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
U10JA052	0,150	Ml	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,23	0,03	
U10JA192	42,000	Ud	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,42	
U10JA082	0,950	Ml	Junta estanca de 46 mm Pladur	0,16	0,15	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	16,80	0,50	
			Suma la partida			17,26
			Costes indirectos		3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E15P020		**u**	**PUERTA CHAPA LISA ABATIBLE 80x200 cm GALVANIZADA**			
			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	9,77	3,91	
O01OB140	0,400	h	Ayudante cerrajero	9,19	3,68	
P13P020	1,000	u	Puerta chapa lisa galvanizada 80x200 cm	30,38	30,38	
			Suma la partida			37,97
			Costes indirectos		3,00%	1,14
			TOTAL PARTIDA			**39,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41GG PROTECCIONES VARIAS

D41GG300		**Ud**	**CUADRO GENERAL INT. DIF. 300 mA.**			
			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	6,41	1,28	
U01AA009	0,200	Hr	Ayudante	5,33	1,07	
U42GE700	1,000	Ud	Cuadro general de obra hasta 26Kw	751,47	751,47	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	753,80	22,61	
			Suma la partida			776,43
			Costes indirectos		3,00%	23,29
			TOTAL PARTIDA			**799,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

D41GG405		**Ud**	**EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B**			
			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	3,27	0,33	
U35AA006	1,000	Ud	Extintor polvo ABC 6 Kg.	15,17	15,17	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	15,50	0,47	
			Suma la partida			15,97
			Costes indirectos		3,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D41GG410		**Ud**	**EXTINTOR NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B**			
			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	3,27	0,33	
U35AA310	1,000	Ud	Extint.nieve carbónica 5 Kg.	37,80	37,80	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	38,10	1,14	
			Suma la partida			39,27
			Costes indirectos		3,00%	1,18
			TOTAL PARTIDA			**40,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 INST. PROVISIONALES DE OBRA								
	SUBCAPÍTULO 01.01 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO								
01.01.01	**Ud TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL**								
	Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)								
		16				16,00			
							16,00	4,42	70,72
01.01.02	**Ud BANCO POLIPROPILENO 5 PERSONAS**								
	Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)								
		2				2,00			
							2,00	7,55	15,10
01.01.03	**Ud JABONERA INDUSTRIAL**								
	Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (10 usos)								
		4				4,00			
							4,00	1,60	6,40
01.01.04	**Ud ESPEJO PARA VESTUARIOS Y ASEOS**								
	Ud. Espejo de 80x40 cm. en vestuarios y aseos, colocado (un uso).								
		1				1,00			
							1,00	17,11	17,11
01.01.05	**Ud PORTARROLLOS INDUS. C/CERRADURA**								
	Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (10 usos)								
		1				1,00			
							1,00	1,61	1,61
01.01.06	**Ud HORNO MICROONDAS DE 800 WAT.**								
	Ud. Horno microondas de 800 wat. con plato giratorio incorporado (5 usos).								
		1				1,00			
							1,00	9,39	9,39
01.01.07	**Ud MESA MELAMINA 10 PERSONAS**								
	Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)								
		1				1,00			
							1,00	7,82	7,82
01.01.08	**Ud CONVECTOR ELÉCTRICO 1000 W.**								
	Ud. Convector eléctrico de 1.000 W., instalado (2 usos).								
		1				1,00			
							1,00	8,31	8,31
01.01.09	**Ud DEPÓSITO DE BASURAS DE 800 L.**								
	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	6,56	6,56
01.01.10	**Ud BOTIQUIN DE OBRA**								
	Ud. Botiquín de obra instalado.								
		1				1,00			
							1,00	7,97	7,97
01.01.11	**Ud REPOSICIÓN DE BOTIQUIN**								
	Ud. Reposición de material de botiquín de obra.								
		1				1,00			
							1,00	15,27	15,27

VISADO
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.12	**Ud CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES**								
	Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos)								
		2				2,00			
							2,00	2,52	5,04
01.01.13	**UD GEL DESINFECTANTE DE MANOS COVID**								
	Ud. Botella Gel hidroalcohólico 500ml de uso industrial con dosificador, colocada.								
		22				22,00			
							22,00	4,35	95,70
01.01.14	**UD PACK MASCARILLAS FFP2 100uds**								
	Ud. Pack mascaras desechables de cinco capas para adultosm no reutilizables, transpirables plegables con pinza nasal y homologación CE, colocada.								
		7				7,00			
							7,00	22,93	160,51
01.01.15	**UD ADECUACIÓN ZONA USO PERSONAL OBRA**								
	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	20,88	83,52
01.01.16	**UD UNIDAD DESPLAZAMIENTO ZONA PERSONAL**								
	Unidad de desplazamiento de zona de uso personal en función de la zona de ejecución de la obra.								
		30				30,00			
							30,00	21,63	648,90
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO....								**1.159,93**
	SUBCAPÍTULO 01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES								
01.02.01	**Ud ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA**								
	Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.								
	Obra	1				1,00			
							1,00	37,00	37,00
01.02.02	**Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA**								
	Ud. Acometida provisional de fontaneria a casetas de obra.								
	Obra	1				1,00			
							1,00	32,63	32,63
01.02.03	**Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA**								
	Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.								
	Obra	1				1,00			
							1,00	27,08	27,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES...								**96,71**

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.03 ALQUILER CASETAS PREFABR. OBRA								
01.03.01	**Ud ALQUILER CASETA PREFABR. OFICINA**								
	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio 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	68,12	408,72
01.03.02	**Ud ALQUILER CASETA PARACOMEDOR VESTUARIOS**								
	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios-comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio 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	63,54	381,24
01.03.03	**UD ALQUILER CASETA ASEO PREFABRICADO**								
	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 frio 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	102,13	612,78
01.03.04	**Ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA**								
	Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.								
		6				6,00			
							6,00	53,24	319,44
01.03.05	**UD UNIDAD DESPLAZAMIENTO MODULO PREFABRICADO**								
	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	67,76	203,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 ALQUILER CASETAS PREFABR.								**1.925,46**
	TOTAL CAPÍTULO 01 INST. PROVISIONALES DE OBRA								**3.182,10**

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 SEÑALIZACIONES								
	SUBCAPÍTULO 02.01 SEÑALES								
02.01.01	**Ud SEÑAL STOP CON SOPORTE**								
	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)								
	HOSPITAL	8				8,00			
							8,00	15,06	120,48
02.01.02	**Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**								
	Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.								
	HOSPITAL	14				14,00			
							14,00	2,48	34,72
02.01.03	**Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE**								
	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.								
	HOSPITAL	14				14,00			
							14,00	7,05	98,70
02.01.04	**Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS**								
	Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.								
		8				8,00			
							8,00	2,48	19,84
02.01.05	**Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM.**								
	Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.								
	HOSPITAL	15				15,00			
							15,00	10,26	153,90
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 SEÑALES								**427,64**
	SUBCAPÍTULO 02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS								
02.02.01	**Ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES**								
	Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)								
	Obra	15				15,00			
							15,00	11,98	179,70
02.02.02	**ml VALLA METÁLICA MÓVIL**								
	Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón.								
	Obra	100				100,00			
							100,00	8,65	865,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 VALLAS Y ACOTAMIENTOS								**1.044,70**
	TOTAL CAPÍTULO 02 SEÑALIZACIONES								**1.472,34**

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 PROTECCIONES PERSONALES								
	SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA								
03.01.01	**Ud CASCO DE SEGURIDAD**								
	Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.								
		20				20,00			
							20,00	1,13	22,60
03.01.02	**Ud PANT. SEGURID. PARA SOLDADURA**								
	Ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.								
		10				10,00			
							10,00	4,58	45,80
03.01.03	**Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS**								
	Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.								
		20				20,00			
							20,00	4,22	84,40
03.01.04	**Ud MASCARILLA ANTIPOLVO**								
	Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.								
		20				20,00			
							20,00	1,06	21,20
03.01.05	**Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**								
	Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.								
		20				20,00			
							20,00	0,26	5,20
03.01.06	**Ud PROTECTORES AUDITIVOS**								
	Ud. Protectores auditivos, homologados.								
		20				20,00			
							20,00	2,93	58,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES PARA CABEZA...								**237,80**
	SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO								
03.02.01	**Ud MONO DE TRABAJO**								
	Ud. Mono de trabajo, homologado CE.								
		20				20,00			
							20,00	5,15	103,00
03.02.02	**Ud MANDIL SOLDADOR SERRAJE**								
	Ud. Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.								
		10				10,00			
							10,00	5,48	54,80
03.02.03	**Ud CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A**								
	Ud. Cinturón de seguridad clase A (sujección), con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.								
		10				10,00			
							10,00	24,88	248,80
03.02.04	**Ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL**								
	Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.								
		10				10,00			
							10,00	9,89	98,90
03.02.05	**Ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**								
	Ud. Cinturón portaherramientas, homologado CE.								

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		20				20,00			
							20,00	8,22	164,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCIÓN TOTAL DEL								**669,90**
	SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS								
03.03.01	**Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL**								
	Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.								
		20				20,00			
							20,00	0,45	9,00
03.03.02	**Ud PAR GUANTES AISLANTES**								
	Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.								
		10				10,00			
							10,00	10,57	105,70
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS								**114,70**
	SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS								
03.04.01	**Ud PAR BOTAS AISLANTES**								
	Ud. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.								
		20				20,00			
							20,00	9,74	194,80
03.04.02	**Ud PAR POLAINAS SOLDADOR**								
	Ud. Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.								
		10				10,00			
							10,00	3,87	38,70
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES DE PIES Y								**233,50**
	SUBCAPÍTULO 03.05 PROTECCIÓN DEL OIDO								
03.05.01	**Ud TAPONES ANTIRUIDO**								
	Ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado CE.								
		20				20,00			
							20,00	0,09	1,80
03.05.02	**Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST.**								
	Ud. Protectores auditivos tipo orejera versatil, homologado CE.								
		10				10,00			
							10,00	6,88	68,80
03.05.03	**Ud PROTECTORES AUDITIVOS EXIG.**								
	Ud. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.								
		10				10,00			
							10,00	9,17	91,70
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 PROTECCIÓN DEL OIDO.....								**162,30**

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.06 PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS								
03.06.01	**Ud MÁSCARA ANTIGAS SILICONA**								
	Ud. Mascara antigás en silicona, sin filtros homologada CE								
		1				1,00			
							1,00	39,33	39,33
03.06.02	**Ud FILTRO MÁSCARA ANTIGAS 300 cc.**								
	Ud. Filtro 300 cc recambio máscara antigás, vapores orgánicos A2, inorgánicas B2, emanaciones sulfuroras E2 o amoniaco K2, homologada CE.								
		1				1,00			
							1,00	6,58	6,58
03.06.03	**Ud RESPIRADOR BUCO NASAL DOBLE**								
	Ud. respirador buconasal doble en silicona, sin filtros, homologada CE.								
		1				1,00			
							1,00	3,79	3,79
03.06.04	**Ud FILTRO RESPIRADOR BUCONASAL**								
	Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, vapores orgánicos A1, inorgánicas B1, emanaciones sulfuroras E1 o amoniaco K1, homologada CE.								
		1				1,00			
							1,00	1,68	1,68
03.06.05	**Ud FILTRO RESPI. BUCONASAL POLVO**								
	Ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, contra partículas de polvo 100 P3, homologada CE.								
		1				1,00			
							1,00	2,89	2,89
03.06.06	**Ud MASCARILLA POLVOS TOXICOS FFP2**								
	Ud. Mascarilla polvos tóxicos FFP2 con válvula, desechable, homologada CE.								
		20				20,00			
							20,00	0,89	17,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 PROTECCIÓN VÍAS								**72,07**
	SUBCAPÍTULO 03.07 PROTECCIÓN ANTICAIDAS								
03.07.01	**ud Arnes Anticaida**								
	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 poliester de 45mm con una resistencia mínima a la rotura de 25KN. 1 pc dorsal con anillo D para detención de caidas, 2 anillos d lateral en el cinturón de la cintura para la posición de trabajo. Certificación EN361, EN358 y homologación CE.								
		4				4,00			
							4,00	39,03	156,12
03.07.02	**ud Punto de anclaje en obra**								
	Ud. suministro e instalación de punto de anclaje permanente M12 para hormigón y parabol, incluye taco parabol expansivo, totalmente instalado, probado y funcionando.								
		24				24,00			
							24,00	7,07	169,68

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07.03	**ud Sistema de descuelgue vertical**								
	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.								
		4				4,00			
							4,00	113,88	455,52
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07 PROTECCIÓN ANTICAIDAS.....								**781,32**
	TOTAL CAPÍTULO 03 PROTECCIONES PERSONALES.....								**2.271,59**

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 PROTECCIONES COLECTIVAS								
	SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES HORIZONTALES								
04.01.01	**M2 TAPA PROVIS. MADERA S/HUECOS**								
	M2. Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).								
	Centro Asistencial	15				15,00			
							15,00	7,40	111,00
04.01.02	**Ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA**								
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).								
	Centro Asistencial	8				8,00			
							8,00	3,53	28,24
04.01.03	**Ud TAPA PROVISIONAL PARA POZO**								
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).								
	Centro Asistencial	15				15,00			
							15,00	4,56	68,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES								**207,64**
	SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES VERTICALES								
04.02.01	**Ml RED SEG. PERÍMETRO TIPO V CUBIERTA**								
	Ml Red de seguridad en perimetro de cubierta tipo V, colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado. Incluido trasporte, montaje y desmontaje. Totalmente instalada, anclada y comprobada.								
		1	80,00			80,00			
							80,00	8,06	644,80
04.02.02	**Ml RED SEG. PERÍMETRO TIPO T CUBIERTA**								
	Ml Red de seguridad en perimetro de cubierta tipo T, colocada horizontalmente, primera puesta, mediante montaje en el suelo y elevación posterior a la planta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, amortizable en 10 puestas; consola con brazos articulados separados entre sí una distancia máxima de 4 m, largueros metálicos y apoyos inferiores, amortizable en 50 usos y cajetines para anclaje al forjado, amortizables en 50 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado. Incluido trasporte, montaje y desmontaje. Totalmente instalda, anclada y comprobada.								
		1	80,00			80,00			
							80,00	6,99	559,20
04.02.03	**Ml RED SEG. PERÍMETRO TIPO U CUBIERTA**								
	Ml Red de seguridad en perimetro de cubierta tipo U, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para protección lateral en cubierta con una altura mínima de 1,10m. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes. Incluido trasporte, montaje y desmontaje. Totalmente instalda, anclada y comprobada.								
		1	80,00			80,00			
							80,00	5,21	416,80

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.02.04	**M2 TABIQUE PLADUR 76/400 (46) LM**								
	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.								
		7				7,00			
							7,00	17,78	124,46
04.02.05	**u PUERTA CHAPA LISA ABATIBLE 80x200 cm GALVANIZADA**								
	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.								
	PUERTA ENTRADA OBRA	1				1,00			
							1,00	39,11	39,11
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES VERTICALES								**1.784,37**
	SUBCAPÍTULO 04.03 PROTECCIONES VARIAS								
04.03.01	**Ud CUADRO GENERAL INT. DIF. 300 mA.**								
	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.								
	Centro Asistencial	3				3,00			
							3,00	799,72	2.399,16
04.03.02	**Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B**								
	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.								
		12				12,00			
							12,00	16,45	197,40
04.03.03	**Ud EXTINTOR NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B**								
	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.								
		12				12,00			
							12,00	40,45	485,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 PROTECCIONES VARIAS.....								**3.081,96**
	TOTAL CAPÍTULO 04 PROTECCIONES COLECTIVAS								**5.073,97**
	TOTAL.....								**12.000,00**

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
D41A	INST. PROVISIONALES DE OBRA.....	3.182,10	26,52
D41C	SEÑALIZACIONES	1.472,34	12,27
D41E	PROTECCIONES PERSONALES	2.271,59	18,93
D41G	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	5.073,97	42,28
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**12.000,00**	
	13,00 % Gastos generales..... 1.560,00		
	6,00 % Beneficio industrial 720,00		
	SUMA DE G.G. y B.I.	2.280,00	
	21,00 % I.V.A.	2.998,80	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**17.278,80**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**17.278,80**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

, a 10 de Marzo de 2022.

El promotor **La dirección facultativa**

INIESTA TOMAS JOSE JORGE - 52345603H

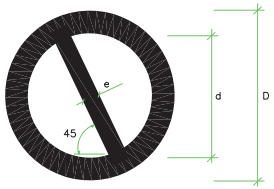
Firmado digitalmente por INIESTA TOMAS JOSE JORGE - 52345603H
Fecha: 2022.03.10 17:15:50 +01'00'

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

FICHAS TÉCNICAS

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICION.



DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

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

SEÑAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(3)	(3)
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 VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

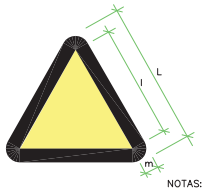
NOTAS:

(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

SEÑAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
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 GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)

SEGUN R.D. 485/1.997 DE 14 DE ABRIL SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

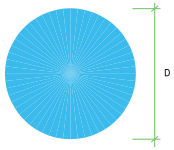
DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

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

SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
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



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

COLOR DE FONDO: AZUL (*)
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

SEÑAL	(1)	(1)		(1)	(1)
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	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)
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	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA

SILBAR OBREROS
LETRA S LEYENDA INDICADORA OBREROS EN VIA

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143E
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

SEÑALES DE PELIGRO TIPO A (TAMAÑO MINIMO LADO 700mm)

A–1 A–14 A–14a 14b A–16 A–17a

SEÑALES PRECEPTIVAS TIPO B (DIAMETRO MINIMO 600 mm.)

B–200 B–201 B–222 B–230 B–234

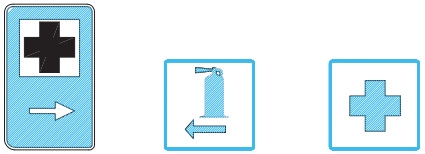
SEÑALES OBLIGATORIAS TIPO B (DIAMETRO MINIMO 600 mm.)

B-320 B-320a B-320b B-320c B–430

SEÑALES DE PRECAUCION (NORMALES Y REFLECTANTES)
TAMAÑO REDUCIDO MIN. 105 mm DE LADO TAMAÑO NORMAL MINIMO 420 mm DE LADO

CAIDA DE OBJETOS PELIGRO DE EXPLOSION PELIGRO ELECTRICO PELIGRO DE CARGAS SUSPENDIDAS

SEÑALES INDICADORAS (DIMENSION MINIMA 420 mm)



PUESTO DE PRIMEROS AUXILIOS EXTINTOR DE INCENDIOS BOTIQUIN

SEÑALES DE PROHIBICION (DIMENSION MINIMA 600 mm)

PROHIBIDO FUMAR PROHIBIDO ENCENDER FUEGO PROHIBIDO PASAR PROHIBIDO UTILIZAR

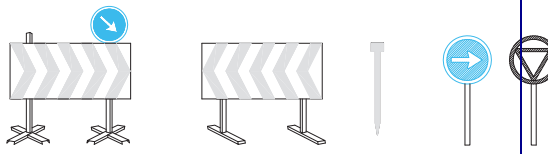
SEÑALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO, SEÑALES DE OBLIACION

(TAMAÑO REDUCIDO DIAMETRO MINIMO 105 mm)
(TAMAÑO NORMAL DIAMETRO MINIMO 300 mm)

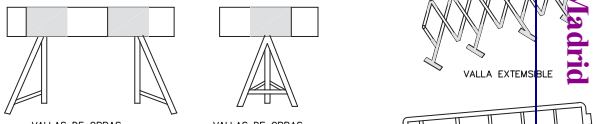
USO DE CASCO USO DE GUANTES USO DE BOTAS DE SEGURIDAD USO DE GAFAS O PANTALLA

USO DE MASCARILLA USO DE CINTURON DE SEGURIDAD ELIMINAR CLAVOS USO DE CASCO ANTIRUIDO

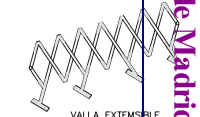
BALIZAMIENTO



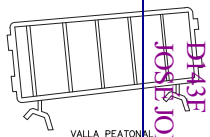
PANEL DIRECCIONAL DE OBRA 1.95 x 0.95 VALLA DIRECCIONAL DE OBRA 1.95 x 0.95 PIQUETAS DISCOS MANUALES



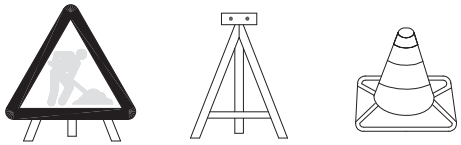
VALLAS DE OBRAS 2.40 x 0.20 VALLAS DE OBRAS 0.80 x 0.20



VALLA EXTENSIBLE

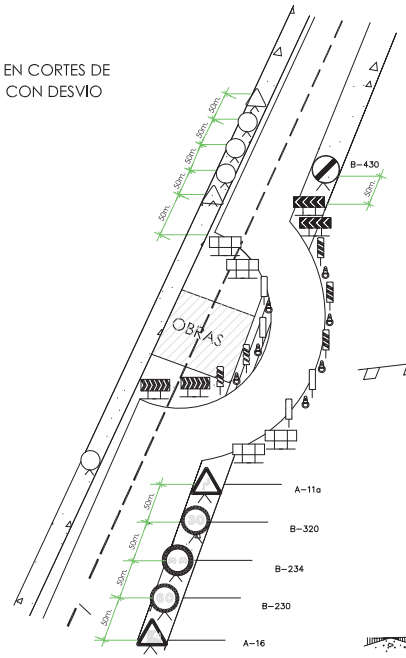


VALLA PEATONAL

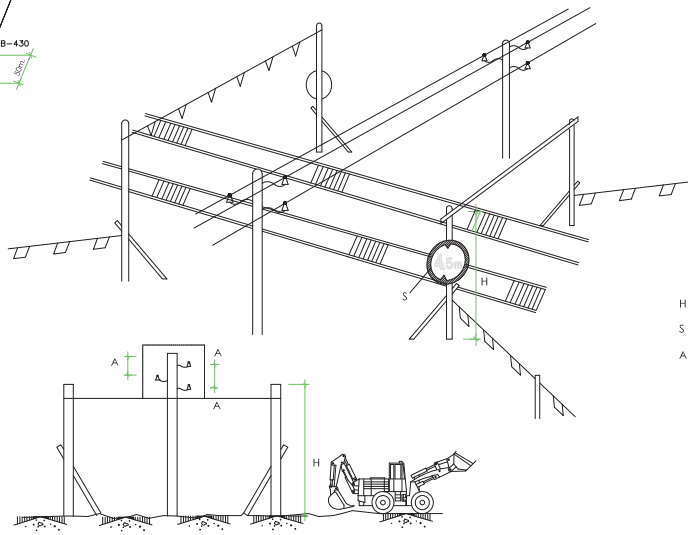


TRIANGULO GIGANTE DE OBRA (1.75m. de lado) TRIPODE SUELTO HITOS DE GOMA INDEFORMABLES 70 cm. de altura

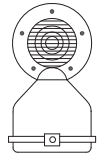
BALIZAMIENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESVIO



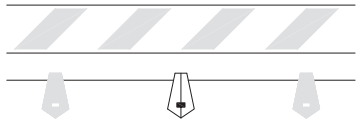
EN LINEAS ELECTRICAS AEREAS PORTICOS DE BALIZAMIENTO



H PASO LIBRE
S SEÑAL DE ALTURA MAXIMA
A GALIBO DE SEGURIDAD



BOYAS INTERMITENTES



BANDA Y CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

PORTALAMPARAS DE PLATICO

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143E
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

SEÑALES DE INFORMACION RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.

COLOR DE FONDO: VERDE (*)
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

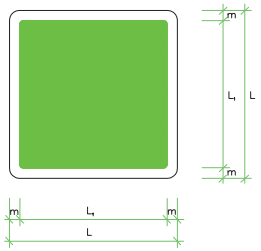
(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1–115 Y UNE 48–103

SEÑAL	(1)	(1)	(3)	(3)
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 ESTINCION.



COLOR DE FONDO: VERDE
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO
REBORDE: BLANCO

SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
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

(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

DIMENSIONES EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

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.

1 LEVANTAR LA CARGA

2 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA

3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE

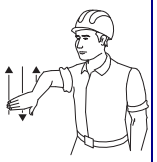
4 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA LENTAMENTE

5 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA Y BAJAR LA CARGA

6 BAJAR LA CARGA

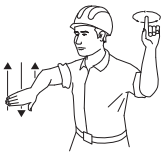
7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE

8 BAJAR EL AGUILON O PLUMA



9 BAJAR EL AGUILON O PLUMA LENTAMENTE

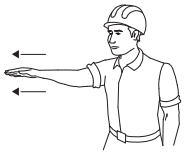
10 BAJAR EL AGUILON O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



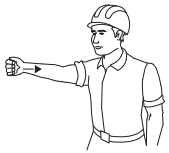
11 GIRAR EL AGUILON EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO

12 AVANZAR EN LA DIRECCION INDICADA POR EL SEÑALISTA

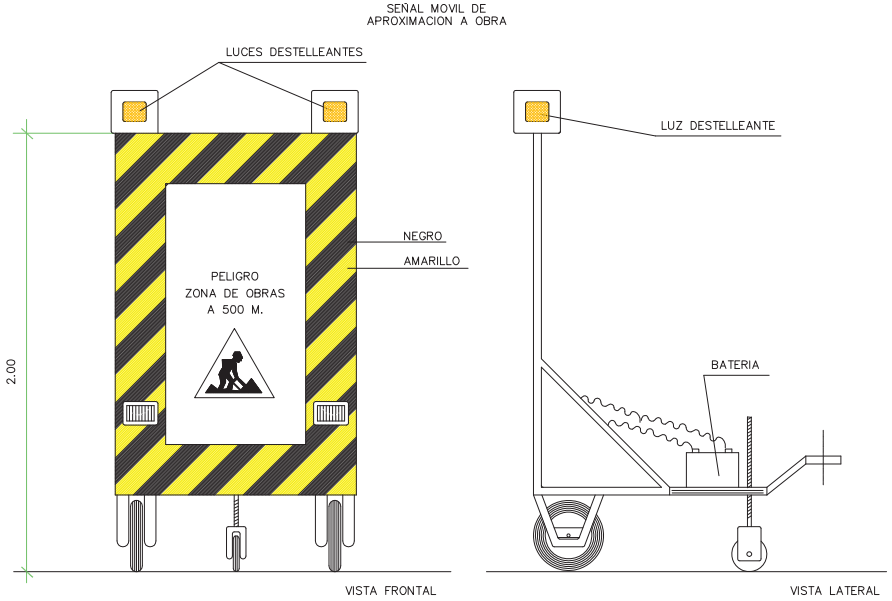
13 SACAR PLUMA

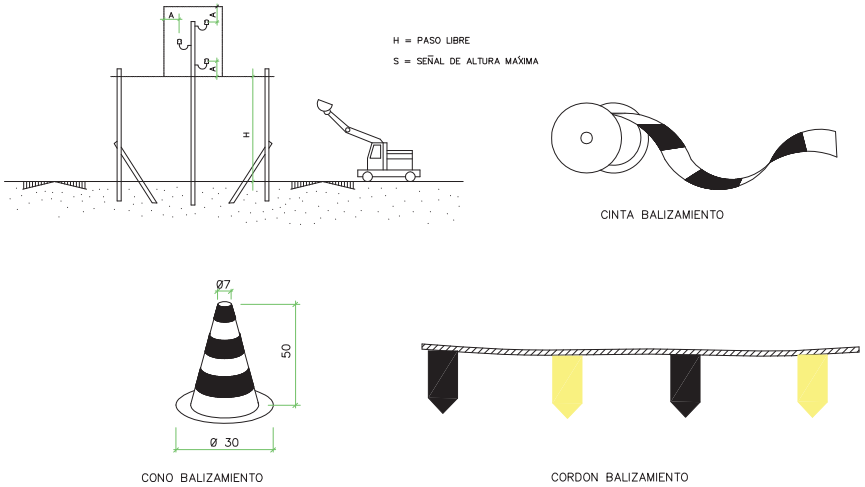


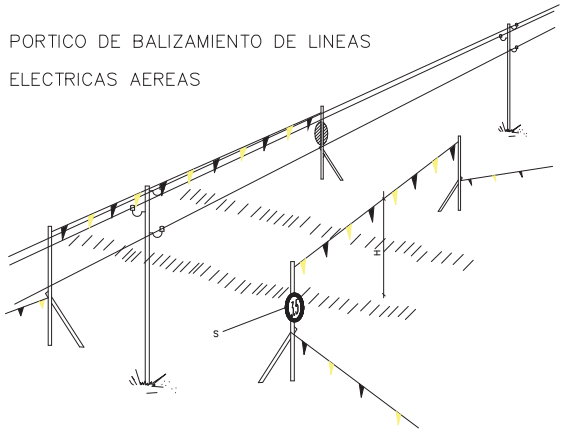
14 METER PLUMA

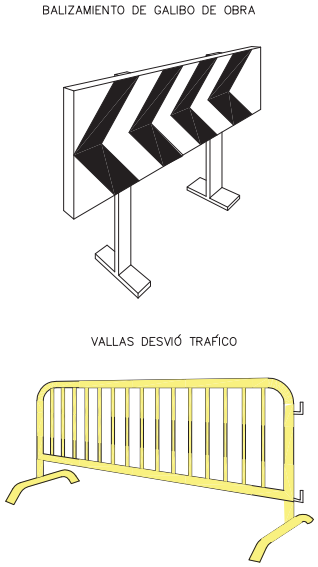


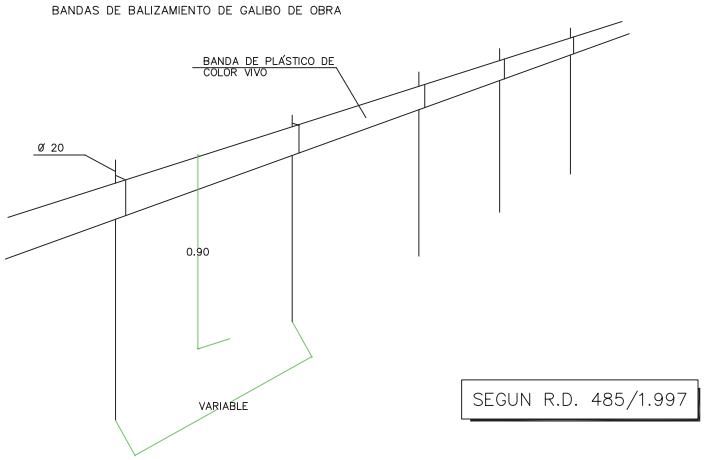
15 PARAR





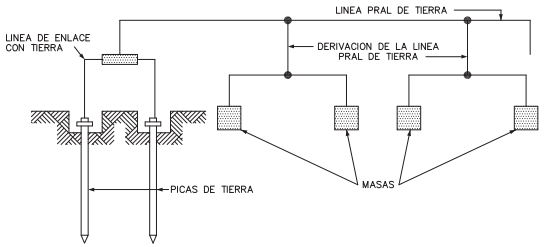




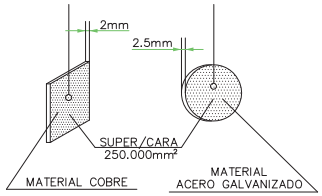


SEGUN R.D. 485/1.997

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540



PLACAS



GRUPO ELECTROGENO

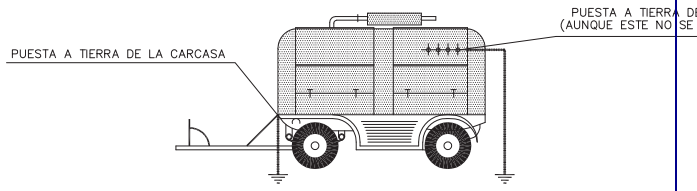


TABLA 2

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

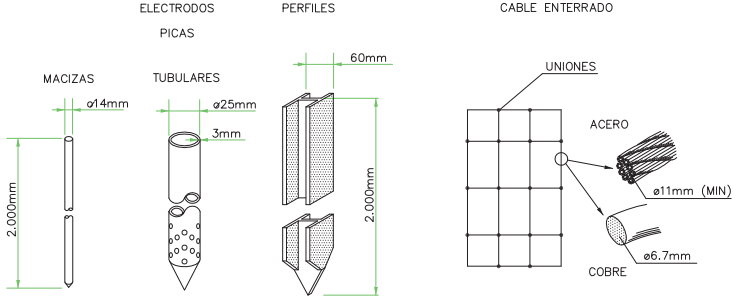
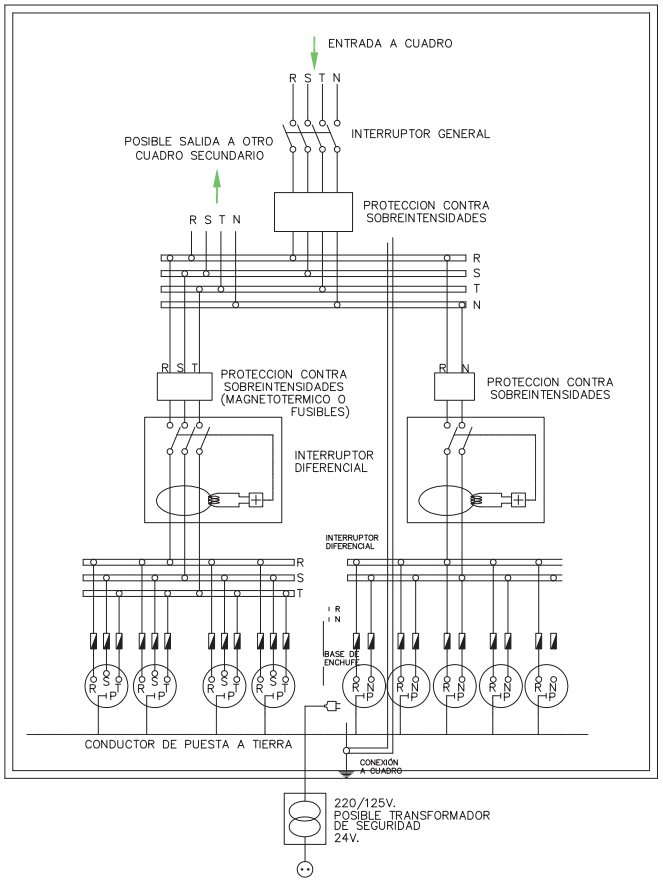


TABLA 1

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)	

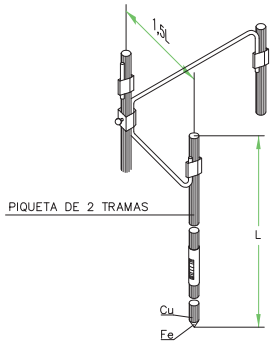
LA RESISTENCIA DE TIERRA DEBE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRIENTE DE FUGA NO PUEDA DAR LUGAR A

CUADRO DE ALIMENTACION A OBRA
ESQUEMA DE INSTALACION



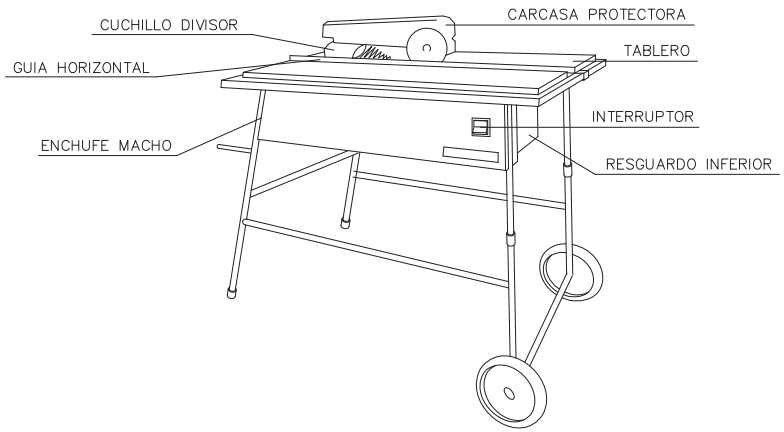
NOTA.- LA SENSIBILIDAD DEL RELE DIFERENCIAL ESTARA RELACIONADA CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENDO SER INFERIOR A 300mA (1 <300mA)

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.

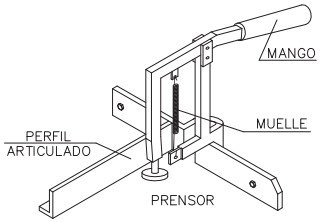


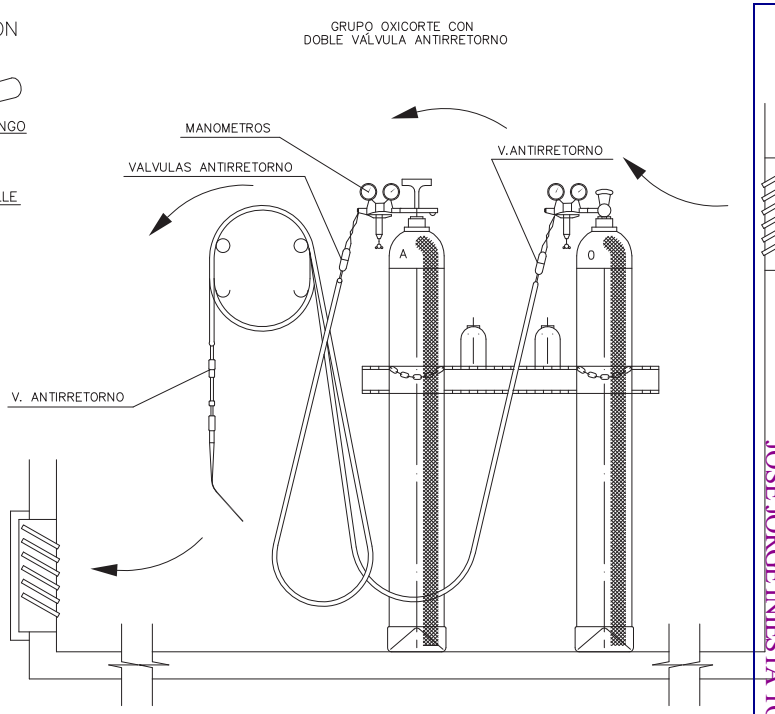
-2 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 60% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.
-3 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 45% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.
-4 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 33% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

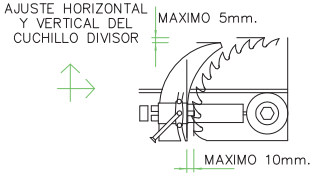


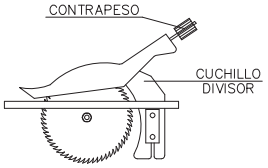
DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS



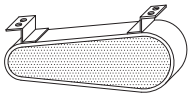


CUCHILLO DIVISOR

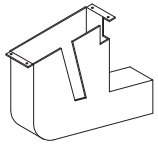




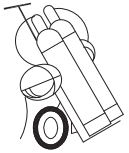
CARENADO INFERIOR



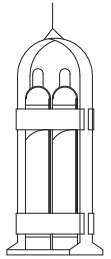
RESGUARDO INFERIOR



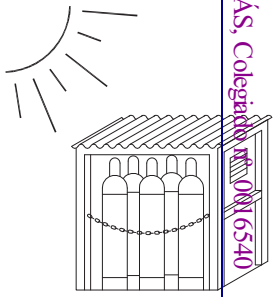
CARCASAS PROTECTORAS



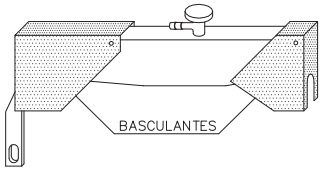
HORIZONTAL TRANSPORTE

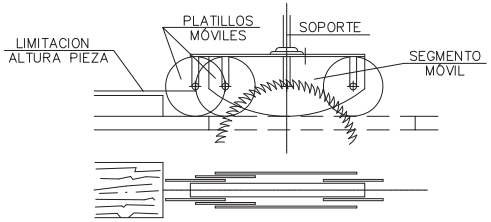


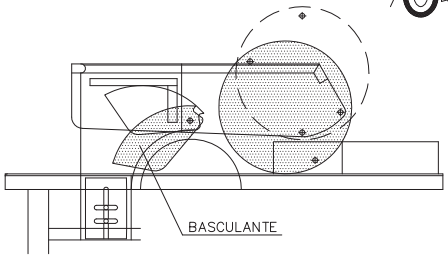
VERTICAL



ALMACEN



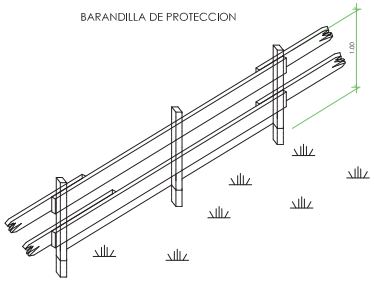




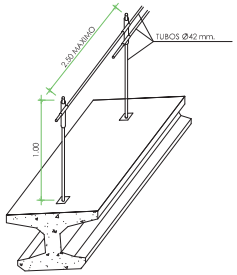
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

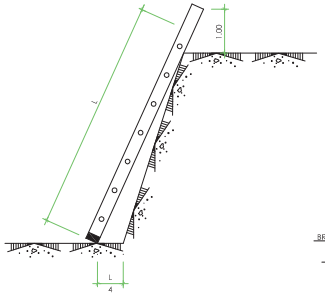
BARANDILLA DE PROTECCION



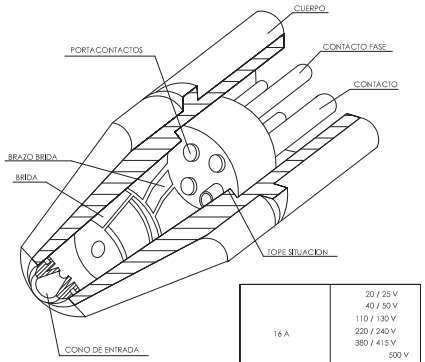
MODELO DE LINEA DE ANCLAJE
PARA CINTURONES DE SEGURIDAD



ESCALERA DE MANO

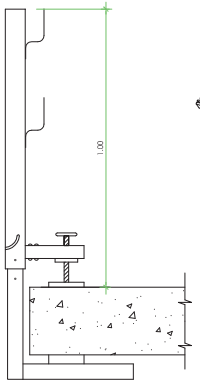


PROLONGADOR TOMA CORRIENTE (CLAVIJA)
DIN 49.462 (publicacion C.E.E. 17)

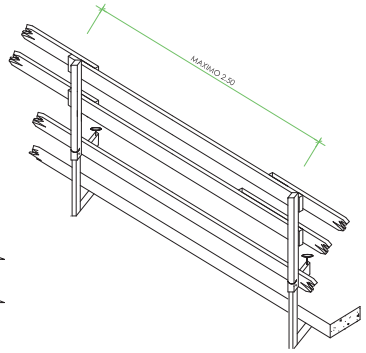


16 A	20 / 25 V 40 / 50 V 110 / 130 V 220 / 240 V 380 / 415 V 500 V 750 V
32 A	20 / 25 V 40 / 50 V 110 / 130 V 220 / 240 V 380 / 415 V 500 V 750 V

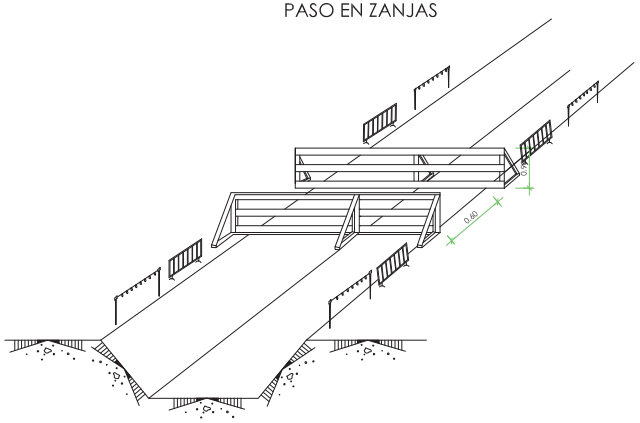
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



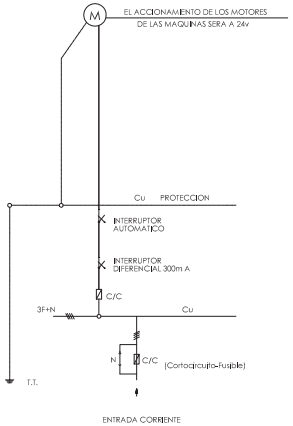
TIPO-1

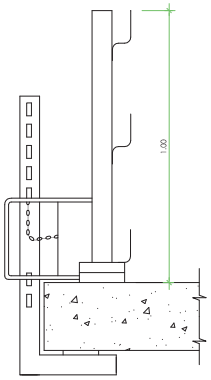


PASO EN ZANJAS

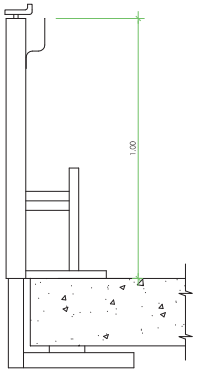


PROTECCION INSTALACION ELECTRICA
(ESQUEMA)



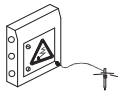


TIPO-2

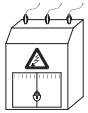


TIPO-3

EN CUADRO GENERAL PORTATIL

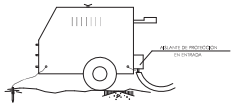


EN CUADRO GENERAL FIJO

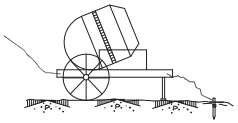


NOTA: IMPRESCINDIBLES PERMANEZCAN CERRADOS BAJO LLAVE
Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA

EN GRUPO ELECTROGENO



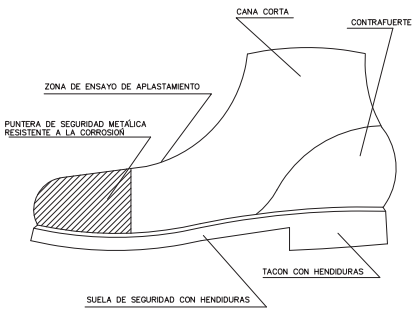
EN MAQUINARIA ELECTRICA



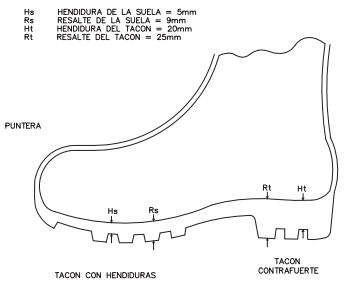
NOTA: IMPRESCINDIBLES INSTALAR TOMA DE TIERRA Y
CABLE DE MASA

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

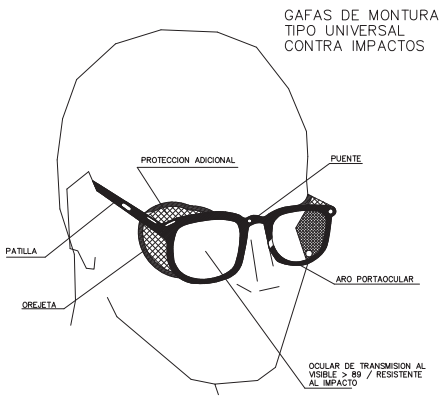
BOTA DE SEGURIDAD



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

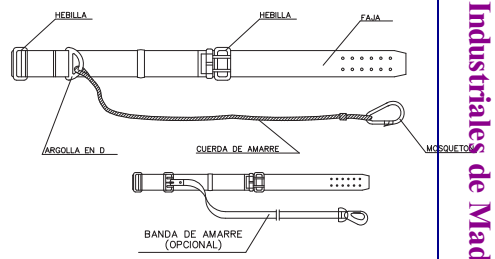


GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

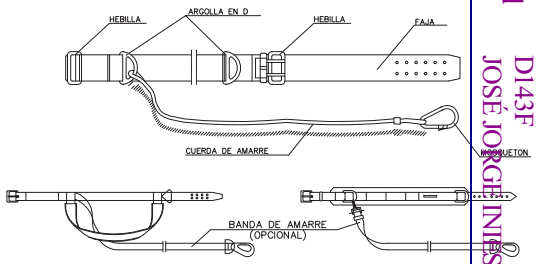


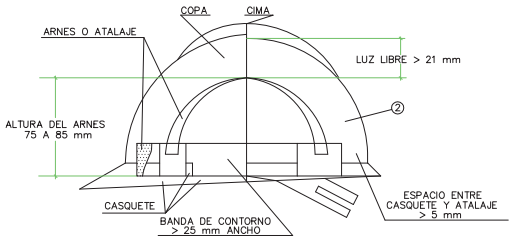
CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECION

TIPO 1



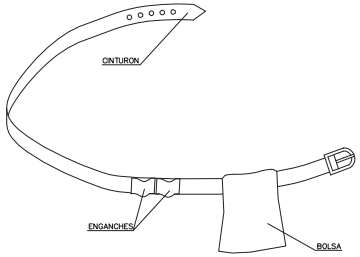
TIPO 2



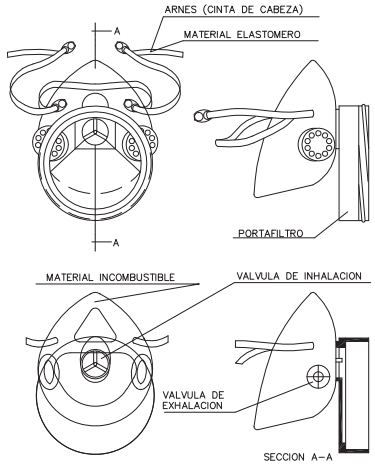


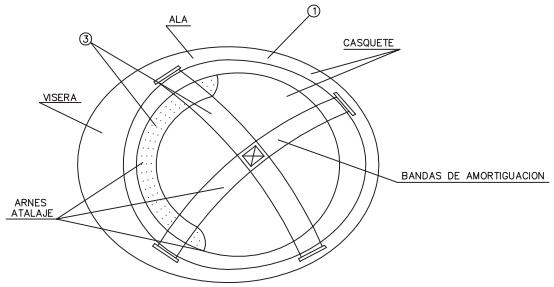
PORTAHERRAMIENTAS

1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO



MASCARILLA ANTIPOLVO





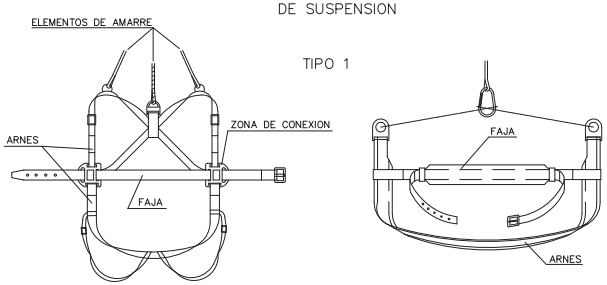
1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

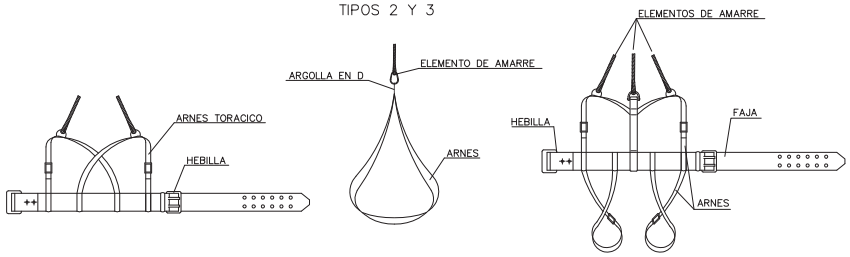
SEGUN R.D. 773/1.997
Y R.D. 1407/1.992

CINTURON DE SEGURIDAD DE SUSPENSION

TIPO 1



TIPOS 2 Y 3



PLANOS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
VISADO
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD				
REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:				

plai INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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:
SITUACION

Nº PLANO:
ST-01

ESCALA:
S/E

EL TITULAR:
ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151.

PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

INIESTA TOMAS JOSE JORGE - 52345603H
Firmado digitalmente por INIESTA TOMAS JOSE JORGE - 52345603H
Fecha: 2022.03.10 17:16:16 +01'00'

FORMATO ORIGINAL A3

ABRIL 2018 - REV.00

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FM 288 en la Dirección
JOSE JORGE INIESTA TOMAS Colegiado nº 0016540
VISADO

Actuación en exteriores

Actuación en cubierta e interiores

REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:
01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO

plai INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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:
ZONAS DE ACTUACIÓN

Nº PLANO:
SS02

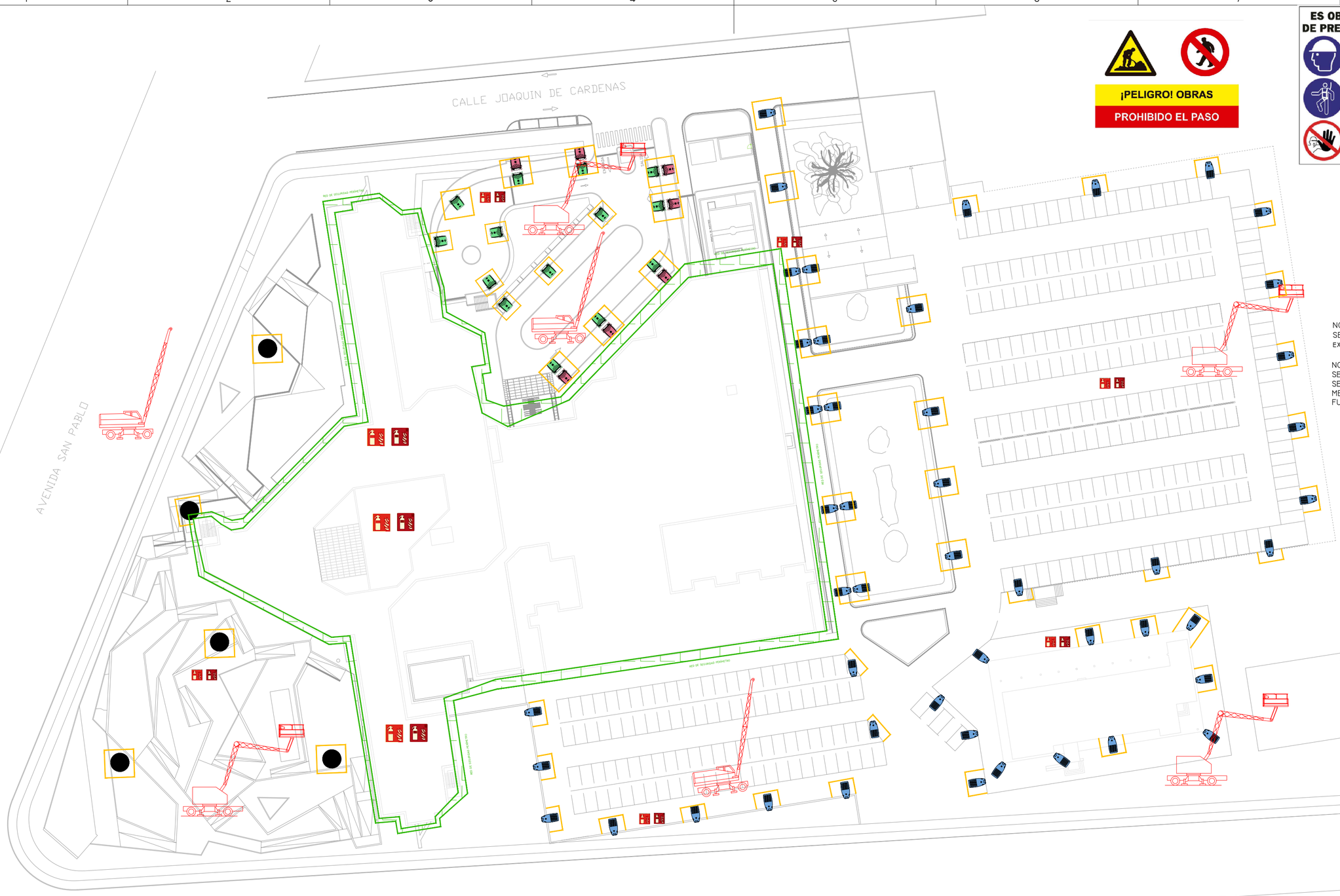
ESCALA:
1/100
0 1 2

EL TITULAR:
ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

FORMATO ORIGINAL A2

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
MADRID
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

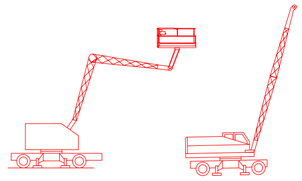


EXTINTORES
ABC Y CO2

NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTIN
EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 2202406/IT el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO



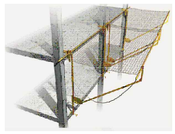
PLATAFORMA ARTICULADA

GRUA MOVIL

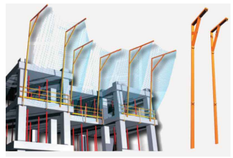
RED DE SEGURIDAD PERIMETRO

VALLA CONTENCIÓN PEATONES

TIPO T

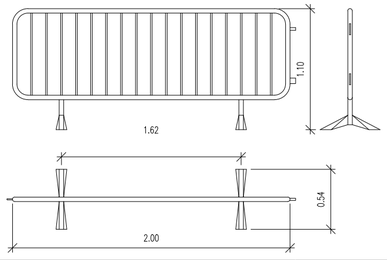


TIPO V



TIPO U

Y PROHIBICION DE PASO



01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO
REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:

PLAI INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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 EXTERIOR

Nº PLANO: SS03

ESCALA: 1/100

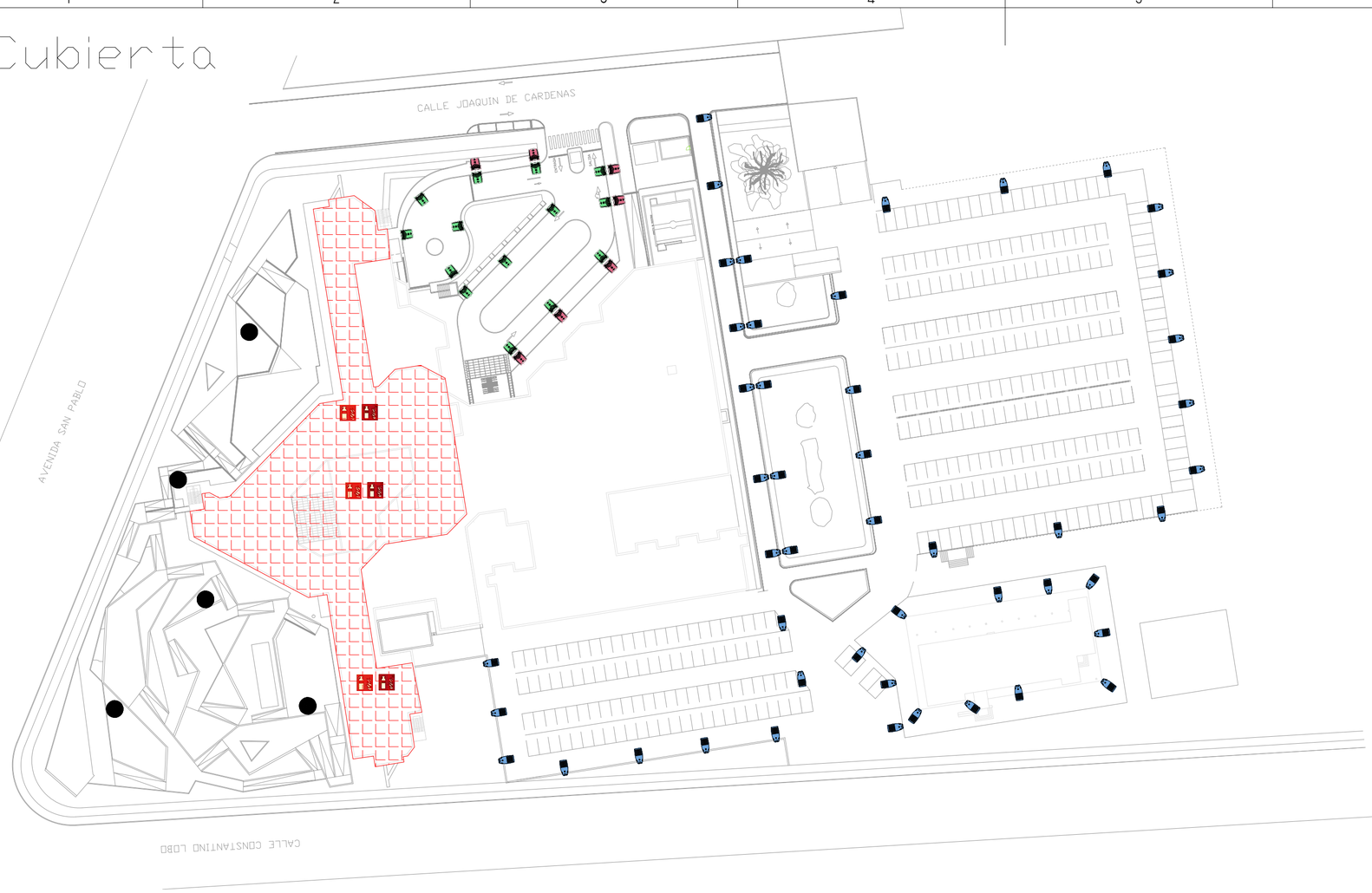
EL TITULAR:
ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

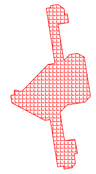
PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

FORMATO ORIGINAL A2

ABRIL 2018 - REV.00

Cubierta





Zona de actuación en cubierta con linea de vida

EXTINTORES ABC Y CO2

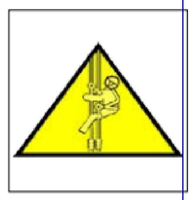
NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

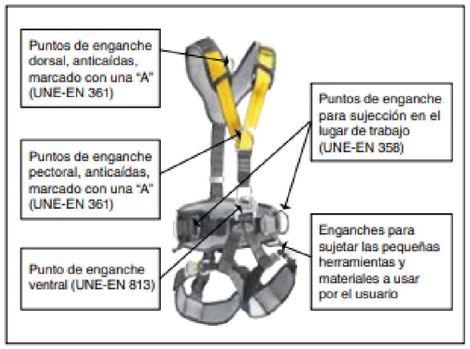
DISPOSITIVO DE DESCUELGUE VERTICAL DE PERSONAS

ABASTECIMIENTO ASISTIDO CON CUERDA AUXILIAR

CESTA PORTAHERRAMIENTAS



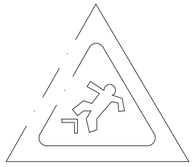
SEÑAL PELIGRO REALIZACIÓN DE TRABAJOS VERTICALES

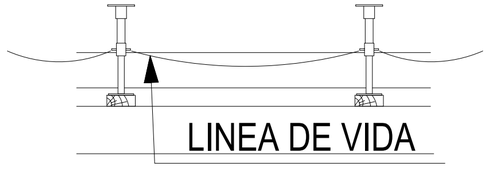


MODELO DE ARNES DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS VERTICALES

BASTIDOR DE RECOGIDA DE MATERIALES

USO OBLIGATORIO DE ARNÉS DE SEGURIDAD





LINEA DE VIDA

DETALLE DE EJECUCIÓN DE LÍNEA DE VIDA

01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO
REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:

plai INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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

Nº PLANO: SS04

ESCALA: 1/20

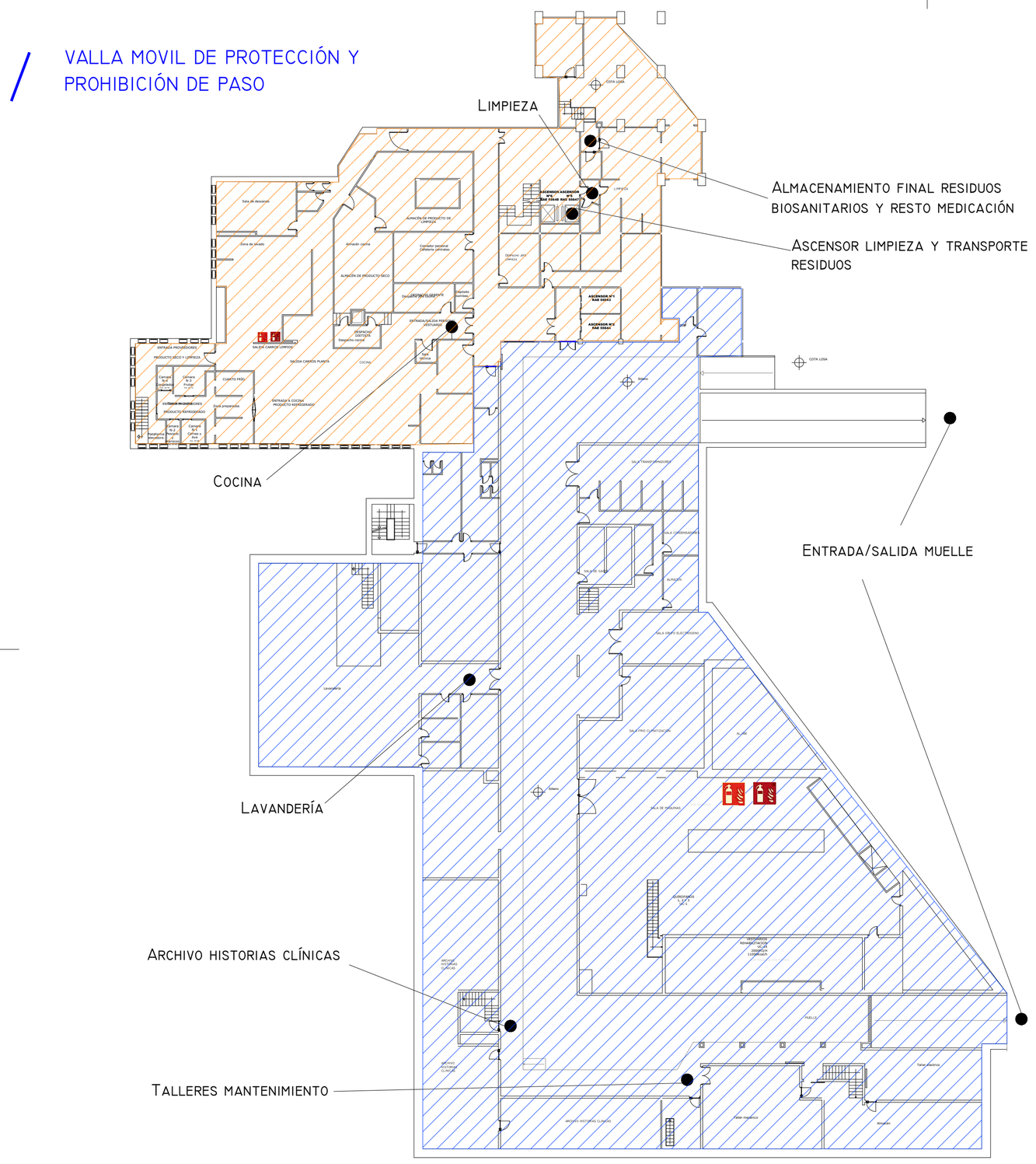
0 1 2 3 4 M

EL TITULAR: ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

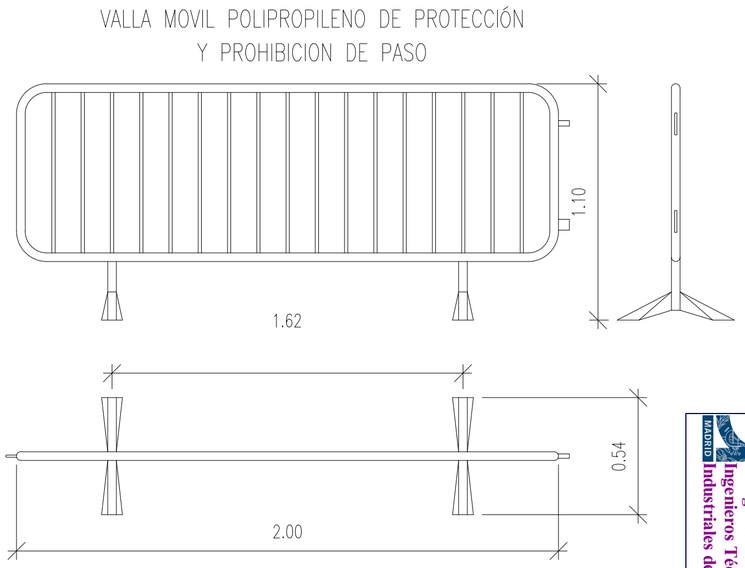
PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

FORMATO ORIGINAL A2



PLANTA SÓTANO



Zona actuación 1

Zona actuación 2

EXTINTORES ABC Y CO2

NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:
01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO

PLAI INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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 PLANTA SÓTANO

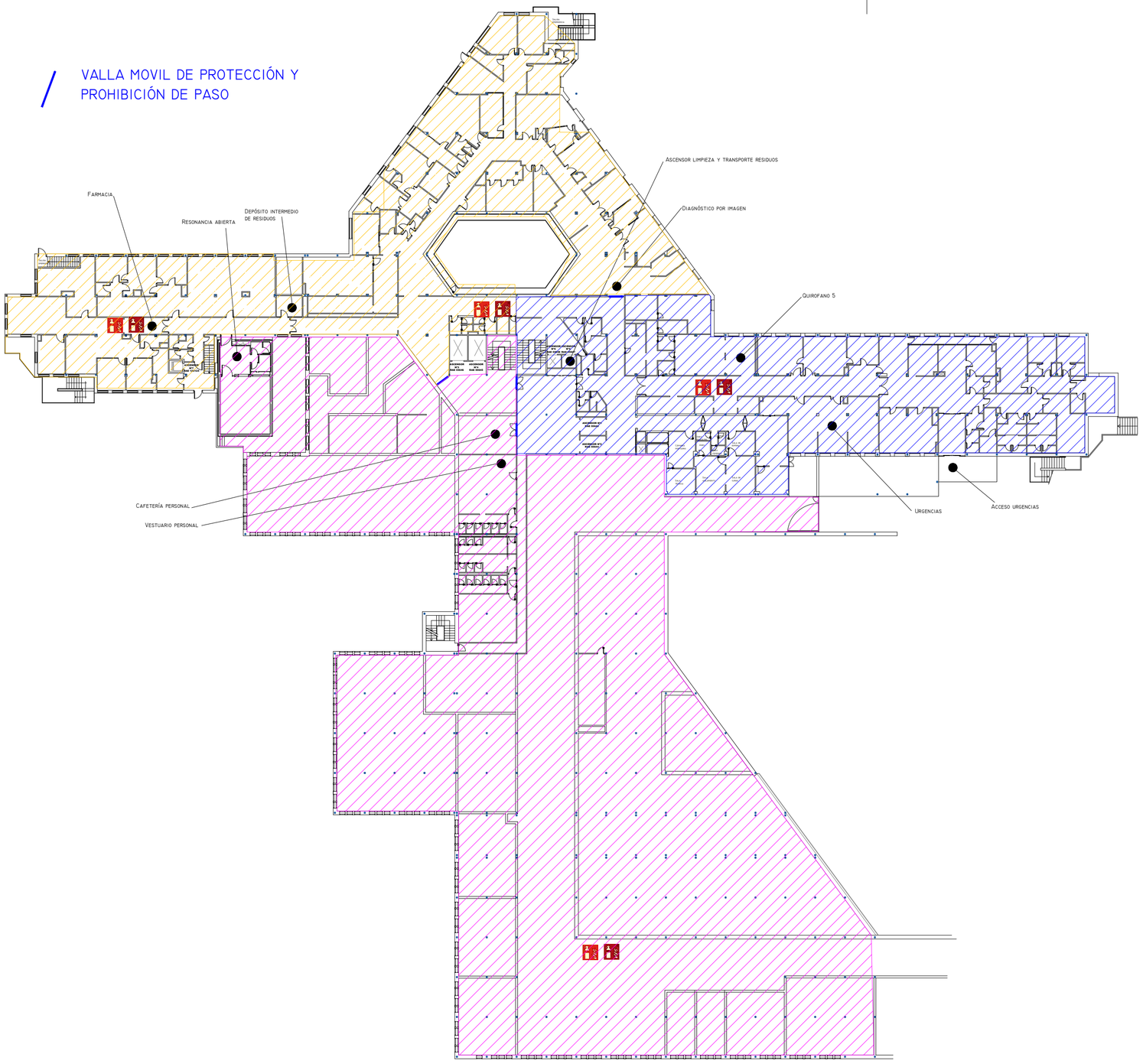
Nº PLANO: SS05

ESCALA: 1/300

EL TITULAR: ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO



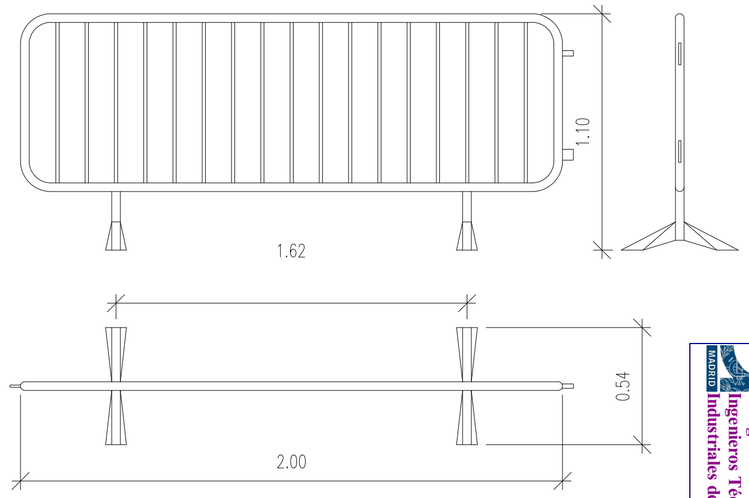
PLANTA ENTREPLANTA

Zona actuación 1

Zona actuación 2

Zona actuación 3

VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICION DE PASO



EXTINTORES ABC Y CO2

NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:
01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO

plai INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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 PLANTA ENTREPLANTA

Nº PLANO: SS06

ESCALA: 1/400

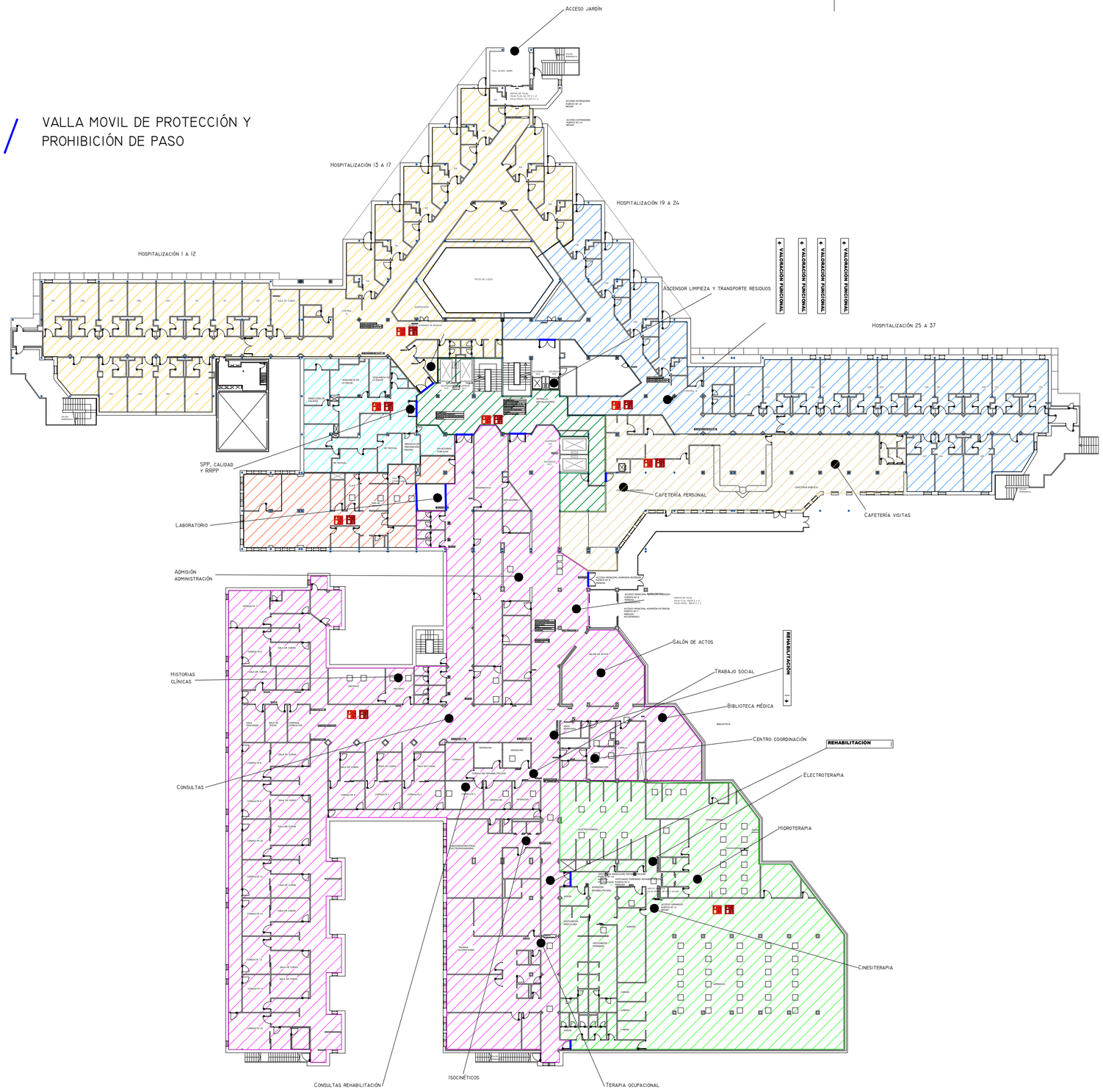
EL TITULAR: ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

FORMATO ORIGINAL A2

ABRIL 2018 - REV.00

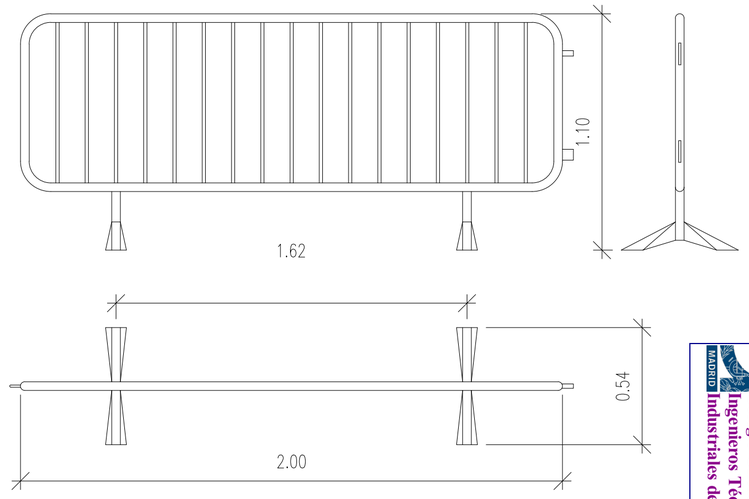
VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



PLANTA BAJA

Zona actuación 1 | Zona actuación 2 | Zona actuación 3 | Zona actuación 4 | Zona actuación 5 | Zona actuación 6 | Zona actuación 7 | Zona actuación 8

VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICION DE PASO



EXTINTORES ABC Y CO2

NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 2202406/01 en la fecha 11/03/2022. Puede validar el documento FVI2887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO
REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:

PLAI INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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 PLANTA BAJA

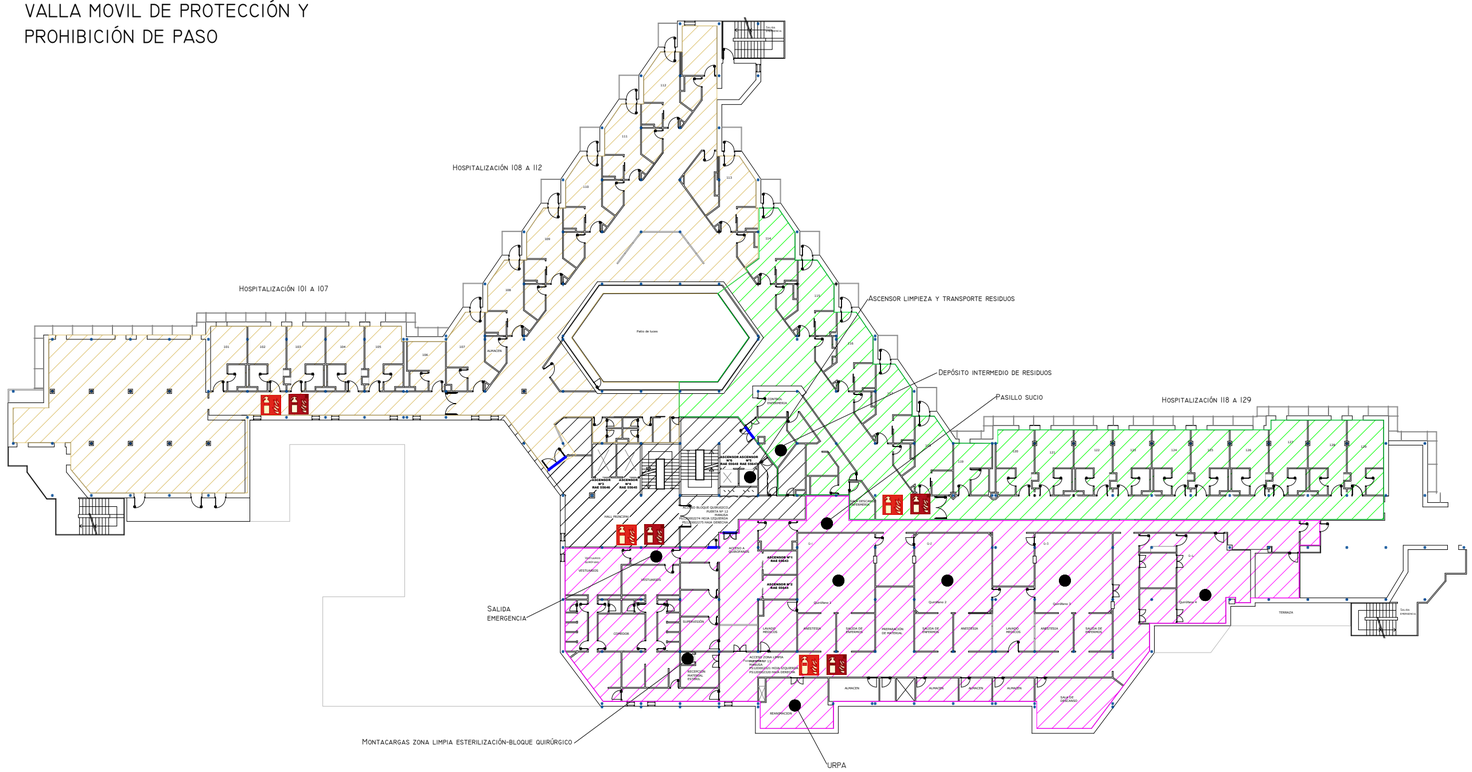
Nº PLANO: SS07

ESCALA: 1/400

EL TITULAR:
ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

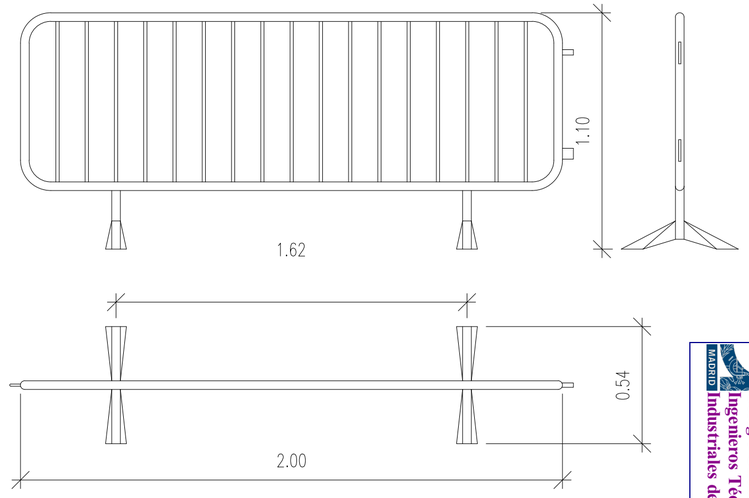
PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



PLANTA PRIMERA

VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICION DE PASO



EXTINTORES ABC Y CO2

NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

Zona actuación 1

Zona actuación 2

Zona actuación 3

Zona actuación 4

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 22024061 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO
REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:

PLAI INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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 PLANTA PRIMERA

Nº PLANO: SS08

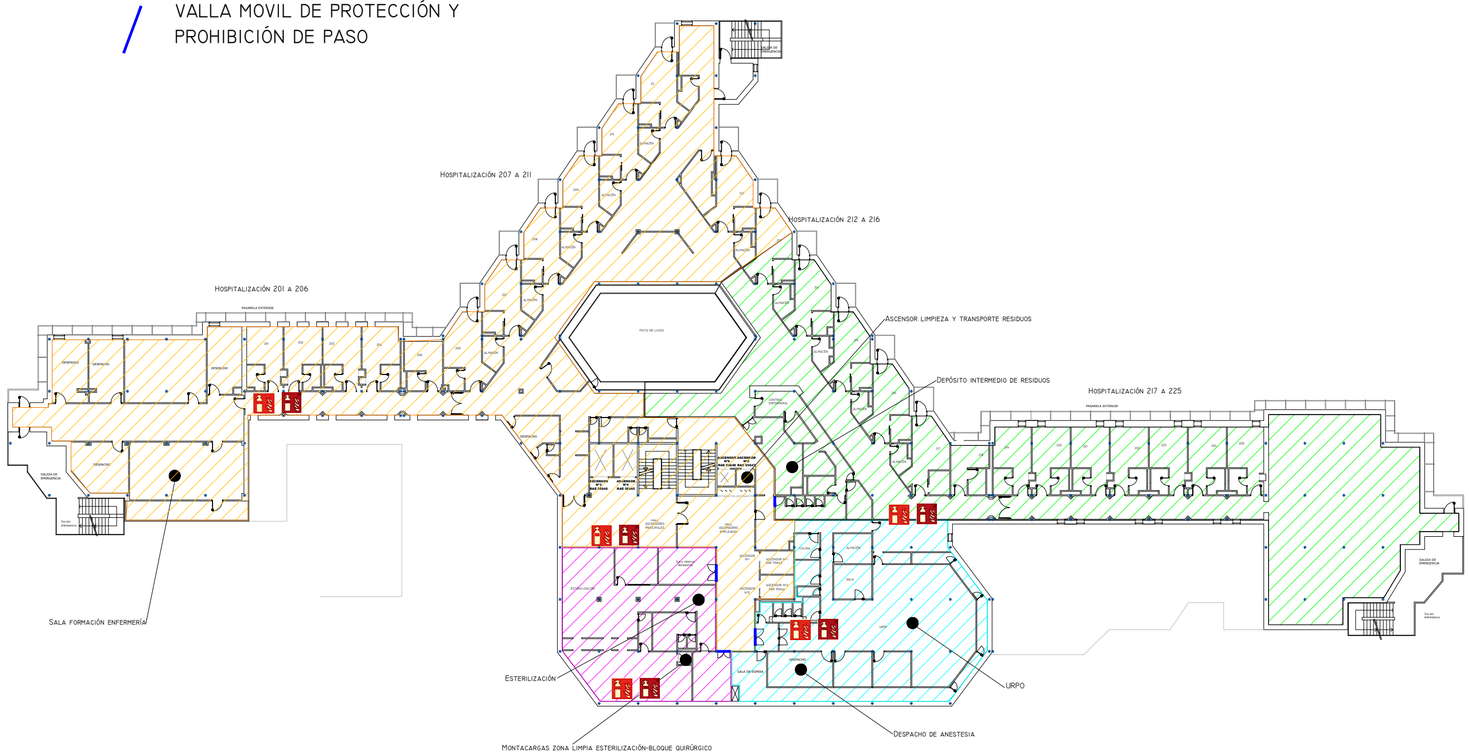
ESCALA: 1/400

EL TITULAR:
ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

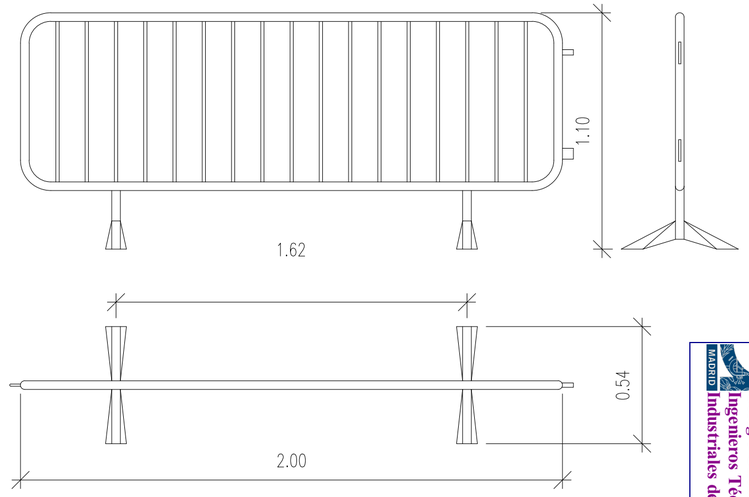
FORMATO ORIGINAL A2

VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



PLANTA SEGUNDA

VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICION DE PASO



EXTINTORES ABC Y CO2

NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

Zona actuación 1

Zona actuación 2

Zona actuación 3

Zona actuación 4

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 2202406/01 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:
01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO

plai INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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 PLANTA SEGUNDA

Nº PLANO: SS09

ESCALA: 1/400

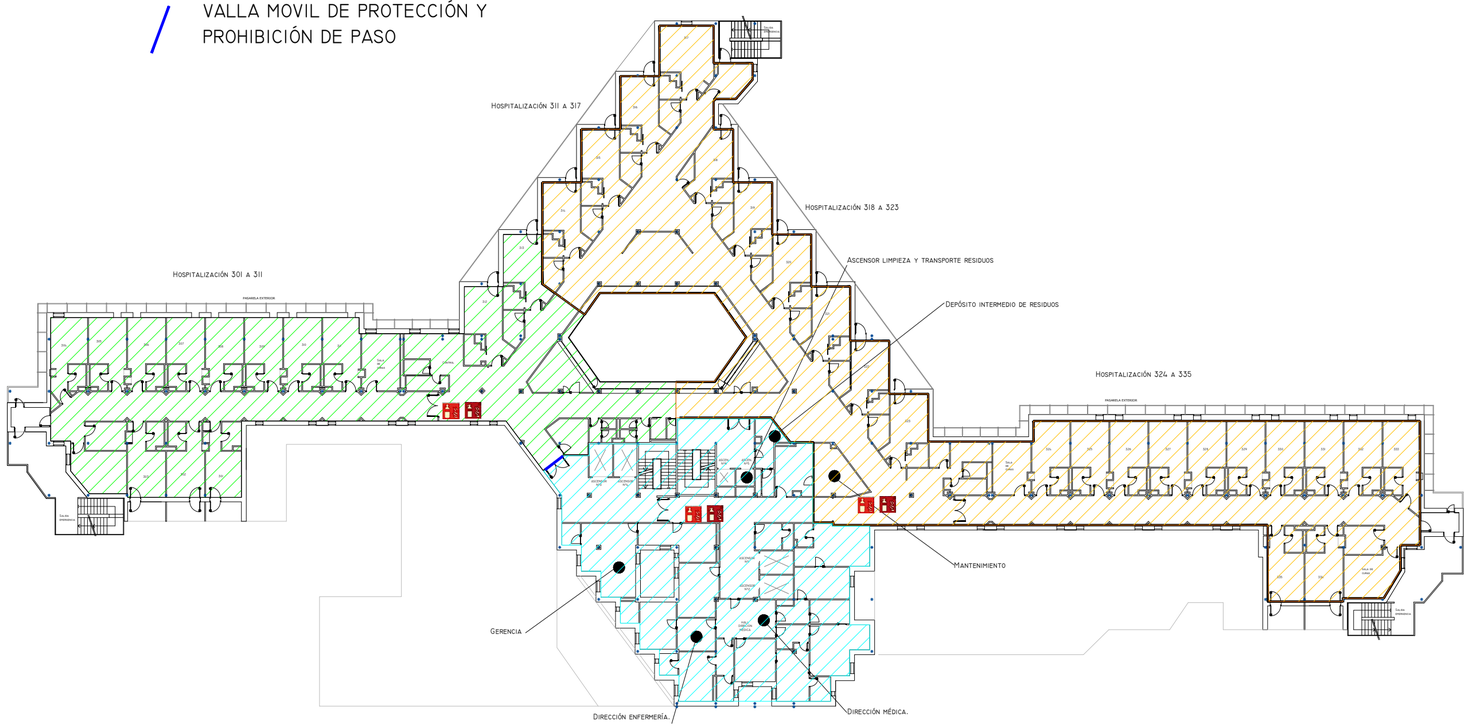
EL TITULAR: ASEPEYO — ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

PROYECTISTA: JOSE JORGE INIESTA TOMÁS, INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, PLAI INGENIEROS

FORMATO ORIGINAL A2

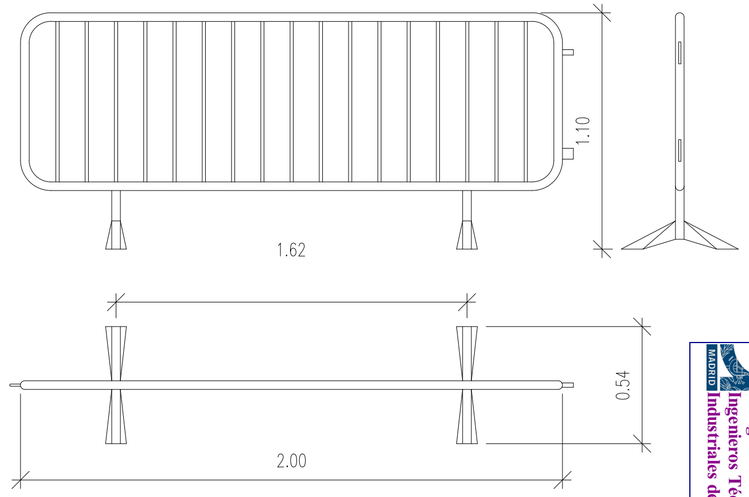
ABRIL 2018 - REV.00

VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



PLANTA TERCERA

VALLA MOVIL POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN Y PROHIBICION DE PASO



EXTINTORES ABC Y CO2

NOTA:
SE UTILIZARÁN EN CASO DE INCENDIOS LOS EXTINTORES EXISTENTES.

NOTA:
SERA EL CONSTRUCTOR EN SU PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD QUIEN ESTABLEZCA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DEFNITIVAS EN FUNCION DE SU PLAN DE TRABAJO

Zona actuación 1

Zona actuación 2

Zona actuación 3

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
Documento registrado con el número: 22024061017 el día 11/03/2022. Puede validar el documento FV12887236-D143F
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540
VISADO

01	FECHA	DESCRIPCIÓN				
01	09/02/2022	PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD	LGM	JJI	JJI	APROBADO
REV:	FECHA:	DESCRIPCIÓN:	DIBUJADO:	REVISADO:	APROBADO:	ESTADO:

plai INGENIEROS
C/ Albadalejo, 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 PLANTA SEGUNDA

Nº PLANO: SS10

ESCALA: 1/400

EL TITULAR:
ASEPEYO
ASEPEYO, MUTUA COLABORADORA DE LA S.S. Nº 151

PROYECTISTA:
JOSE JORGE INIESTA TOMÁS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
PLAI INGENIEROS

FORMATO ORIGINAL A2

ABR. '11 - 2002 - REV. 00