



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO: Remodelación y Evacuación de Aguas Pluviales.

EMPLAZAMIENTO: Plaça Pou d'en Verdera. Colonia de Sant Jordi.

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SES SALINES

ARQUITECTO: Rafael F. Rigo Rosselló



1. **OBJETO DEL ESTUDIO**

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta en cumplimiento de lo que dispone el Artículo 5 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

Establece, durante la construcción de la obra las previsiones relativas a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento y los de las instalaciones preceptivas para uso, salud y bienestar de los trabajadores en la obra.

El Estudio de Seguridad y Salud servirá para que el Contratista elabore el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo regulado en el Artículo 7 del citado Real Decreto 1627/1997 desarrollando y cumplimentando las previsiones contenidas en aquel en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

2. **CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

2.1 **Descripción de las obras**

Las obras objeto de este Estudio de Seguridad y Salud son las de remodelación y evacuación de aguas pluviales de la Plaza Pou d'en Verdera, definidas en el proyecto que se acompaña.

2.2 **Presupuesto, plazo de Ejecución y mano de obra**

Presupuesto: Presupuesto total de Ejecución Material de la obra es de 83.160,62 €

Plazo de Ejecución: El Plazo previsto de ejecución es de -3- tres meses.

Personal Previsto: En cuanto al personal se prevé un número máximo de 10 obreros.

2.3 **Interferencias y servicios afectados**

- Red eléctrica de baja tensión
- Red de alumbrado público
- Red de agua potable
- Red de alcantarillado
- Red de teléfonos
- Circulación peatonal
- Circulación rodada
- Estacionamiento de vehículos

2.4 Unidades constructivas que componen la obra

- Demoliciones y desmonte
- Excavación en zanjas y pozos
- Terraplén con productos de excavación y/o cantera
- Ejecución de hormigones en muros y soleras
- Dotación de firme y pavimentos
- Colocación tuberías de drenaje, saneamiento
- Colocación canalización alumbrado público y teléfonos
- Puesta en obra de instalaciones



3. RIESGOS

3.1 Riesgos profesionales

Riesgos generales de la obra presente en todos tajos o unidades constructivas

- Atropello por máquina o vehículo.
- Colisiones y vuelcos.
- Cortes, pinchazos y golpes con máquinas, herramientas y materiales
- Caídas de objetos y materiales
- Inhalación de polvo
- Ruido

Riesgos adicionales por tajos o unidades constructivas

En demoliciones.

- Heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas a los ojos
- Caídas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos
- Vibraciones

En el movimiento de tierras (excavaciones, rellenos y transportes)

- Desprendimientos de materiales
- Vuelco de maquinaria de excavación por humedecimiento del terreno
- Interferencia con redes eléctricas subterráneas
- Caídas de distinto nivel
- Proyección de partículas a los ojos



En la producción de hormigón y ejecución de obras de fábrica

- Golpes contra objetos
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de objetos
- Heridas punzantes en pies y manos
- Heridas por máquina cortadora
- Herida con máquinas cizalladoras encofrado y dobladura de ferralla
- Proyección violenta del hormigón a la salida de la hormigonera o de la tubería de puesta en obra
- Salpicadura de hormigón en los ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- En la puesta en obra de conducciones
- Caídas a distinto nivel
- Golpes contra objetos
- Erosiones y contusiones en manipulación

3.2 Riesgos de daños a terceros

Riesgos para peatones:

- Caída de distinto nivel, en zanja o pozo
- Atropello por maquinaria o vehículo
- Proyección y salpicaduras de partículas, hormigón, productos bituminosos

Riesgos para los vehículos:

- Caída en zanjas o pozos
- colisiones con maquinaria o vehículos de obra
- Choque con materiales, objetos, productos de excavación
- Salpicaduras

4. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

4.1 Protecciones individuales

- Casco: para todas las personas que participen en obra incluidos visitantes.
- Guantes de uso general.
- Botas de agua.
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Trajes de agua.
- Cinturón de seguridad de sujeción.

4.2. Protecciones Colectivas

- Vallas de limitación y protección.
- Señales de seguridad.
- Cinta de balizamiento.
- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Jalones de señalización.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Riegos.



4.3 Información a los trabajadores

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 y de conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

4.4 Formación de los trabajadores

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales el Contratista deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajes dispongan de algún socorrista.



4.5 Medicina preventiva y primeros auxilios

Botiquines Se dispondrá de una unidad de botiquín en la obra, conteniendo el material especificado en la Legislación relativa a Medicina de Empresa y Normas que la desarrollan.

Asistencia a accidentados: _Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con todos los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., a fin de garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

Reconocimiento Médico: _Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalarán, los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Palma de Mallorca, Enero de 2016

ARQUITECTO



1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los Trabajadores (BOE 14-3-80).
- Código de Circulación.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los centros de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. Ley 20/1986. (BOE 20-5-1986)
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (OM 21-11-59) (BOE 27- 11-59).
- Ordenanza de trabajo de la construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E.5/7/8-9-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) B.O.E. 9-10-73).
- Reglamento de líneas aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
- Normas para señalización de obras en las carreteras (8.3.IC) (O.M. 14-3-60) B.O.E. 23-3-60).
- Catalogo de señales de circulación del MOPU (la vigente en el momento de ejecución de las obras).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Normas y reglamento de las Compañías suministradoras.
- Reglamento de Explosivos (R.D. 2.114/78,2-3-78) (B.O.E. 7-9-78).
- Normas UNE e ISO que alguna de las disposiciones anteriores señalan como de obligado cumplimiento.



- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

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

2. OBLIGACIONES DE LA PARTES IMPLICADAS

2.1 Obligaciones del Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las Obras

El Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
 - 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.
 - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) 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.
- c) Informar para la aprobación en su caso por la Administración, el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista, y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.



2.2 Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

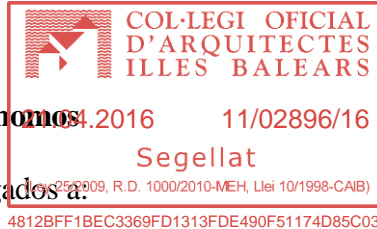
Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- 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 Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del citado Real Decreto.
- c) Cumplir la normativa en material 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 Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- d) 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.
- e) 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.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el 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 previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

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



2.3 Obligaciones de los trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- 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 Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartado 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos 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.

3. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Normas básicas de seguridad

Organización previa de las fases de la obra por zonas teniendo en cuenta la necesaria continuidad del tráfico rodado y la accesibilidad peatonal de las diferentes áreas en condiciones satisfactorias de seguridad y funcionalidad.

Acordonamiento, protección y señalización exhaustiva de las zonas en obra.

Perfecta delimitación de las áreas de acopio, de las zonas de estacionamiento y trabajo de la maquinaria y de los puntos de entrada y salida de vehículos de transporte.

Adecuado mantenimiento de la maquinaria y vehículos empleados en la obra.

Dotación suficiente de medios auxiliares de paso o acceso, tales como escaleras para zanjas, planchas de cruce, tableros, etc.

Dotación suficiente de medios complementarios de prevención de riesgos, tales como riesgo contra el polvo, extintores contra incendios, puesta a tierra de instalaciones eléctricas, etc.

Cualificación del personal adecuada a las diferentes tareas en ejecución.

Normas particulares por tajos o unidades constructivas.

En las demoliciones



Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales de fábrica como gazas o ganchos y lonas o plásticos, así como cascos, gafas, antifragemento, careta antichispa, botas de suela dura y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías suministradoras.

El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

Durante la demolición, si aparecen grietas en los edificios medianeros se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3 m., utilizará cinturones de seguridad anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios. Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, mientras éstos deban permanecer en pie.

En el movimiento de tierras



La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parado inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con un señal acústica. Cuando sea marcha atrás y el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo.

Se extremarán estas previsiones cuando el vehículo o máquina cambié de tajo o se entrecrucen itinerarios.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga o máquina se acerque a un borde ataluzado se dispondrán topes de seguridad comprobándose previamente la resistencia del terreno el peso del mismo.

Cuando se suprima o sustituya una señal de tráfico se comprobará que el resto de la señalización está acorde con la modificación realizada.

Antes de iniciar el trabajo se verificarán los controles y niveles de vehículos y máquinas y antes de abandonarlos el bloqueo de seguridad.

Se evitará la formación de polvo y los operarios estarán protegidos adecuadamente en ambientes pulvígenos.

Los itinerarios de evacuación de operarios en caso de emergencia, deberán estar expeditos en todo momento.

Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrá vallas o palenques móviles que se iluminarán cada 10 m. con puntos de luz roja portátil y grado de protección no menor a IP-44 según UNE 20.324.

En general estos elementos de balizamiento acotarán no menos de 1 m. el paso de peatones y 2 m. el de vehículos debiendo disponerse cruces para peatones a distancia no superior a 50 m.

Cuando los vehículos circulen en dirección normal al corte, la zona acotada se ampliará en esa dirección a dos veces la profundidad del corte y no menos de 4 m. cuando se adopte una señalización de reducción de velocidad.

El acopio de materiales y tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30m., se dispondrán a distancia no menor de 1 m. del borde del corte y alejados de sótanos. Cuando las tierras extraídas estén contaminadas se desinfectarán así como las paredes de las excavaciones correspondientes.

En zanjas o pozos de profundidad mayor de 1,30m. siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma caso de producirse alguna emergencia.

No se trabajará simultáneamente en distintos niveles de la misma vertical ni sin casco de seguridad.



Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operaciones en función de las herramientas que emplean.

En cortes de profundidad mayor de 1,30m. las entibaciones deberán sobrepasar, como mínimo, 20cm. el nivel superficial del terreno y 75 cm. en el borde superior de laderas.

Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado, asimismo se comprobarán que estén expeditos los cauces de aguas superficiales.

Se extenderán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas como lluvias y heladas.

Se dispondrán en obra medios adecuados de bombeo para achicar rápidamente cualquier inundación que pueda producirse.

Se evitará golpear la entibación durante operaciones de excavación: los cuadros o elementos de la misma no se utilizarán para el descenso o ascenso, ni se suspenderán de los codales cargas de ningún tipo, debiendo suspenderse éstas de elementos expresamente calculados y situados en la superficie.

Las zanjas de más de 1,30 m. de profundidad estarán provistas de escaleras, preferentemente metálicas, que rebasen 1 m. sobre el nivel superior del corte, disponiendo una escalera para cada 30m. de zanja abierta o fracción de este valor, que deberá estar libre de obstrucción y correctamente arriostrada transversalmente.

Para el acceso a los pozos se utilizarán las escaleras reglamentarias.

Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de los pozos de profundidad mayor de 1,30 m. con un tablero resistente, red o elemento equivalente.

En general, las entibaciones o parte de éstas se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, empezando por la parte inferior del corte.

Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tablonos, que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para equipo.



En el hormigonado.

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

En las operaciones de vertido de hormigones, el personal estará equipado de guantes y botas de goma.

Cuando se utilicen carretillas para el vertido manual de hormigones, la superficie por donde éstas pasen deberán estar limpia y sin obstáculos, evitando una carga excesiva de las mismas que pueda dar lugar a sobreesfuerzos y caídas.

Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.

Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acañamiento de puntales y demás disposiciones propias de la buena práctica de la construcción.

Los materiales procedentes del desencofrado se apilarán correctamente y en orden. La madera con puntas deberá ser desprovista de las mismas o, en su defecto, depositada en zonas que no sean de paso obligatorio del personal.

El personal no estará nunca debajo de cargas suspendidas.

En las pavimentaciones

La maquinaria estará en perfecto estado de mantenimiento, debiendo ser revisada periódicamente. A tal efecto, antes de iniciar el trabajo se verificarán los controles de vehículos y máquinas y antes de abandonarlos el bloqueo de seguridad.

La maquinaria guardará en todo momento la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

En los camiones basculantes, la caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo.

Las maniobras dentro del recinto de la obra, se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose de otros operarios cuando ello sea oportuno.

El personal encargado de los riegos del ligante o de la puesta en obra del aglomerado, estará equipado de las protecciones personales correspondientes.



En las instalaciones de electricidad y alumbrado

Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.

Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.

Las escaleras de tijera estarán provistas de tirantes; las manos, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

4. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido 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.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

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

4.1 Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M.17-5-74), (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

4.2 Protecciones colectivas



Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Topes de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Redes

Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes.

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra:

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 m. A. y para fuerza de 300 m. A. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la estabilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V

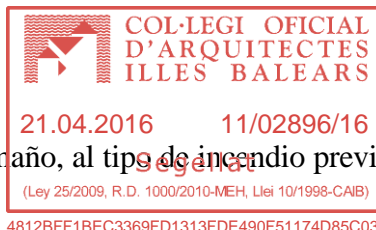
Se medirá su resistencia periódicamente, y, al menos, en la época más seca del año.

Riegos

las zonas de trabajo se regarán convenientemente para que no se produzca levantamiento de polvo por el tránsito de camiones.

Extintores

Serán adecuados, en agente exterior y tamaño, al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.



Medios auxiliares de topografía

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. serán dieléctricos.

5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

5.1 Servicio Técnico de Seguridad y Salud

La Empresa Constructora, dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud, a fin de efectuar la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Así mismo, servirá para investigar las causas de los accidentes ocurridos para evitar su repetición.

5.2 Servicio Médico

En cumplimiento del Real Decreto 39/1997 la Empresa Constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

5.3 Información a los trabajadores

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 y de conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

5.4 Formación del Personal

Todo el personal que intervenga en la obra recibirá instrucciones pertinentes tanto sobre las medidas generales de seguridad adoptadas en la obra como sobre las específicas de su trabajo o cometido de la misma.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

Se deberá informar a los operarios de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con todos los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., a fin de garantizar un rápido transporte de los posibles accidentes a los centros de asistencia.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

6. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La Administración nombrará un Coordinador en materia de seguridad y salud cuyas obligaciones se han reseñado en el artículo 3.2.1. del presente Pliego de Condiciones recogiendo lo dispuesto en el artículo 9 del Real Decreto 1627/1997.

7. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Según lo prevenido en el artículo 35 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales , el Delegado de Prevención será el Delegado de personal por no superar el nº de trabajadores a 30.

8.- INSTALACIONES MÉDICAS

Los botiquines se revisarán mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

9. INSTALACIONES PARA USO DE LOS TRABAJADORES

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores, y un W.C. por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, pilas lavavajillas, calienta comidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

10. CASOS NO PREVISTOS



Para todos los casos no incluidos en el presente Estudio de Seguridad y Salud se estará lo que en cada caso especifique el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras a el Director de las obras en su caso.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997 el Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, que contemplará las señales y elementos necesarios para la señalización de las obras y posibles desvíos y/o cortes de tráfico, así como personal de las obras por parte de la empresa así como los teléfonos donde pueda contactarse con él, día y noche.

Este Plan de Seguridad y Salud adaptará el presente Estudio a sus medios y métodos de ejecución. Recogerá en su Presupuesto la totalidad de partidas susceptibles de abono por seguridad y salud, medidas de seguridad, ordenación del tráfico y desvío durante las obras aunque alguna de ellas no se encuentra en el precio de las que si figuran.

El responsable de las obras por parte de la empresa es encargado de:

- a) La colocación adecuada de las señales de tráfico retroreflectante, de corte (acordonamiento), señalización iluminada (iluminación, avisos de peligro) e instalación de señales luminosas y la organización de la dirección de tráfico.
- b) Es responsable de la eliminación o revestimiento de la señalización estacionaria que pueda estar en contradicción con las ya existentes en zonas de obras.
- c) La justa conducción de las personas encargadas de la seguridad en las obras, por ejemplo, el portar una vestimenta adecuada para prevenir a los conductores del peligro.
- d) Seguridad en la instalación de señales según las normativas, colocadas en utensilios y vehículos.
- e) El continuo saneamiento y mantenimiento de las instalaciones para la circulación.
- f) La vigilancia así como la supresión de posibles averías en sistemas de seguridad, señalizaciones luminosas.
- g) Anulación de prohibiciones de tráfico, como por ejemplo, limitaciones de velocidad, prohibición de adelantamiento y otros, en horas fuera de trabajo.

Palma de Mallorca, Enero de 2016

ARQUITECTO

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Ud. Casco de seguridad homologado.	10	2,20	22,00
Ud. Cinturón de seguridad.	10	60,00	600,00
Ud. Cinturón de seguridad antivibratorio.	10	20,40	204,00
Ud. Mono o buzo de trabajo.	10	21,60	216,00
par Guantes de cuero.	10	6,00	60,00
par Botas impermeables al agua y a la humedad.	10	15,00	<u>150,00</u>
<u>TOTAL PROTECCIONES INDIVIDUALES</u>			1.252,00

PROTECCIONES COLECTIVAS

Ud. Señal normalizada de trafico, incluido soporte metálico y colocación.	5	25,00	125,00
m. Malla plástica, incluido soporte, colocación y desmontaje	100	1,90	190,00
m. Cordón de balizamiento reflectante, incluidos Soportes colocación y desmontaje.	100	0,90	90,00
Ud. Baliza luminosa intermitente o fija.	5	8,00	40,00
h. Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.	40	11,37	<u>454,80</u>
<u>TOTAL PROTECCIONES COLECTIVAS</u>			899,80



EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Ud. Extintor de polvo polivalente, incluido soporte y la colocación.	2	54,60	<u>109,20</u>
--	---	-------	---------------

TOTAL EXTINCION DE INCENDIOS **109,20**

PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Ud. Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc.	2	125,00	50,00
Ud. Interruptor diferencial de alta sensibilidad (300 mA) incluida instalación.	1	85,00	85,00
Ud. Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) Incluida instalación.	1	96,00	<u>96,00</u>

TOTAL PROTECCION INSTALACION ELECTRICA **431,00**



INSTALACIONES DE HIGIENE Y SALUD

Mes Alquiler de barracón para comedor.	3	240,00	720,00
Ud. Mesa de madera con capacidad para 10 personas.	1	60,00	60,00
Ud. Banco de madera con capacidad para 5 personas.	2	20,00	40,00
U d. Calienta comidas.	1	198,00	98,00
Ud. Acometida de agua y energía eléctrica para comedor. totalmente terminado y en servicio.	1	200,00	200,00
Ud. Recipiente para recogida de basuras.	1	18,00	18,00
mes Alquiler de barracón para vestuarios.	3	240,00	720,00
Ud. Taquilla metálica individual con llave.	10	42,00	420,00
mes Alquiler de barracón para aseos.	3	160,00	480,00
Ud. Acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuarios y aseos, totalmente terminados y en servicio.	1	200, 00	<u>200,00</u>
<u>TOTAL INSTALACION DE HIGIENE Y SALUD</u>			2.956,00



MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Ud. Botiquín instalado en obra.	1	75,00	75,00
Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	10	18,00	<u>180,00</u>
<u>TOTAL MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</u>			255,00

FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Ud. Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud	3	160,00	480,00
h. Formación en Seguridad y Salud en el Trabajo.	40	11,37	<u>454,80</u>
<u>TOTAL FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</u>			934,80



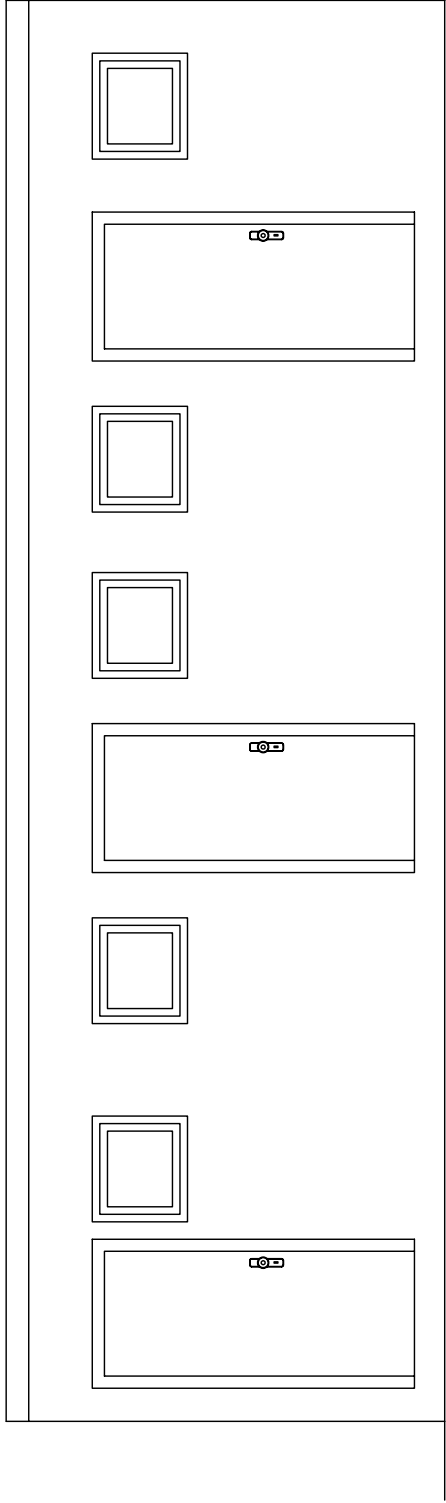
RESUMEN

PROTECCIONES INDIVIDUALES	1.252,00
PROTECCIONES COLECTIVAS	899,80
EXTINCION DE INCENDIOS	109,20
PROTECCION INSTALACION ELECTRICA	431,00
INSTALACIONES DE HIGIENE Y SALUD	2.956,00
MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	255,00
FORMACION Y REUNICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	<u>934,80</u>
<u>TOTAL PRESUPUESTO</u>	6.837,80

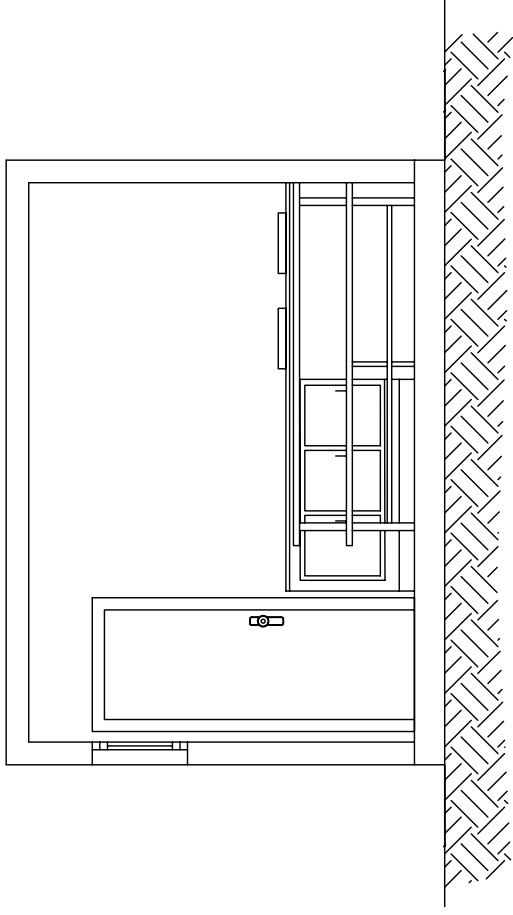
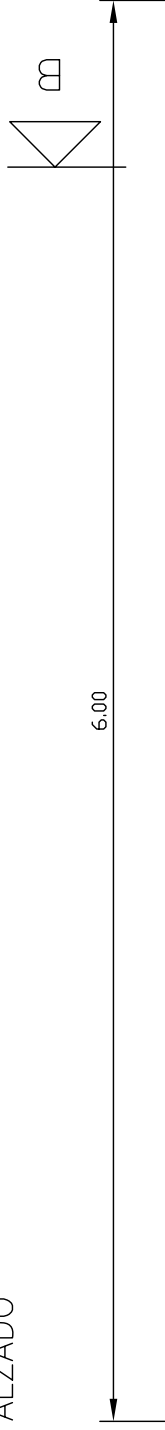
Asciende el presente presupuesto a la cantidad de, SEIS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS.

Palma de Mallorca, Enero de 2016

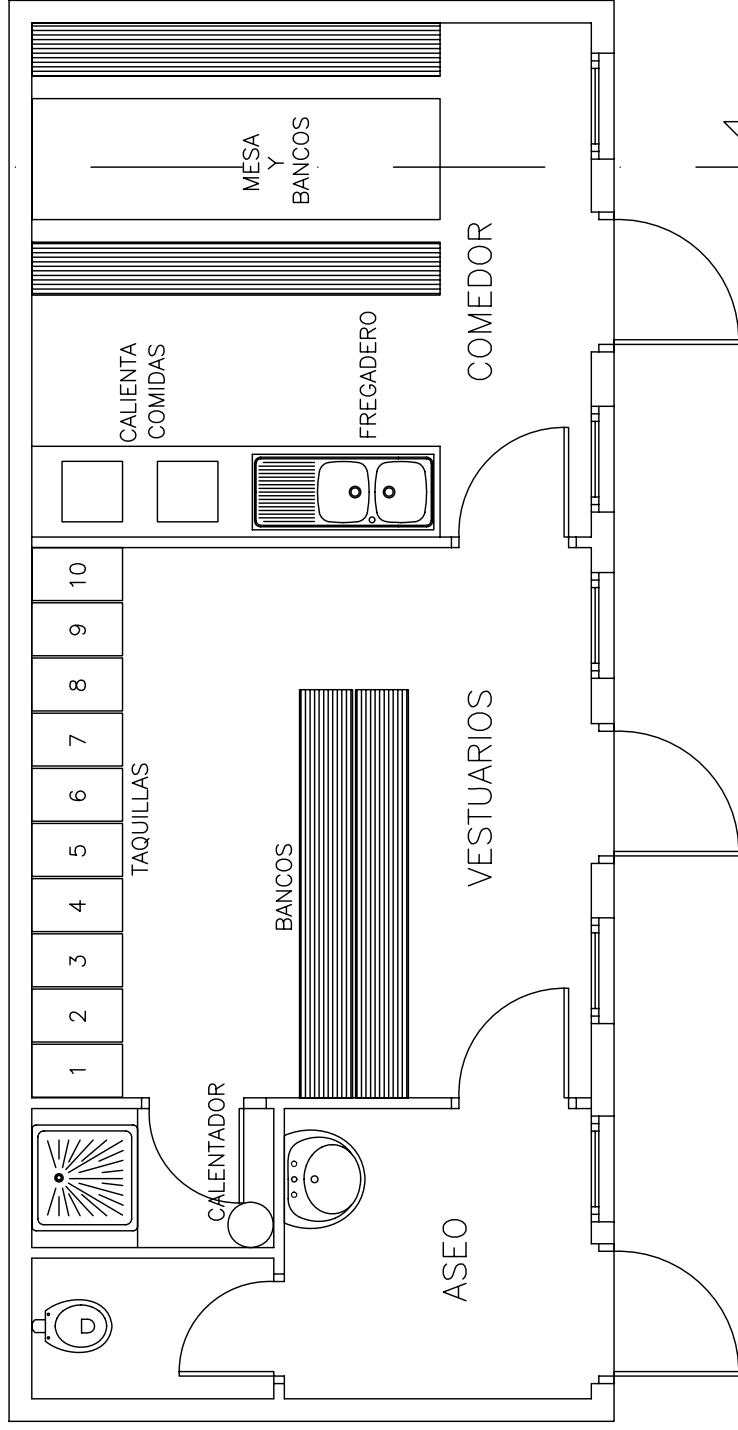
ARQUITECTO



ALZADO



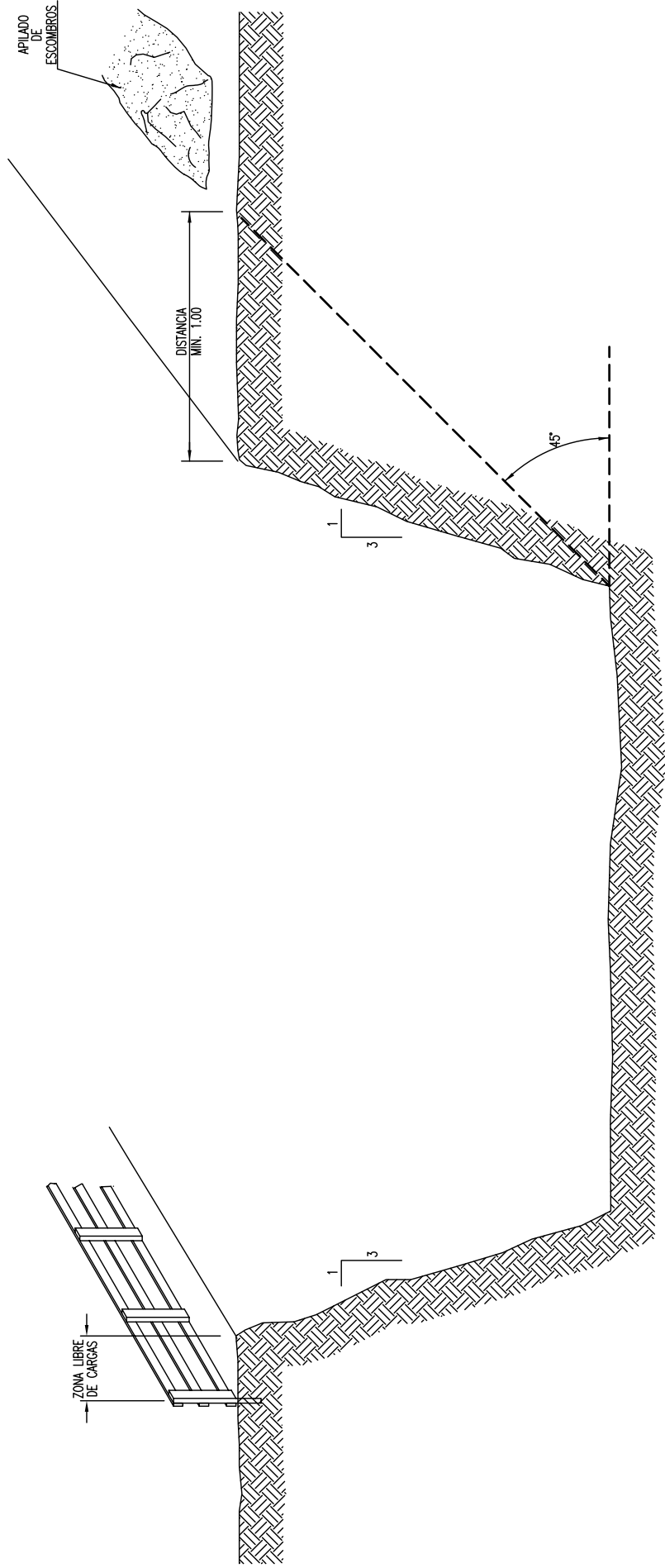
SECCION A-B



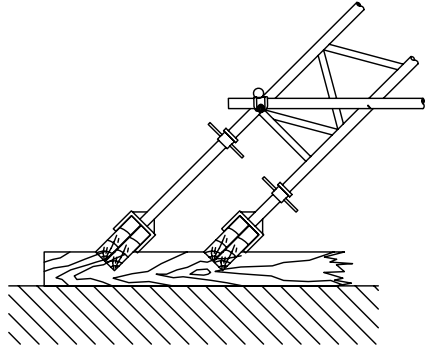
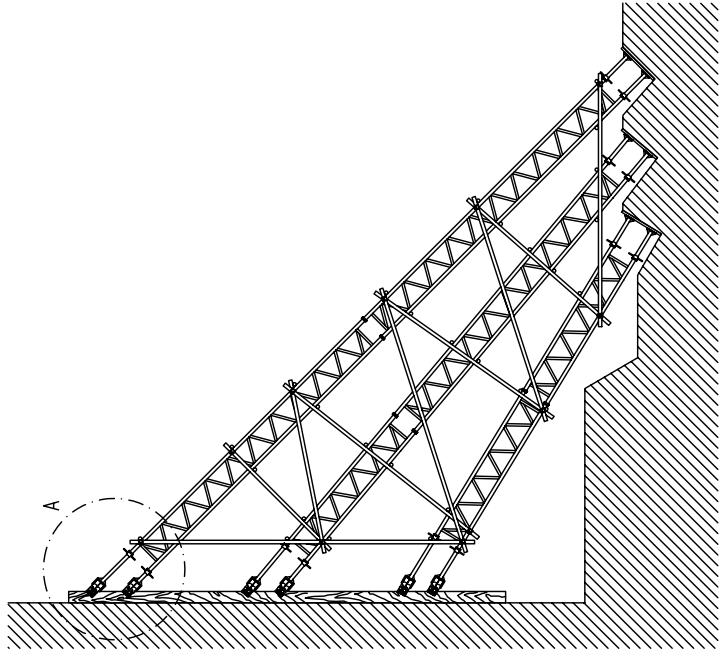
PLANTA



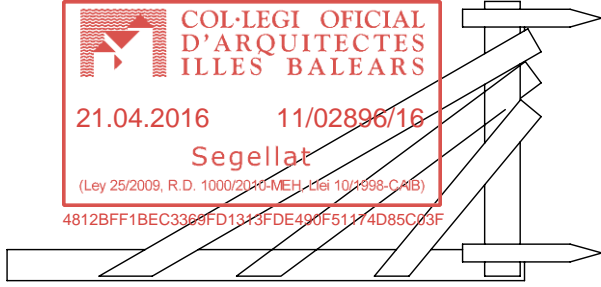
DETALLE EXCAVACION



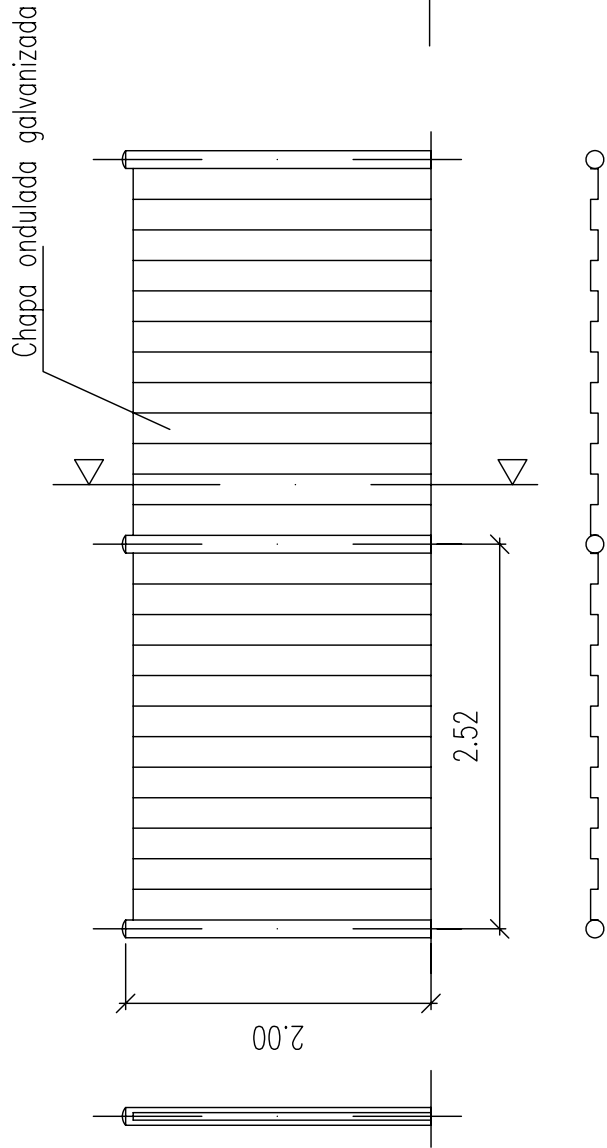
DETALLES DE ENTIBACIONES Y APEOS EN MEDIANERAS



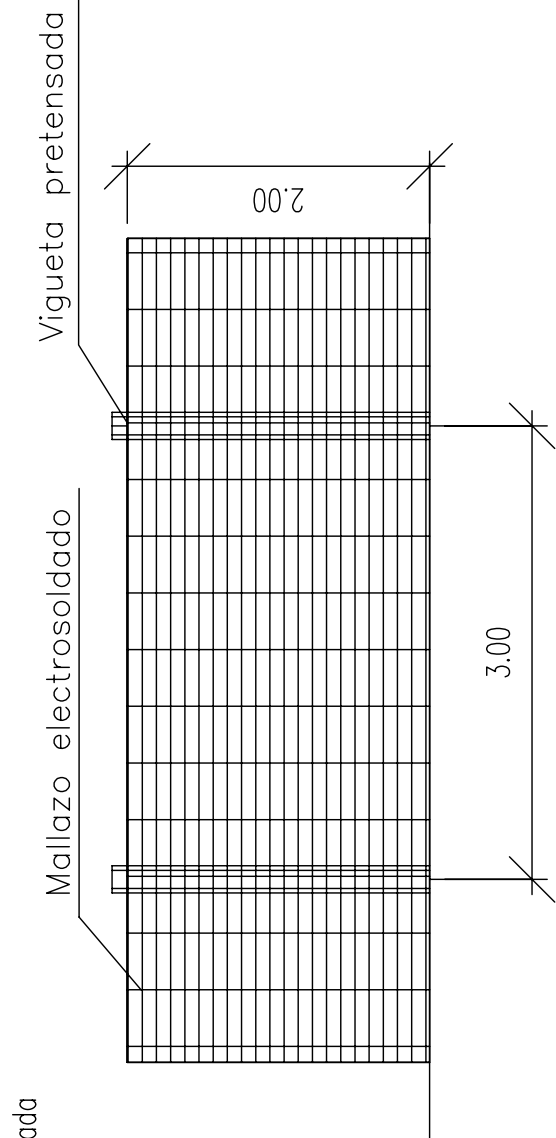
DETALLE A



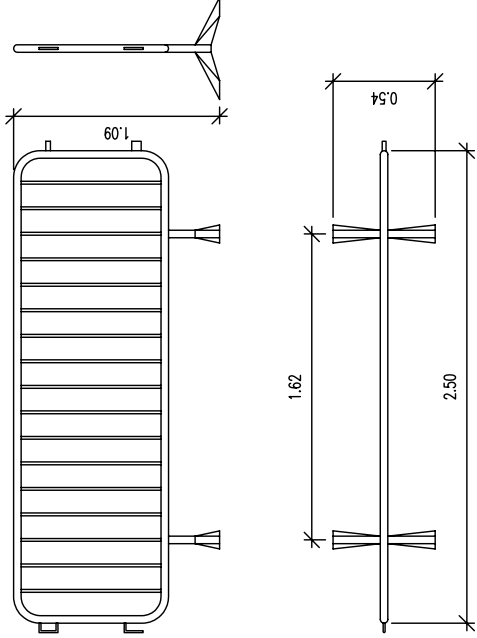
VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



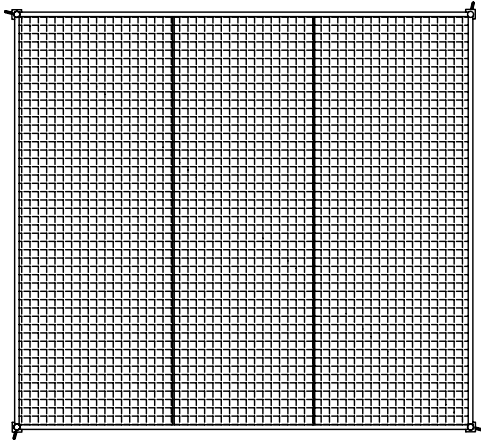
VALLA CON MALLAZO METALICO



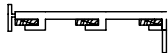
VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO



VALLA METALICA



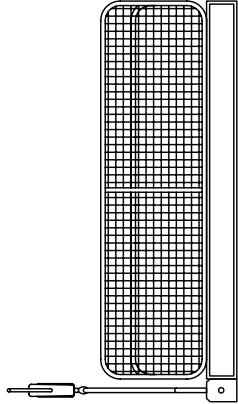
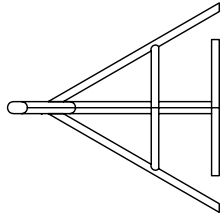
VALLA PERFIL



VALLAS MOVILES



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS
21.04.2016 11/02896/16
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010 MEH, Llei 10/1998-CAIB)
4812BFF1BEC3369FD13135DE490F51174D85C03F



SEÑALES DE ADVERTENCIA (Hoja II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO DE SEGURIDAD	SEÑAL DE ADVERTENCIA
CADIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO AMARILLO NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO AMARILLO NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO AMARILLO NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO AMARILLO NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO AMARILLO NEGRO	
CARRETLAS DE MANUTENCION		NEGRO AMARILLO NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$S \geq \frac{L^2}{2000}$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO DE SEGURIDAD	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
SEMAFORO (TRICOLOR)		ROJO AMBAR VERDE NEGRO	
LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR NEGRO	
LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR AMBAR	
TIPOE LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PISO PERMITIDO		BLANCO AZUL	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PISO STOP O PISO PERMITIDO		BLANCO ROJO	
LINEA DE LUCES AMARILLAS FLUAS		AMBAR AMBAR AMBAR	
CASACA LUMINOSA		AMBAR AMBAR AMBAR	
LUZ AMARILLA FLUA		AMBAR AMBAR	
LUZ ROJA FLUA		ROJO ROJO	

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO ROJO BLANCO	
PROHIBIDO AVANZAR CON AGUA		NEGRO ROJO BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLEVAR LUMINAS DESNUDAS		NEGRO ROJO BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO ROJO BLANCO	
PROHIBIDO PISAR A LOS PEATONES		NEGRO ROJO BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$S \geq \frac{L^2}{2000}$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES DEL SÍMBOLO DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROTECCION OBLIGATORIA DE VAS RESPIRATORIAS		BLANCO AZUL	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO AZUL	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO AZUL	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO AZUL	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS MIEMBROS		BLANCO AZUL	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO AZUL	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO AZUL	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$S \geq \frac{L^2}{2000}$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.