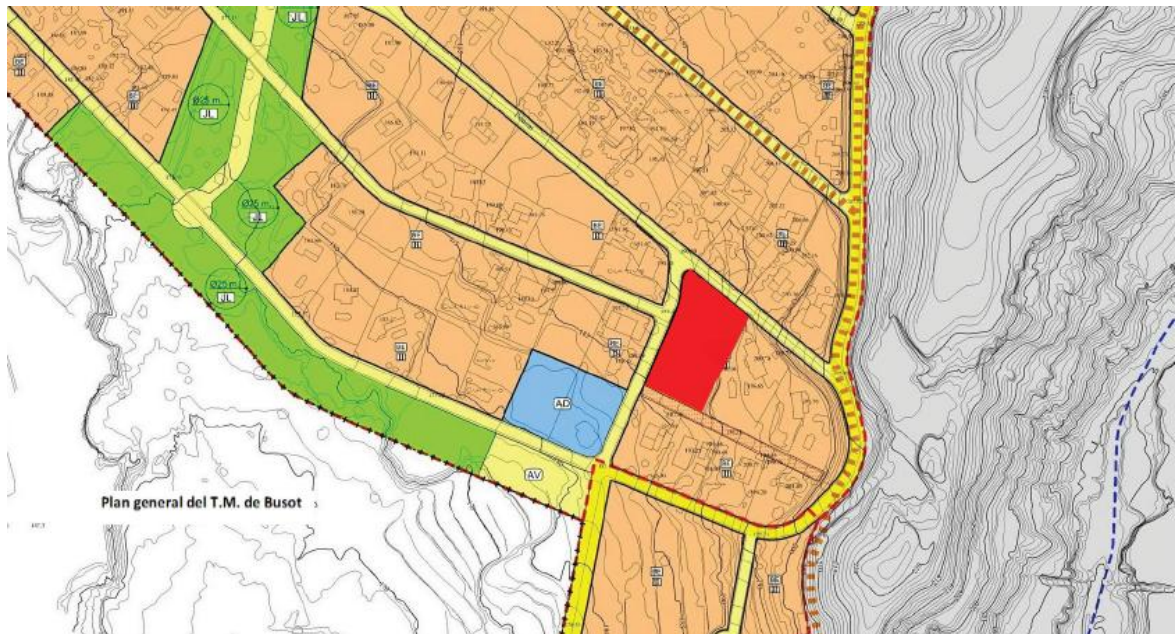


DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE LA
EDIFICACIÓN

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACIÓN: c/PONENT -URBANIZACIÓN LLANO DE LOS PASTORES, 5
PARCELA 3 K



EVA PEÑALVER PÉREZ
SEPTIEMBRE 2012

INDICE

1. MEMORIA

1.1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

- Identificación
- Autor
- Descripción del proyecto
- Obligatoriedad del ESS
- Descripción de la obra

1.2. CONDICIONES DEL ENTORNO

1.3. UNIDADES DE OBRA

- Movimiento de tierras
- Cimentación
- Estructura
- Cubierta
- Sistema envolvente
 - Fachada
 - Carpintería exterior
- Sistema compartimentación
- Revestimientos interiores
 - Pintura
 - Azulejo
 - Solado

1.4. PROCESOS CONSTRUCTIVOS

- Numero de operarios, instalaciones provisionales.
- Fases de obra de interés en la prevención

1.5. PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA

- Planing

1.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

- 1.6.1 trabajos previos a la realización de la obra
- 1.6.2 Planificación de la seguridad en Movimiento de Tierras
- 1.6.3. Planificación de la seguridad en Cimentación
- 1.6.4. Planificación de la seguridad en Pacería y Saneamiento
- 1.6.5. Planificación de la seguridad en Estructura
 - 1.6.5.1. Encofrados continuos
 - 1.6.5.2. Ferralla
 - 1.6.5.3. Hormigonado.
- 1.6.6. Planificación de la seguridad en Cubierta

- 1.6.7. Planificación de la seguridad en Fachada
- 1.6.8. Planificación de la seguridad en Albañilería Interior, Solado, Chapado.
- 1.6.9. Planificación de la seguridad en los trabajos de Acabados.
- 1.6.10. Planificación de la seguridad en Instalaciones
- 1.6.11. Planificación de la seguridad en Manipulación de materiales.

1.7. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA

1.8. NORMAS DE COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL.

1.9. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

- 1.9.1 Botiquín
- 1.9.2. Centro asistencial más próximo
- 1.9.3. Instalaciones higiénicas

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

2.2. PLIEGO DE CONDICIONES LEGALES

2.3. PLIEGO DE CONDICIONES ECONOMICAS

3. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

4. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

4.1. OBJETO

4.2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN

4.3. CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.

5. PLANOS

1. MEMORIA

1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.1.1. IDENTIFICACIÓN

La referencia del presente Estudio de Seguridad y Salud corresponde al proyecto de ejecución de VIVIENDA UNIFAMILIAR aislada en Calle Ponent-Urbanización Llano de los pastores, 5 Parcela 3k C.P. 03111 Busot (Alicante). La promoción de la vivienda será privada.

La parcela donde se enclavará la edificación es el resultado de la unión de dos parcelas contiguas, la superficie de parcela es de 2933,45 m², superficie total a edificar 609 m².

1.1.2.AUTOR

El presente Estudio de Seguridad y Salud está confeccionado por la alumna Eva Peñalver Pérez, para el proyecto fin de grado de la titulación de Ingeniería de Edificación.

1.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se trata de una vivienda unifamiliar, distribuida en dos plantas sobre cimentación de pilotes hormigonados in situ y encepados, con varias terrazas, cubierta en el acceso a la vivienda y cubrición mediante cubierta inclinada de Cobre.

La estructura será de pilares metálicos formados por 2 UPN en cajón y forjado bidireccional, elaborado con casetones de aligeramiento perdido de hormigón de acero corrugado.

Los cerramientos de fachada están formados por ladrillo caravista y dos hojas con aislamiento y cámara de aire, para las particiones interiores se usa un ladrillo hueco revestido con yeso. En la cocina y baños el recubrimiento será de azulejo.

Ventanas exteriores de PVC y carpintería interior de madera.

La pintura de las paredes se realiza con pintura plástica.

El acceso a la vivienda se sitúa en la Avenida Urb. Llano de los pastores. La parcela no ocupada por la edificación queda cerrada y acotada lateralmente para el uso privativo de la vivienda.

La finalidad de este Proyecto es la de definir todas las operaciones, materiales y sistemas necesarios para la construcción de la obra arriba referenciada. que el Promotor pretende construir en Busot.

Según las N.N.S.S del municipio de Busot se especifica el tipo de edificación y sus parámetros específicos VIVIENDA UNIFAMILIAR. VU.

La vivienda respeta las condiciones estéticas, de seguridad, de acuerdo con el carácter de la edificación existente en la zona.

Según el N.N.S.S las condiciones de volumen, ocupación y emplazamiento, son las siguientes:

- Parcela mínima: 800m². La parcela de vivienda proyectada tiene una superficie de 2933,45 m².
- Índice de edificabilidad: 0,25 metros cuadrados/metro cuadrado de parcela neta.
- Ocupación máxima: 25 por ciento, incluyendo porches y vuelos
- Retranqueos mínimos a cualquier linde de 4,00 metros.
- Fachada mínima: 6,00 metros
- Podrá inscribirse en el interior de la parcela un círculo de al menos 15,00 metros

1.1.4.OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Presupuesto Ejecución Material

El presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto, asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS CON NUEVE CENTIMOS DE EURO (**423.436,09 €**)-.

- Presupuesto de Seguridad y Salud

El presupuesto destinado a medidas de seguridad y Salud en el trabajo asciende a DOCEMIL SETECIENTOS CUATROEUROS (**12.704,00 €**) (3% del PEM)

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

a) **El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es superior a 450.759,00 euros.**

PEC = PEM + 14% G. G. + 6% B. I. + 21 % IVA = 619.133,00 Euros.

PEM = 423.436,09 Euros.

b) La duración estimada de la obra es superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen de mano de obra estimada entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

1.2. CONDICIONES DEL ENTORNO

El Municipio de Busot se encuentra al Este de la provincia de Alicante, en la comarca de L'Alacantí. Administrativamente pertenece a la provincia de Alicante de cuya capital, Alicante, dista 19 km.

Su término municipal limita con Xixona (al NO), Relleu (al NE), Aigues (al E), El Campello (al SE) y Alicante (al SO y al NE).

El término municipal de Busot se sitúa en la zona oriental de las Cordilleras Béticas incluido en un dominio geológico que, por sus características estratigráficas y estructurales, se ha denominado Prebético de Alicante.

Los accesos y vías para llegar a la obra son amplios y adecuados, siendo la ubicación de una zona residencial tranquila y con poco tráfico donde no habrá problema de circulación abundante de vehículos.

Las conducciones de agua, electricidad, telecomunicaciones y saneamiento están enterradas en la acera para su conexión.

La topografía de la parcela está formada por un desnivel considerable, aun siendo apropiado para la edificación proyectada.

1.3. UNIDADES DE OBRA

Acondicionamiento del terreno y Movimiento de tierras:

Se procederá a una limpieza del solar, quedando libre de vegetación y limpio.

Se iniciará la excavación del terreno sobrante para la colocación del muro de contención.

Durante la excavación se comprobará la calidad del terreno, determinando, la D.T., el tipo de excavación a realizar, y las entibaciones que procedan en su caso.

Una vez excavado el solar se notificará a la D.T. para que compruebe las características del terreno, verificando la capacidad portante del mismo.

Cimentación:

La cimentación de la vivienda se realizará mediante **pilotes** de hormigón armado, con una dimensión de 50 cm de diámetro y 14 m de profundidad, hormigonados in situ, con rotación en seco. El sistema de la rotación en seco consiste en la excavación del pilote con la barrena continua, posteriormente se introduce la armadura y se hormigona con un tubo tremie de hormigonado.

La conexión de los pilotes con los pilares se hace mediante los correspondientes **encepados** de hormigón armado de dimensiones 1,00x2,00x0,50 m, atados todos ellos con vigas riostras de 0,5x0,5 m.

El **muro de contención** está calculado para soportar los empujes horizontales del terreno dimensionando los pilares y forjado únicamente con las cargas horizontales.

Tiene un espesor de 30 cm.

Se cuidarán los recubrimientos de las armaduras, que serán como mínimo de 50 mm. Y la compacidad del hormigón. En todo caso, se garantizará la compatibilidad de los materiales empleados en la cimentación entre sí.

Se cuidará la consecución de la máxima compacidad e impermeabilidad en el hormigón, la dosificación será correcta, la granulometría continua y se cuidarán la elaboración y puesta en obra.

Estructura:

Pilares: Pilares metálicos formados por 2 UPN en cajón, estos pilares constarán de bases para anclarlos a los encepados y el entramado correspondiente para su unión con el forjado reticular.

Las luces de pilares se encuentran entre 3 y 5 metros.

Forjados: Forjados de hormigón armado bidireccional, elaborado con casetones de aligeramiento perdido de hormigón y barras de acero corrugado B 500 S.

El **forjado** tiene un canto de 30 cm formado por una retícula de nervios y casetones perdidos de hormigón.

Cubierta:

Cubierta inclinada de Cobre

Formación de pendientes mediante tabique palomero de ladrillo hueco, tablero de ladrillo machihembrado cubierto con un mortero protector. A continuación se coloca la lámina impermeabilizante y se cubre la cubierta con paneles de cobre realizando la junta entre paneles con un plegado especial según recomendaciones del fabricante.

Sistema envolvente:

Fachadas:

- Ladrillo caravista rústico de cerámica.
- Capa de poliuretano proyectado in situ de 30 mm de espesor.
- Cámara de aire de 5 cm de espesor
- Tabique de ladrillo cerámico hueco doble de medidas 24x11,5x9 cm.
- Revestido de yeso en el interior de 15 mm de espesor.

Parámetros:

Con el fin de asegurar un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido el edificio durante su construcción y su uso previsto, el edificio cumple con lo exigido en el apartado 3.4 del DB SE AE, referente a las acciones térmicas en los edificios. Con el fin de facilitar la intervención de los equipos de rescate y extinción de incendio, se han dispuesto los huecos de fachada atendiendo a lo establecido en el apartado 2 del DB SI-5

Con el fin de limitar adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y

exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características.

- HS 1, según el grado de impermeabilidad exigido en el apartado 2.3.1 de la misma sección. Las características de los puntos singulares de dichas fachadas corresponden con las especificadas en el apartado 2.3.3 del mismo documento.

Los antepechos y remates superiores de la fachada deben cumplir lo dispuesto en el apartado 2.3.3J del DB HS 1.

Carpintería exterior y persianas:

Carpintería exterior modelo deslizante paralela en las puertas con acceso a balcones y exterior, excepto puerta principal y de entrada.

Perfiles de PVC color imitación a madera en puertas y ventanas.

Persianas: Capialzados de PVC color roble.

Parámetros:

Con el fin de asegurar la calidad del aire interior, el edificio dispone de los medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal del edificio, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de tal modo que las carpinterías exteriores y los lucernarios cumplen las condiciones de diseño del sistema de ventilación establecidas en el punto 1 del apartado 3.1.1, el apartado 3.2.6 y las condiciones de dimensionado expuestas en el apartado 4.4, del DB HS 3.

Sistema de compartimentación

Particiones interiores:

Partición vertical unicapa, elaborada in situ con elementos cerámicos

-Tabique de ladrillo cerámico hueco del 7

-Revestimiento en ambas caras con enfoscado de yeso

-Paredes y techos terminados mediante pintura plástica lisa en color blanco.

Parámetros:

Con el fin de asegurar un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias revisibles a las que pueda estar sometido el edificio durante su construcción y su uso

previsto, las barandillas y/u otros elementos divisorios cumplen con lo establecido en el apartado 3.2 del DB SE AE.

Con el fin de evitar la propagación de un incendio en el interior del edificio los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario presentes en la edificación poseen unas cualidades de reacción al fuego acorde a lo establecido en la tabla 4.1 del apartado 4 del DB SI-1.

Carpintería interior:

Puerta de paso de hojas ciegas, abatibles.

Puerta de paso de hojas translúcidas, abatibles.

Puerta plegable de madera de roble con cuarterones de vidrio

Frente de armario de hojas ciegas, correderas.

Parámetros:

Con el fin de evacuar a los ocupantes del edificio para que puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad en caso de incendio, las carpinterías interiores se han dimensionado atendiendo a la tabla 4.1 del apartado 4 del DB SI-3. Del mismo modo todos los elementos de carpinterías interiores o exteriores situados en recorridos de evacuación cumplen con lo establecido en el apartado 6 del DB SI-3.

Revestimientos interiores

Descripción sistema:

Revestimiento en ambas caras con enfoscado de yeso

Paredes y techos terminados mediante pintura plástica lisa en color blanco.

Alicatados en baños y cocina con azulejo

Parámetros:

Con el fin de evitar la propagación de un incendio en el interior del edificio los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario presentes en la edificación poseen unas cualidades de reacción al fuego acorde a lo establecido en la tabla 4.1 del apartado 4 del DB SI-1.

Solados:

Embaldosado Cerámico

Interior vivienda: Se colocarán Baldosas de dimensiones 80 x 80 cm. recibido con mortero de cemento cola.

Porches planta baja y terrazas de la planta primera: Solado elaborado con baldosas de barro cocido de dimensiones 20 x 20 x 1,6 recibidos con mortero para junta ancha con una junta de 5 mm en la colocación.

Parámetros:

Con el fin de evitar la propagación de un incendio en el interior del edificio los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario presentes en la edificación poseen unas cualidades de reacción al fuego acorde a lo establecido en la tabla 4.1 del apartado 4 del DB SI-1.

INSTALACIONES:

instalación de fontanería.

-Acometida -Acometida.

A partir de la red municipal se realizará la acometida hasta la vivienda con los materiales y calidades que *Aguas de Muchavista, S.L.* al Servicio Municipal de Aguas, antes de la entrada en el edificio se colocará una llave de corte general.

-Red general de distribución.

Desde la llave de corte general se llevarán enterrada la red de agua hasta el interior de la planta primera.

Una vez en la planta primera se llevara por el techo de la planta baja al resto de la vivienda.

-Distribución interior de la vivienda.

Se realizara la red interior de la vivienda colocada por el techo de la planta baja, llegando hasta el calentador, placa solar y a cada uno de los locales húmedos (baños, cocina, lavadero, etc.).

Antes de distribuir en el interior de los locales húmedos se colocara una llave de corte en cada una de las redes (agua fria y caliente).

-Distribución en el interior de los locales húmedos

Partiendo de la red de distribución interior se realizara la distribución a cada uno de los distintos aparatos por la pared del propio local. Se colocaran llaves de corte antes de acometer a los aparatos y calentador y el enganche a los grifos se realizara con un trozo de cobre para evitar los efectos de las dilataciones.

Se garantizara y probara la estanqueidad de la instalación a una presión doble de la prevista para el funcionamiento.

Aparatos sanitarios.

Los aparatos sanitarios de baño y aseo serán de porcelana vitrificada, fregadero de acero inoxidable en cocina y todos ellos así como la grifería serán de buena calidad.

La grifería dispondrá de perlizadores/economizadores de chorro de forma que consiga un caudal máximo de 5l/min,

Instalación de saneamiento.

Para la instalación del saneamiento en nuestra vivienda hemos hecho una distribución de tuberías ajuntándonos al sistema separativo, es decir las tuberías de evacuación de aguas residuales discurren separadas de las de aguas pluviales. Por tanto se disponen las tuberías recogiendo las aguas sucias de cada local húmedo hasta llevarlas al exterior.

El material a utilizar será el PVC, resistente y adecuado para la instalación que se requiere. En general será rígido aunque se colocara donde sea necesario del tipo flexible, con el fin de evitar la creación de codos, favoreciendo la circulación de la agua y los residuos a la vez que se favorece el trabajo de fontaneros. Ej: Salida de aparatos como el lavabo y bidé al bote sinfónico.

Los desagües se harán por grupos de botes sifónicos, antes de acometer a las bajantes, dichos botes sifónicos llevarán tapa de registro. Los desagües de los inodoros se realizarán directamente a la bajante o bien mediante manguetón de longitud inferior a 1 metro.

Todas las bajantes dispondrán de registro en su conexión a la red horizontal..

Se ventilarán todas las bajantes, según detalles de NTE. Se garantizará la libre dilatación y protección de los materiales.

Instalación de electricidad

Caja General de protección y contador individual.

Irán situados en cajas normalizadas, según REBT y normas particulares de la Empresa suministradora en la fachada de la vivienda y serán accesibles desde el exterior.

El contador se fijará sobre muro, nunca sobre tabique. Sobre sus bases podrán colocarse los fusibles de seguridad. Las dimensiones y forma de dichas bases corresponderán a diseños adoptados por la Empresa suministradora y sobre ellas podrán colocarse cajas precintadas que permitan la lectura.

Cuadro general de distribución.

Situado a la entrada de la vivienda. Está constituido por un interruptor diferencial y pequeños interruptores magnetotérmicos, en número igual al de circuitos de la instalación interior.

Distribución interior.

En la planta primera hemos dispuesto 41 puntos de luz repartidos en el interior y el exterior y 45 enchufes, 4 de los cuales de 25 A, para abastecer al horno, la placa, caldera y el ascensor, el resto son de 16 A.

En la planta baja hemos colocado 29 puntos de luz y 28 enchufes de 16 A.

La electrificación de la vivienda es elevada al tener más de 5 circuitos y más aun al estar dotada de ascensor.

Cada uno de los circuitos que la componen estará constituido por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, irán por la pared o suelo protegidos con tubo aislante flexible de material homologado. Mecanismos de la instalación.

Todos los mecanismos serán empotrables de marca y modelo homologados.

Instalación de ACS Solar

En nuestra vivienda tenemos un sistema de captación compacto con acumulación superior, colocado en la cubierta del garaje con la orientación adecuada para estos sistemas que es la Sur según indica el DB-4 del CTE.

a) Sistema de captación formado por captador solar, encargado de transformar la radiación solar incidente en energía térmica de forma que se calienta el fluido de trabajo que circula por ellos, que se ha colocado sobre la cubierta del garaje.

b) Sistema de acumulación formado por un depósito colocado en el lavadero que almacena el agua caliente hasta que se precisa su uso.

c) Circuito hidráulico constituido por tuberías, bombas, válvulas etc... que se encarga de establecer el movimiento del fluido caliente hasta el sistema acumulación dentro de la vivienda.

d) Sistema de intercambio que realiza la transferencia de energía térmica captada desde el circuito de captadores, o circuito primario, al agua caliente que se consume.

e) Sistema de regulación y control que se encarga por un lado de asegurar el correcto funcionamiento del equipo para proporcionar la máxima energía solar térmica posible y por otro actúa como protección frente a la acción de los múltiples factores como sobrecalentamientos del sistema, riesgo de congelación etc....

f) Se dispone también de un equipo de energía convencional auxiliar, en este caso un acumulador eléctrico que hace las veces de depósito, que se utiliza para complementar la contribución solar suministrando la energía necesaria para cubrir la demanda prevista, garantizando la continuidad del suministro de agua caliente en los casos de escasa radiación solar o demanda superior al previsto.

Instalación de puesta a tierra.

Estará constituida por un conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm².

La línea de puesta a tierra será de uso exclusivo para este fin.

Se colocara por debajo de la cimentación en una de las zanjas perimetrales de esta, enlazará todas las masas metálicas de la vivienda siguiendo el perímetro de éste, y a esta conducción enlazará otra que recoge las instalaciones de puesta a tierra del interior del edificio y conectadas por ambos extremos al anillo.

Llevara como mínimo el n° de picas que se indica en los planos, y estas serán de acero recubierto de cobre de diámetro 1,4 cm y longitud 200 mm. e irán soldadas al cable mediante soldadura aluminotérmica. Durante la ejecución de la obra se hará una puesta a tierra provisional conectada a las máquinas y masas metálicas.

La conexión de la línea enterrada y la descendiente del edificio se realizara en una arqueta de conexión.

1.4. PROCESOS CONSTRUCTIVOS

NUMERO DE OPERARIOS. INSTALACIONES PROVISIONALES.

Teniendo en cuenta el plan de ejecución real de la obra a continuación descrito el número de operarios de cada una de las fases de la misma debe ser el que a continuación se describe:

Movimiento de tierras

Cimientos

Saneamiento

Estructura

Albañilería

Impermeabilización

Cubierta

Carpintería de PVC

Instalación de electricidad

Instalación de fontanería y solar

Enlucido de Yeso

Solados y alicatados

Carpintería de madera

Cerrajería

Vidrios y persianas
Pinturas
Sanitarios y grifería
Varios

El número total de operarios a intervenir en la obra que se proyecta es de 44 aunque el número máximo de ellos coincidente en la misma es de 8, tal y como se demuestra en el PLANING que se adjunta siendo esto lo realmente interesante dentro de dicho Planing donde se detecta fácilmente que dicho periodo de máxima coincidencia es el comprendido entre los capítulos de: albañilería y Cubierta.

Como se puede comprobar no se han previsto (en lo que a fechas reales se refiere) los periodos vacacionales, pero a efectos de duración real de los trabajos se da la cifra de 18 meses naturales.

Según la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en su Cap-V, art-44, la necesidad de contar en las obras con las instalaciones de higiene y bienestar solo será necesaria a partir de la coincidencia en la misma de 20 operarios o más, durante al menos quince días.

Así como también en la misma Ordenanza, Cap-IV, art-43 y apartado 4o, solo será necesario contar en la obra con la asistencia sanitaria de urgencia, a partir de la coincidencia en la misma de 50, o más operarios.

FASES DE LA OBRA DE INTERES A LA PREVENCION:

-Excavación: referida a la de los cimientos en cuanto al paso de vehículos en sus proximidades para evitar el vuelco de los mismos por la proximidad de los cortes del terreno en dichas excavaciones.

-Estructura: Por los condicionantes propios del oficio del estructurista y sus condiciones de trabajo.

-Instalación de electricidad: por los problemas derivados directamente de ella y su repercusión en el cuerpo humano.

-Albañilería: Debido a las distintas tareas derivadas del oficio y a los diversos puntos de trabajo coincidentes con otros más peligrosos en lo que a la calda de personas y/u objetos se refiere.

-Cubierta: Debido a los niveles de trabajo al representar un grave riesgo de posibles caídas de altura.

-Instalaciones: Sobre todo la de electricidad, por tratarse en éste del posible contacto con la electricidad y sus graves repercusiones con el cuerpo humano.

Así como los distintos medios auxiliares herramientas y pequeña maquinaria auxiliar a utilizar.

OFICIOS A INTERVENIR:

-Maquinista de pala cargadora y/o retroexcavadora.

-Conductor de camión volquete.

-Conductor de grúa autoportante.

-Encofrador.

-Ferrallista.

-Albañil.

-Soldador.

-Alicatador.

-Soldador.

-Yesaire.

-Electricista.

-Fontanero.

-Cerrajero.

-Carpintero.

-Pintor.

-Persianero.

-Vidriero.

-Aplicador de impermeabilizante.

-Instalador de servicios contra incendios.

MEDIOS AUXILIARES:

-Andamios metálicos de módulos en juegos completos con sus correspondientes uniones, ruedas para sus desplazamientos, rigidizadores de aspas etc.

-Escaleras de mano.

-Andamios de borriquetas metálicos plegables con protecciones de goma en los extremos de sus patas en dos alturas de 070 m. y 1'20 m respectivamente.

-Tablones de madera para formar las plataformas necesarias de trabajo en escuadrías de 5 x 12 cm.

-Puntales metálicos telescópicos de 2'50 m. y 4'00 m. respectivamente.

-Castilletes metálicos para el encofrado de pilares y auxilio a soldaduras en altura. -Portátiles de lámparas con rejillas protectoras contra quemaduras y roturas.

INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL:

Se diseña una instalación eléctrica provisional para la obra capaz de alimentar a toda la maquinaria y a los medios eléctricos anteriormente descritos. Se considera una potencia de 12 Kw. necesaria para todo ello.

La tensión de red se considera: 220/380

Sistema de protección: puesta a tierra.

Nº. - de picas: 2,

Diferenciales: Si,

Número de cuadros por planta, o en general: en general

Equipos y maquinaria a emplear:

Equipos de obra Hormigonera de 250

Sierra de mesa circular

Dobladora de ferralla

Cortadora de ferralla

Maquinillo montacargas eléctrico

Vibrador de aguja de accionamiento eléctrico para el hormigón

Sierra de disco portátil

Dobladora de cobre

Portátiles de alumbrado

Soplete oxiacetilénico

Soldador eléctrico

Camión autogrua

La tensión máxima será de 24 V. al menos en alumbrado.

La acometida principal que se diseña para la obra desde el centro de transformación más próximo consiste en un primer tendido aéreo desde dicho centro de transformación con postes de madera hasta el cuadro principal de protección desde donde partirán las derivaciones que se proyectan a cada uno de los otros cuadros de derivación y servicio repartidos por la obra según se indica en los planos correspondientes con sus respectivas protecciones.

Desde estos cuadros se alimentarán los distintos utensilios máquinas y herramientas necesarias para todos los oficios.

Se diseñan so cuadros "auxiliares" para la obra; uno en cada planta evitando así un excesivo número de mangueras repartidas por toda la obra.

La red de distribución para estos cuadros "auxiliares" discurrirá mediante tendido aéreo apoyado en postes de madera por el perímetro de la estructura y a tres metros de altura para no dificultar el paso de vehículos y al mismo tiempo evitar la coincidencia de esta instalación con la de agua potable.

Cada uno de estos cuadros auxiliares dispondrá de su correspondiente toma de tierra, armario de protección y cerradura.

En su interior el cableado quedará oculto por una lámina de material plástico para evitar cualquier contacto con ellos en el momento de accionar en su interior cualquier interruptor.

La situación de cada uno de estos cuadros se indica en el plano correspondiente.

LA INTENSIDAD DE DEFECTO DE LOS DIFERENCIALES NO SERA NUNCA SUPERIOR A 30 mA

ILUMINACION DE LA OBRA:

Se diseña una línea interior de la obra capaz de mantener todo el recinto en condiciones de trabajo cuando la luz solar no sea suficiente para ello.

Es por lo que se diseña el alumbrado suficiente para cada una de las plantas de que consta la obra así como también en las zonas exteriores de la misma para evitar cualquier punto de oscuridad de acceso peligroso sin la suficiente iluminación.

En las escaleras de accesos a las distintas plantas se instalarán sendos "rosarios" de 3 lámparas en cada uno de ellos a lo largo de un cable eléctrico haciendo coincidir una lámpara en cada una de las plantas.

En el exterior y suspendidos de postes de madera se instalarán focos de 100 W halógenos colocados estratégicamente distribuidos en la zona según se indica en los planos correspondientes. Estos focos deberán instalarse con relojes para facilitar tanto el encendido como el apagado de los mismos. Queda totalmente prohibida la utilización de focos halógenos en el interior de las plantas para la iluminación de cualquier tajo de trabajo por el deslumbramiento que ellos pudieran producir y el peligro por tanto que de ello se deriva. Para ello se utilizarán los portátiles que a tal efecto se han considerado anteriormente, ejemplo: soldadores, alicatadores, electricistas y fontaneros.

INSTALACION DE TOMA DE TIERRA:

Para el presente Estudio de Seguridad/Salud se define el siguiente sistema de "Toma de tierra":

Los principales elementos y máquinas/herramientas con necesidad de derivación a tierra son las siguientes:

- Cuadros eléctricos.
- Equipos de soldadura.
- Hormigoneras.
- Dobladora de ferralla.
- Cortadora de ferralla.
- Máquinas de sierra de mesa.

La derivación a tierra de dichas máquinas se ejecutará de la siguiente manera: mediante tendido de trenzado desnudo de cobre de 16 mm. de sección estableciendo un circuito que partiendo del cuadro general eléctrico recorrerá el resto de los cuadros de derivación.

Se aprovechará dicho circuito para enlazar en el mismo aquellas máquinas o elementos que se encuentren a su paso para economizar y ejecutar con mayor limpieza dicha instalación de Toma de tierra.

Todo el anillo se deriva a tierra mediante las distintas "picas" de cobre que se indican en el plano correspondiente.

CALCULO DE LA PICA DE LA TOMA DE TIERRA:

La pica será de cobre de sección circular de 35 mm². desnuda y teniendo en cuenta que:

La resistividad del terreno es de 60 "&" y el diferencial a instalar en la obra es de 30 mA.

$$L = \frac{L}{R} = \frac{60}{700} = 0,90 \text{ m}$$

La longitud de las picas será de 0'90 m. cada una de ellas. Todas las conexiones o empalmes de los anillos de la Toma de Tierra se unirán mediante piezas de empalme y nunca mediante

empalmes trenzados a mano para evitar así el aumento de resistencia que se produciría en dichas conexiones.

Los puntos de ubicación de las picas estarán localizados en sus respectivas arquetas con tapas registrables para facilitar la inspección periódica de las mismas.

La instalación descrita discurrirá por el exterior de la obra para que nunca puedan interferir negativamente con los cimientos y demás instalaciones o fases de la construcción propiamente dicha así como también, para no confundirla nunca con la instalación definitiva de la obra. En su recorrido irán recibiendo las distintas conexiones (siempre con piezas de empalme) de los distintos elementos o máquinas eléctricas o que necesiten tal conexión.

1.5 PLAN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plan de ejecución real de las obras es el que se describe a continuación y se representa en el diagrama de barras que se acompaña. La duración total de los trabajos se estima en 19 meses.

En la presente Memoria se adjunta un diagrama de barras del mencionado Planing repartido entre todos los oficios actuantes distribuidos en tiempos. El tiempo de dicho Planing reparte en periodos de meses el trabajo de cada uno de los oficios que intervienen, así como define en número la cantidad de operarios a intervenir en cada oficio y su duración en la obra para poder establecer los parámetros necesarios de evaluación y medici

		meses																		
	Trabajadores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Movimiento de tierras	2	■																		
Cimientos	5		■	■																
Saneamiento	2			■																
Estructura	5				■	■	■													
Albañilería	5							■	■	■	■	■	■							
Impermeabilización	2							■												
Cubierta	3								■											
Carpintería exterior PVC	2											■								
Instalación de electricidad	2												■							
Instalación de fontanería y solar	2													■						
Enlucido de Yeso	2														■	■				
Solados y alicatados	2															■	■			
Carpintería de madera	2																	■		
Cerrajería	1																		■	
Vidrios y persianas	2																			■
Pinturas	2																			■
Sanitarios y grifería	1																			■
Varios	2																			■
Total trabajadores	44	2	5	5	5	5	5	7	8	5	5	7	7	2	2	4	2	3	4	3

Nº TOTAL DE TRABAJADORES 44

Nº TRABAJADORES MAXIMO SIMULTANEAMENTE 8

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMO

1.6.1. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

1. Antes de proceder al vallado del perímetro de la parcela según pLanos y antes del inicio de las mismas, se establecerán accesos cómodos y seguros, tanto para personas como para los vehículos y maquinaria. Siempre que sea posible se separarán por medio de barandillas la calzada de circulación de vehículos de las del personal, señalizándolas ambas debidamente.

2. Se procederá al cerramiento perimetral de la obra, de tal forma que con ello se impida el paso de personas y vehículos ajenos a la misma.

Las condiciones del vallado deberán ser las descritas en mediciones y presupuesto del presente estudio, y contarán con portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

3. De modo general, se contemplará la siguiente señalización en la obra, si bien en cada caso se dispondrá de la adecuada en función de las situaciones no previstas y que puedan ir surgiendo en cada momento.

- En la obra se instalará un cartel con los teléfonos de interés más usuales e importantes que se puedan utilizar en caso de accidente o incidentes en el recinto de la propia obra. Dicho cartel deberá de estar en un sitio visible y junto al teléfono, para poder hacer uso del mismo, si fuera necesario, en el menor tiempo posible.

- En las entradas del personal a la obra se instalarán las siguientes señalizaciones:

- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- Obligatoriedad del uso del Casco en el recinto de la obra.
- Peligro de cargas suspendidas.
- Obligatorio el uso de Calzado de seguridad.
- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Cartel anunciador de los riesgos que se pueden encontrar en la obra.

- En los cuadros eléctricos, tanto en el general como en los secundarios o auxiliares, se colocará la señal de riesgo eléctrico.

- Se señalizará con cinta balizadora, en aquellas zonas que exista riesgo, tales como zanjas, vaciados, terraplenados, forjados sin desencofrar, etc. y colocar ta señalización de riesgo de caída

a distinto nivel, hasta la completa instalación de la protección perimetral con elementos resistentes y suficientemente rígidos.

- En las zonas donde exista peligro de caída a distinto nivel, y en las bases de grúas torre se utilizarán señales de peligro de caídas a distinto nivel y señal de obligación del uso del cinturón de seguridad con arnés.
- En aquellas zonas donde pueda existir un riesgo de incendio por almacenamiento de material combustible, se colocará señal de prohibido hacer fuegos y de fumar.
- Se colocará próximo a la ubicación del botiquín de primeros auxilios, la señal correspondiente para poder ser fácilmente localizado visualmente.
- En todas las zonas donde se ubiquen extintores, se colocará la señalización correspondiente de dónde se encuentra el extintor, para poder localizarlo rápidamente en caso necesario.
- En los trabajos superpuestos o solapados en distintos niveles, y en operaciones de desencofrado se colocará la señal de riesgo de caída de objetos por desplome o por manipulación.
- En todas las zonas de acopios de materiales, se colocará señal del riesgo de caída al mismo nivel, o choques contra objetos inmóviles.

4. Realización de un espacio para la ubicación del Armario de acometida general de Electricidad en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5. Ubicación de las Casetas provisionales de obra y acometidas.

1.6.2. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN MOVIMIENTO DE TIERRAS

a) Descripción de los trabajos:

En las obras objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud todos los trabajos de movimiento de tierras se realizarán por medios mecánicos, tanto los de excavación, carga, extendido y compactado así como los de transporte y descarga.

Los trabajos consisten en:

Se procederá a una limpieza del solar, eliminando suciedad y vegetación.

Se iniciará la excavación de la zona donde se sitúa la planta baja. Durante la excavación se comprobará la calidad del terreno, determinando, la D.T., el tipo de excavación a realizar, y las entibaciones que procedan en su caso.

Una vez excavado el solar se notificará a la D.T. para que compruebe las características del terreno, verificando la capacidad portante del mismo.

b) Riesgos más frecuentes:

- Choque, atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Caídas en altura del personal que interviene en los trabajos.
- Generación de polvo.
- Desprendimiento de tierras y proyección de rocas.
- Explosiones e incendios.
- Contacto con líneas de transporte de energía.

c) Normas básicas de seguridad:

- Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
 - Los pozos de cimentación estarán correctamente señalizados, para evitar caídas del personal a su interior.
 - Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
 - No habrá personal trabajando en el interior de pozos o zanjas cuando esté trabajando la maquinaria.
 - Al realizar trabajos en zanja, la distancia mínima entre los trabajadores será de 1,00 m.
 - Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en un radio mayor que la altura de los mismos.
 - La estancia del personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.
 - Al proceder al vaciado del sótano la retroexcavadora actuará con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.
 - Se colocará una barandilla con rodapié en la parte superior del vaciado de los sótanos.
 - Se colocará una persona a la entrada de la parcela que procederá a parar la circulación peatonal en cuanto se produzca la entrada o salida de maquinaria.
 - Mantenimiento correcto de la maquinaria.
 - Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.
 - Correcto apoyo de las máquinas excavadoras en el terreno.

- Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanecerá instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo y, en su caso, trajes de agua con botas.
- Empleo del cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria.
- Protectores auditivos.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas.

e) Protecciones colectivas:

- Correcta conservación de la barandilla en la coronación de la zona con desnivel acusado.
- Se mantendrán herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables.
- No apilar materiales en zonas de tránsito ni junto al borde de la excavación del muro de contención.
- Se retirarán los objetos que impidan el paso.
- Prohibición de que las máquinas o camiones accedan a las proximidades del vaciado del sótano o excavaciones.
- La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Formación y conservación de un retallo, en borde de rampas, para tope de vehículos.

1.6.3. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN CIMENTACIONES.

a) Descripción de los trabajos:

En la obra objeto del presente Estudio de Seguridad se prevé ejecutar la cimentación de la vivienda mediante Pilotes y encepados.

Se cuidarán los recubrimientos de las armaduras, que serán como mínimo de 50 mm. y la compacidad del hormigón. En todo caso, se garantizará la compatibilidad de los materiales empleados en la cimentación entre sí.

Se cuidará la consecución de la máxima compacidad e impermeabilidad en el hormigón, la dosificación será correcta, la granulometría continúa y se cuidarán la elaboración y puesta en obra.

SISTEMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

- La recepción y acopio de las "armaduras" de la cimentación se efectuará en lugares determinados y señalizados,
- El terreno habrá sido preparado para recibir transporte de alto tonelaje, o La descarga de las "armaduras", se efectuará izándolas de dos puntos distantes mediante balancín, que penderá del gancho de la grúa,
- El acopio, se realizará sobre una superficie horizontal en los que habrá topes, delimitando el acopio, con la finalidad de evitar que rueden,
- Montaje y armado del acero, a pie de obra por equipo de ferrallas especializado.
- Excavación de la maquinaria de pilotes con barrena.

ACABADA ESTA FASE DE OBRA:

- Colocación do armaduras y encofrados de PILOTES, ENCEPADOS Y MURO de cimentación,
- Hormigonado con hormigonera da planta, y ayudados por camión grua
- Desencofrado.

b) Riesgos más frecuentes

- Heridas causadas por las armaduras.
- Caída de la Ferrada "camisa" desde altura.
- Caída del personal, durante la tracción vertical de las 'camisas'
- Caldas del personal en los pozos concluidos.
- Ruido debido al martillo rompedor, durante la rotura de las cabezas de los pilotes.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Caída de objetos desde la maquinaria.
- Atropellos causados por la maquinaria.

c) Normas básicas de seguridad:

- Realización del trabajo por personal especializado.
- Las Armaduras, se dirigirán mediante sogas atadas al extremo libre, y nunca con las manos.
- Durante el izado de armaduras, estará prohibida la permanencia del personal, en el radio de acción de la máquina.
- Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza de la zona de trabajo, habilitando y señalizando para el personal caminos de acceso a cada tajo.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo da la maquinaria del Movimiento de tierras.
- Organización del tráfico y señalización.
- El embudo para el vertido del hormigón (cazo), se izará y bajará da forma vertical, muy lentamente, guiado por sogas atadas a su extremo libre.

d) Protecciones personales:

- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables pera tiempo lluvioso.
- Casco certificado, en todo momento.
- Traje de agua en tiempo lluvioso.
- Zapatos de Seguridad.
- Botas de goma de caña alta.
- Guantes de cuero, para el manejo de la ferralla.
- Gafas antipartículas, extendido de hormigón.

e) Protecciones colectivas:

- Vallas de protección y balizamiento
- Señales de obligación de uso de protecciones personales y de gradación en los accesos de la obra
- Señalización
- Interruptor diferencial de 0.03 A y magneto térmicos
- Conexión de toma de tierra
- Escaleras manuales

1.6.4. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS EN POCERIA Y SANEAMIENTO

a) Descripción de los trabajos

La pocería y la red de saneamiento se realizarán a base de tubería de pvc de distintos diámetros según tramos.

Toda la red horizontal de desagües tendrá una pendiente superior al 1,5 % y los desagües se harán por grupos de botes sinfónicos, antes de acometer a las bajantes, dichos botes sinfónicos llevarán tapa de registro. Los desagües de los inodoros se realizarán directamente a la bajante o bien mediante manguetón de longitud inferior a 1 metro.

Todas las bajantes dispondrán de registro en su conexión a la red horizontal. Las tuberías colgadas serán del tipo Terrain registrable.

Se ventilarán todas las bajantes, según detalles de NTE.

Se garantizará la libre dilatación y protección de los materiales

b) Riesgos mas frecuentes:

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a disanto 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.

c)Normas básicas de seguridad

El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutará según los planos del proyecto.

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

d)Protecciones personales

- Casco de polietileno(preferiblemente con baroquejo).
- Guantes de goma
- Botas de seguridad
- Botas de goma.
- Ropa de trabajo.

- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma, o semi autónoma.
- Cinturon de seguridad
- Manguitos y polainas de cuero
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

e) Protecciones colectivas

- Barandillas completas para protección de huecos verticales y horizontales.
- Señales de seguridad
- Vallas y cintas de balizamiento
- Cable de seguridad para andamios colgados
- Señales de obligación de uso de protecciones personales
- Señales de peligro.
- Interruptor diferencial de 0.03 A y magnetotérmico.
- Conexión de toma de tierra.

1.6.5. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN ESTRUCTURA

a) Descripción de los trabajos

En la obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, la estructura proyectada es de pilares metálicos formados por dos UPN en cajón y forjado bidireccional con casetones perdidos de 30 cm de canto. Las armaduras superior e inferior se colocan para absorber los esfuerzos de flexión y torsión y, de armadura transversal, para los cortantes. Alrededor de los pilares se disponen unos zunchos de ponzonamiento y los correspondientes ábacos que se encargan de canalizar los esfuerzos hacia dichos pilares metálicos y que son los elementos verticales encargados de transmitir las cargas desde la estructura a la cimentación, hasta el terreno.

Las rampas de escalera se resuelven con losas inclinadas de hormigón armado.

SISTEMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se procederá con el proceso natural de la estructura de ejecutar planta a planta. El encofrado de la parte interior se realizará con apuntalamiento y encofrado continuo de formeros de madera,

se realizará el primer encofrado en su totalidad para proteger la obra. Concluida la ejecución del segundo forjado se instalarán las marquesinas de protección de los accesos a obra de los operarios.

- El hormigón utilizado en obra para la estructura será suministrado desde una Planta de Hormigón y distribuido mediante el auxilio de la Grúa-móvil. Asimismo, se utilizará la Grúa-móvil para el transporte de armaduras, viguetas, jácenas, zunchos y cualquier material necesario.
- Concluida la ejecución del Segundo forjado se instalarán las marquesinas de protección en los accesos a obra de los operarios y vía pública.
- La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura serán la Grúa-móvil, Camión-Hormigonera, Vibradores de aguja (Eléctricos o de Gasoil), Mesa de Sierra, y pequeños útiles y herramientas.

1.6.5.1 Encofrados Continuos

a) Descripción de los trabajos

Los encofrados de los fajados serán de estructura metálica y madera, con puntales telescópicos y los de pilares serán chapas metálicas.

Para el transporte de material de encofrado en obra se utilizará el camión grúa.

b) Riesgos mas frecuentes:

- Desprendimientos por mal apilado de la madera de encofrado.
- Golpes en las manos y cuerpo durante la clavazón.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, etc), durante las maniobras de izado a las plantas al igual que de puntales.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
- Caída de personas al mismo nivel al pisar objetos o tropezar.
- Cortes al utilizar las sierras de mano o de mesa.
- Electrocutión por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

c) Normas básicas de seguridad:

No se podrá encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación de las REDES TIPO HORCA esta serán de Poliamida de alta tenacidad termofijada. Con cuadrícula de 10x10 máxima, y serán nuevas a estrenar, la altura máxima de cubrición será de 6,00 mtrs o dos forjados, cuando se eleven las horcas, a la planta superior, se protegerá el hueco con barandillas tipo Sargento en todo el perímetro del forjado.

- No se podrá encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída de altura, al forjado inferior mediante la instalación de las REDES HORIZONTALES BAJO TABLEROS esta serán de Poliamida de alta tenacidad termofijada, con cuadrícula de 10x10 máxima, y de (10,00x1.20) o (15.00x1.20), ancladas a los puntales mediante ganchos metálicos.

-El izado de los tableros se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tableros, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.

- El izado de viguetas, o armaduras se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.

- El izado de bovedillas, o casetones se efectuará sin romper los paquetes en los que se suministran de fábrica, transportándolas sobre una batea emplintada.

- Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán desecharse de inmediato antes de su puesta.

Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.

- El desencofrado de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.

-Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.), y se procederá al barrido de las plantas.

-Se cortarán los latiguillos y separadores en los pilares ya ejecutados para evitar el riesgo de cortes y pinchazos al paso de los operarios cerca de ellos.

- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano metálicas.

- Se peldañarán las losas de escalera al día siguiente de su hormigonado, con fábrica de ladrillo y/o se realizará de hormigón.

- Se instalaran barandillas resistentes en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

- Orden y Limpieza durante la ejecución de los trabajos.

d) Protecciones personales

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno Certificado,
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad con Arnés.
- Trajes para tiempo lluvioso.

e) Protecciones colectivas:

- Bateas y barandillas de protección tipo 'sargento'
- Señales de peligro
- Redes de Seguridad verticales sobre horcas
- Protección de huecos horizontales
- Castilletes de hormigonado
- Setas de protección de armaduras
- Interruptor diferencial de 0.03 A y magneto térmicos
- Conexión de toma de bena

1.6.5.2. Ferralla

a) Descripción de los trabajos

Manipulación y puesta en obra del Acero de las Estructuras de Hormigón armado.

b) Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de ferrada.

- Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos durante el estirado.
- Sobreesfuerzos
- Caídas al mismo nivel (entre plantas, escaleras, etc).
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

c) Normas básicas de seguridad

-Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferrada próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en los planos.

-Los paquetes de redondos se almacenaran en posición horizontal sobre durmientes de madera.

- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutara suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

- La ferrada montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenara en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje, señalados en los planos.

- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero.

Se efectuara un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferrada en tomo al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.

- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical.

-Se transportaran suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "insitu".

Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes o barandillas de protección.

- Se instalaran "camino de tres tablon de anchura" (60 cm. como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).

- Se evitara en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas, (o vigas).

- Las maniobras de ubicación "in situ" de ferrada montada se guiaran mediante un equipo de tres hombres; dos, guiaran mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

d) Protecciones personales

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno Certificado,
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad con Ames.

e) Protecciones colectivas

- Balizas y barandillas de protección tipo "sargento"
- Señalización
- Protección de huecos horizontales Setas de protección de armaduras Interruptor diferencial de 0.03 A y magneto térmicos
- Conexión de toma de tierra

1.6.5.3. Hormigonado

a) Descripción de los trabajos

Consiste en efectuar el vertido del hormigón y vibrarlo en los forjados, pilotes y muro de contención, etc.

b) Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Rotura o reventón de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Atrapamientos.
- Electrocuci3n.

-Contactos eléctricos.

c) Normas básicas de Seguridad

Vertido mediante cubo o cangilón.

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- La apertura del cubo para vertido se ejecutara accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- Se procurara no golpear con EL CUBO los encofrados ni las entibaciones.
- Del cubo (o cubilete) penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido.
- Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

Vertido mediante bombeo.

- El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
- La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas por ejemplo), se establecerá un camino de tablonos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por "tapones" y "sobre presiones" internas.
- Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "aforamiento" o "tapones".
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redecilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizara la maquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontara a continuación la tubería.
- Los operarios, amarraran la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos,

-Se revisaran periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

Hormigonado de Forjados.

-Antes del inicio del vertido de hormigón, el Encargado, revisara el buen estado de la Seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.

- Antes del inicio del hormigonado, se revisara la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.

- Se prohíbe terminantemente, trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los misinos.

- Se vigiara el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido de hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. *No se reanudara el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada*

- El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizara desde "castilletes de hormigonado".

- Se revisara el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que falten y clavando las sueltas, diariamente.

-Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizara extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.

- Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tabloncillos trabados entre si), desde los que ejecutan los trabajos de vibrado del hormigón.

- Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas de hormigón, en prevención de caídas.

Hormigonado de Muros.

-Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisara el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios, y El acceso al trasdós del muro (espacio comprendido entre el encofrado externo y el talud del vaciado), se efectuara mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso "escalando el encofrado",

-Antes del inicio del hormigonado, el Capataz (o Encargado), revisara el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

- Antes del Inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudará a las labores de vertido y vibrado.

- La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado, que se establecerá a todo lo largo del muro; tendrá las siguientes dimensiones;

- Longitud: La del muro.

- Anchura: 60 cm., (3 tablonés mínimo).

- Sustentación; Jabalcones sobre el encofrado.

- Protección: Barandilla de 90 cm altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

- Acceso: Mediante escalera de mano reglamentaria.

- Se establecerán a una distancia mínima de 2 m.. (como norma general), fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón (Dumper, camión,.).

- El vertido de hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.

d) Protecciones personal

- Ropa de trabajo.

- Casco de polietileno certificado.

- Botas de seguridad.

- Cinturones de seguridad, con Arnés.

- Guantes de cuero.

- Gafas de seguridad antiproyecciones.

- Botas de goma (Hormigonado).

- Trajes para tiempo lluvioso

e) Protecciones colectivas

- Balizas y barandillas de protección tipo 'sargento'

- Señales de peligro

- Redes de Seguridad verticales sobre horcas

- Plataformas de coronación en muros

- Escaleras manuales reglamentarias

- Setas de protección de armaduras
- Castilletes de hormigonado
- Señales de obligación de uso de protecciones personales Interruptor diferencial de 0.03 A y magneto térmicos
- Conexión de toma de tierra

1.6.6. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN CUBIERTAS

a) Descripción de los trabajos:

La cubierta inclinada se formaran sus pendientes con tabiques palomeros, cubriéndolos con tablero cerámico machiembado, sobre ellos se colocaran los paneles de Cobre que serán colocados y realizadas sus juntas por personal especializado.

b) Riesgos más frecuentes:

- Caídas del personal que intervienen en los trabajos al no utilizar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios y las medidas de protección colectiva.
- Caída de materiales y herramientas.
- Hundimiento de los elementos de la cubierta por exceso de acopio de materiales.
- Afecciones por dermatitis.
- Quemaduras físicas y químicas.
- Contactos eléctricos indirectos.

c) Normas básicas de seguridad:

Para los trabajos en los bordes de los tejados, se instalará una plataforma desde la última planta, formada por una estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior e inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual se apoyará una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero de al menos 60 cm., estando provista de una barandilla resistente a manera de guarda cuerpos, coincidiendo esta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

Señalización de la zona de trabajo.

En los trabajos que se realicen a lo largo de los faldones se pueden emplear escaleras en el sentido de la mayor pendiente convenientemente sujetas. Su colocación no obstaculizará la circulación del personal a los acopios de materiales.

Los acopios de materiales se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los faldones del tejado, situándolos lo más cerca de las vigas del último forjado.

Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 Km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas.

e) Protecciones colectivas:

- Todos los huecos , tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por una barandilla de 0,90 cm. de rodapié.
- Se delimitará la zona de trabajo, señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior del andamio se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales, para el acopio de materiales.
- Para los trabajos en los bordes del tejado, se aprovechará el andamio exterior cubriendo toda la superficie con tablones.
- Pasarela para cubrir determinados huecos.

1.6.7. PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD EN FACHADA

a) Descripción de los trabajos:

Según se describe en la memoria informativa, el cerramiento empleado es de fábrica de ladrillo visto de medio pie con aislamiento cámara y tabique hueco sencillo. Para los trabajos se utilizará como medio auxiliar y de seguridad la colocación de andamios exteriores, que dispondrán, además, de las condiciones de seguridad tales como perfecto anclaje y colocación de barandillas y rodapiés así como de lonas que protegen de caídas de partículas, herramientas o polvo a la calle.

Los andamios no se retirarán hasta no haber terminado los trabajos de limpieza, sellados y cubiertas inclinadas.

También se utilizarán redes elásticas como elemento de protección que pueda aminorar las consecuencias de posibles caídas.

Se utilizará un montacargas o maquinillo para la subida de materiales.

b) Riesgos más frecuentes:

- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no utilizar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios y las medidas de protección colectiva.
- Caída de materiales y herramientas.
- Afecciones oculares.
- Afecciones de la piel, por el manejo de productos de limpieza de fachadas.

c) Normas básicas de seguridad:

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos. Señalización de la zona de trabajo.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Gafas de seguridad y mascarillas antipolvo durante las operaciones de corte de ladrillos o placas de piedra.
- Cinturón de seguridad en todo momento, salvo que las medidas de protección

colectiva supriman el riesgo.

- Guantes de goma y caucho.
- Protectores auditivos.
- Trajes y botas de agua (cuando se trabaje a la intemperie en días lluviosos).
- Gafas de seguridad contra salpicaduras productos cáusticos.

1.6.8. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN ALBAÑILERÍA INTERIOR. SOLADOS. CHAPADOS.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos que se pueden realizar dentro de este apartado son muy diversos, por lo que se enumerarán los que se consideran más habituales y que puedan representar un mayor riesgo en su realización, así como el uso de los medios auxiliares más empleados y que presentan riesgos por sí mismos.

Andamios de borriquetas y plataformas metálicas: Se usan en diferentes trabajos de albañilería y acabados, como pueden ser, tabiquería, enfoscados, guarnecidos, escayolas y recibidos. La plataforma de trabajo tendrá una altura máxima de 180 cm. y estará compuesta de tablones perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados y comprobando que no tienen clavos ni nudos. Al iniciar los diferentes trabajos se mantendrá la plataforma libre de obstáculos para evitar las caídas, no colocando excesivas cargas sobre ella.

Escaleras de mano: Se utilizarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería. No podrán salvar una altura superior a 3,50 m y serán metálicas o de madera, teniendo su base anclada o con apoyos antideslizantes. El ascenso o descenso se realizará siempre de frente y con cargas no superiores a 25 Kg.

b) Riesgos más frecuentes:

Tabiquerías:

- Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta.
- Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.
- Apertura de rozas.
- Golpes en las manos.
- Proyección de partículas.

-

Guarnecido, enlucido y escayola:

- Caídas al mismo nivel.
- Salpicaduras en los ojos en los trabajos realizados en los techos. Dermatitis, por contacto con las pastas y morteros.

Solados y alicatados:

- Proyecciones de partículas al cortar los materiales.
- Cortes y heridas.
- Aspiración de polvo al usar máquinas para cortar o lijar.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas de altura a diferente nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes en extremidades.

c) Normas básicas de seguridad:

- Orden y limpieza en cada uno de los tajos.
- Superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros).
- Evacuación de escombros mediante conducción tubular, convenientemente anclada a los forjados con protección frente a caídas al vacío en las bocas de descarga.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado para todo el personal.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Uso de dediles reforzados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo.
- Botas con puntera reforzada.

e) Protecciones colectivas:

- Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié para cubrir los huecos de forjados y las aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
- Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.

- Por encima de los dos metros todo andamio debe estar provisto de barandilla de 0,90 m. y rodapié. El acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura se hará por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes, y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 0,70 m. del nivel del andamio.

SOLADOS

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos objeto del presente apartado comprenden los revestimientos con materiales cerámicos, piedras naturales, fibras textiles, madera, etc. de los paramentos horizontales.

b) Riesgos mas frecuentes:

- Afecciones de la piel.
- Afecciones de las vías respiratorias.
- Heridas en manos.
- Afecciones oculares.
- Electrocuciiones.

c) Normas básicas de seguridad y protecciones contra los riesgos de las máquinas:

- El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar atrapones y cortes.
- Las máquinas eléctricas estarán protegidas con doble aislamiento.

d) Protecciones personales:

- Es obligatorio el uso de casco y es aconsejable el utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.
- El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda y cuando esto no sea posible se dotará al operario de mascarilla y gafas antipolvo.
- En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

e) Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

- Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.
- Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.
- El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.
- Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éstos.
- Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m. sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínima de 100 lux.

CHAPADOS

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos objeto del presente apartado comprenden los revestimientos de los paramentos verticales con materiales cerámicos; piedras naturales; fibras textiles, madera, etc.

b) Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas y de materiales.
- Afecciones de la piel.

c) Normas básicas de seguridad:

- Se prohíbe apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.
- Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad así como la sujeción de los tablones de la andamiada y escaleras de mano.
- El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario.
- El acopio que sea obligado encima del andamio estará debidamente ordenado.
- No se amasará el mortero encima del andamio manteniéndose éste en todo momento libre de mortero.
- El andamio se dispondrá de tal forma que el operario no trabaje por encima de los hombros.
- Se prohíbe lanzar herramientas o materiales desde el suelo al andamio o viceversa.

d) Protecciones personales:

- Será obligatorio el uso de casco y guantes.
- Es aconsejable que el corte de azulejos y mosaicos se haga por vía húmeda y cuando esto no sea posible se dotará al operario de gafas antipolvo y mascarilla de seguridad.
- En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores de ruido.

e) Protecciones colectivas:

- Las zonas de trabajo se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas.

- Cuando no se disponga de iluminación natural suficiente se dotará de iluminación artificial cuya intensidad mínima será de 100 lux.
- Hasta 3,00 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento.
- Por encima de 3,00 m. y hasta 6,00 m., máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas arriostradas.
- La plataforma de trabajo debe tener una anchura mínima de 0,60 m. y los tablones que la forman deben estar sujetos a las borriquetas mediante lías y no deben volar más de 0,20 m., estando provistas las plataformas de barandillas de 0,90 m. y rodapiés de 0,20 m. en los trabajos en altura.

f) Protecciones contra los riegos de las máquinas:

- El disco y demás órganos móviles de la sierra estarán protegidos para evitar atrapones y cortes.
- Las máquinas eléctricas que se utilizan para corte de piezas, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente.

1.6.9 PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS DE ACABADOS.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos a los que se refiere el presente apartado son los de carpinterías de madera, carpintería de aluminio y PVC, metálica, acristalamiento, pinturas y barnices.

b) Riesgos más frecuentes:

Carpinterías:

- Caídas de personal al mismo nivel.
- Caídas de personal a diferente nivel en las instalaciones de carpintería.
- Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades.
- Riesgo de contacto directo en la conexión de máquinas y herramientas.

- En los lijados de madera, los ambientes pulvígenos.

Acristalamiento:

- Caídas de materiales.
- Caídas de personas a diferente nivel.
- Cortes en las extremidades.
- Golpes contra vidrios ya colocados.

Pinturas y barnices:

- Intoxicaciones por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
- Caídas al mismo nivel por el uso inadecuado de los medios auxiliares.
- Dermatitis por salpicaduras o contacto.

c) Normas básicas de seguridad:

Carpinterías:

- Comprobación al comienzo de cada jornada del estado de los medios auxiliares (andamios y barandillas ya definidos anteriormente), comprobándose también el estado de los cinturones de seguridad y de los anclajes de los mismos.
 - No se retirarán los andamios de fachada ni las redes de protección hasta no haber terminado la totalidad de los trabajos.

Acristalamientos:

- Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosas.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
 - La colocación se realizará desde el interior del edificio, a ser posible.
 - Se pintarán los cristales una vez colocados como señalización.
 - En caso de roturas, se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible y se transportarán a vertedero procurando reducir al mínimo su manipulación.
- Para la colocación de vidrios desde el exterior se dispondrá de una plataforma de trabajo

protegida con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié. Por debajo de 0° C y cuando la velocidad del viento dificulte los montajes se suspenderán los trabajos de colocación de vidriería.

Pinturas y barnices:

- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos, especialmente en los sótanos. Se mantendrán cerrados los recipientes que contengan disolventes. Comprobación de los medios auxiliares.
- Iluminación adecuada de los locales cuya intensidad mínima será de 100 lux.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas de tirantes de apertura y si son de mano estarán dotadas de dispositivos antideslizantes. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m. En andamios de castillete sobre ruedas, su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor. Para alturas superiores a 2,00 m. se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapié.

d) Protecciones personales:

Carpinterías:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad homologado en trabajos con riesgo de caída a diferente nivel.
- Guantes de cuero.
- Botas con puntera reforzada.
-

Acrystalamientos:

- Mono de trabajo y guantes de cuero. Casco de seguridad homologado. Calzado provisto de suela reforzada.
- Muñequeras o manguitos de cuero.

Pinturas y barnices:

- Gafas para los trabajos en techos y proyectados.
- Mascarilla protectora en los trabajos de pintura proyectadas y barnizado.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma.

e) Protecciones colectivas:

Carpinterías:

- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos (escaleras, andamios).
- Zonas de trabajo ordenadas y limpias.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ser instaladas, hasta su fijación definitiva.
- Comprobación instalación eléctrica de taladros, remachadoras, cortadoras, etc.
-

Acrystalamientos, pinturas y barnices:

- Zona de trabajo limpia y ordenada.
- Uso adecuado de borriquetas y andamios.
- Uso adecuado de escaleras de tijera y de mano.
- Comprobación andamios de castilletes desplazables.

1.6.10. PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES.

a) Descripción de los trabajos:

El presente apartado de la memoria se refiere a la instalaciones descritas y que a continuación se enumeran: Fontanería, Electricidad, Producción y Distribución de A.C.S, Desagües, Gasóleo, Contra Incendios.

b) Riesgos más frecuentes:

Fontanería, Producción y Distribución de A.C.S., Desagües, Instalación de Gasóleo, Protección contra incendios.

- Golpes contra objetos y caídas.
- Heridas cortantes y punzantes en extremidades.
- Quemadura por la llama de soplete.
- Explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.

Electricidad.

- Caídas de personal al mismo nivel por el uso inadecuado de escaleras o banquetas de protección.
- Electrocuaciones.

- Cortes en extremidades.
- Golpes en los pies por calzado inadecuado.

c) Normas básicas de seguridad:

Fontanería (tuberías, desagües, aparatos sanitarios):

- Las máquinas portátiles que se utilicen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se utilizará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción o de gas.
- Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor protegiéndolas del sol.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Se cuidará que no exista material combustible en los alrededores de la zona de soldadura.
- Estarán ventilados los lugares donde se suelde plomo.
- Los sopletes no se dejarán encendidos en el suelo ni colgados en las botellas.

Electricidad (cuadros eléctricos, cableado, apliques, mecanismos):

- Las máquinas portátiles que se utilicen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se utilizará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción o de gas.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el estado de la instalación eléctrica.
- Se seguirán las instrucciones de los manuales de instalación de máquinas y equipos eléctricos.
- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- Los conductores empotrados estarán situados en dirección horizontal o vertical, evitando cruzar las paredes en diagonal para evitar el peligro de electrocución al demoler el tabique o clavar cualquier objeto.
- No se trabajará los días de lluvia, viento, nieve o hielo en las instalaciones de la cubierta o en zonas al descubierto.
- Al realizar el montaje del equipo de distribución y amplificación de TV y FM, no debe haber ninguna conexión con la red eléctrica.
- Vigilancia de interruptores que puedan ser manipulados por operarios cuando se está

trabajando sin tensión.

- Carteles que indiquen que se está trabajando con tensión.

d) Protecciones personales:

Fontanería, Calefacción (tuberías, radiadores, caldera):

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Los soldadores emplearán petos o delantales de cuero, guantes, gafas y botas con polainas.

- Guantes de cuero.

Electricidad (cuadros eléctricos, distribución, apliques, mecanismos):

- Mono de trabajo.
- Casco aislante homologado.
- Botas y guantes aislantes.
- Equipos de comprobación y medida.

e) Protecciones colectivas:

Fontanería, (tuberías, radiadores, aerotermos):

- Los medios auxiliares (andamios, escaleras, plataformas) utilizados en su instalación, estarán en perfectas condiciones, estando dotadas de barandillas resistentes y rodapiés.

Electricidad, (cuadros eléctricos):

- La zona de trabajo se encontrará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
- Las escaleras de tijera estarán provistas de tirantes para así delimitar su apertura y cuando sean de mano tendrán elementos antideslizantes en su base.
- Pértigas y equipos de comprobación y medida de tensión.
- Banquetas de aislamiento para operar en zonas de Centros de Transformación.
- Señalización de transformadores y cuadros generales.
- Equipos de pruebas de tensión o fugas de corriente.
- Herramientas aisladas convenientemente.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Señalización de interruptores desconectados en cuadros eléctricos que eviten

electrocuciones.

1.6.11. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN MANIPULACIÓN DE MATERIALES.

a) Descripción de los trabajos:

Los trabajos a los que se refiere el presente apartado son los de descarga manual y manipulación de materiales dentro de la obra.

b) Riesgos más frecuentes:

- Sobreesfuerzos, cargar materiales sin maquinaria adecuada.
- Caídas de peones.
- Caídas de materiales.
- Cortaduras.

c) Normas básicas de seguridad:

- No coger pesos excesivos.
- Utilizar cinturón antilumbago.
- No caminar con cargas que impidan la visibilidad.
- Al llevar cargas flexionar las piernas.
- Mantener limpias y ordenadas las zonas de carga y descarga.

d) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Cinturón antilumbago.
- Botas con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.

1.7. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA MAQUINARIA

Normas básicas de seguridad:

Antes de iniciar el trabajo a los operadores se les facilitará el manual de instrucciones de la máquina y se les dará una explicación de los riesgos existentes y de las normas de seguridad que deben cumplir. Todos los trabajos de mantenimiento y reparación se efectuarán con la maquinaria parada. Solo se utilizará por personal autorizado y especializado.

MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

1- Pala cargadora:

a) Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giros.
- Caída de material desde la cuchara.
- Atrapados por partes móviles.
- Caídas del operario al subir o bajar.
- Vuelco de la máquina.
- Proyección de piedras por derrape o circulando normalmente.
- Partículas pulvígenas en los ojos (sobre todo los días de fuerte viento).

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
 - Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
 - Cuando la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa, la batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta. Se vigilará el enclavamiento de las máquinas.
 - No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito. - Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal. Las maniobras estarán dirigidas

por persona distinta al conductor.

- Las entradas y salidas a la parcela se realizarán mediante el auxilio de una persona distinta al conductor. No se harán revisiones o reparaciones con la máquina en funcionamiento.

c) Protecciones personales:

- El operador llevará en todo momento: Casco de seguridad homologado. Botas antideslizantes. Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo, en tiempo seco. Asiento anatómico.
- Limpiará el barro adherido al calzado para que no resbalen los pies sobre los pedales. Cabina antivuelco. Cinturón antivibratorio.

d) Protecciones colectivas:

- Estará prohibida la permanencia de personas en zona de trabajo de la máquina.
- Claxon e indicador de marcha atrás.
- Espejo retrovisor.
- Extintor.
- Carcasa protectora.

2- Camión Basculante:

a) Riesgos más frecuentes:

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelcos.
- Heridas al conductor por piedras caídas durante la carga.

b) Normas básicas de seguridad:

- La caja se bajará inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha. Al realizar las entradas y salidas de la parcela, el conductor extremará la precaución auxiliado por las señales.
 - Respetará todas las normas del Código de Circulación y la señalización de obra.
 - Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, siendo dirigidas por persona distinta del conductor.
 - La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
 - Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

c) Protecciones personales:

- El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas: Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión. Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano. Limpiará el barro adherido al calzado para que no resbalen los pies sobre los pedales.

d) Protecciones colectivas:

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de realizar cualquier tipo de maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m. garantizando ésta mediante topes.
- Extintor.
- Claxon y espejo retrovisor.

3- Retroexcavadora:

a) Riesgos más frecuentes:

- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.
- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Atropellos y colisiones.
- Proyecciones de partículas.
- Caídas de materiales desde la cuchara.

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- Cuando la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa, la batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
- No se realizarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La indicación de moverse se indicará con el claxon.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y habiendo puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra se mantendrá fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante el movimiento de esta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga.
- Al circular lo hará con la cuchara plegada.
- Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.
- Las maniobras estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las entradas y salidas a la parcela se realizarán mediante el auxilio de una persona distinta al conductor.

c) Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo, en tiempo seco.
- Asiento anatómico.
- Limpiará el barro adherido al calzado para que no resbalen los pies sobre los pedales.

d) Protecciones colectivas:

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Espejo retrovisor.
- Claxon e indicador de marcha atrás.
- Extintor.

4- Martillo Neumático:

a) Riesgos más frecuentes:

- Lesiones por ruidos.
- Lesiones por vibración y percusión.
- Proyección de partículas.

- Golpes por diversas causas.

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado cualificado.
- Colocar adecuadamente la máquina cuando no se trabaje.
- No se realizarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina

funcionamiento.

c) Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes y con puntera reforzada.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra partículas.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Protector acústico. Mascarilla.

d) Protecciones colectivas:

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Zona acotada de trabajo.

MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.

1- Grúa Torre / Grúa Móvil:

a) Riesgos más frecuentes:

- Rotura de cable o gancho, caída de carga.
- Descarrilamiento y vuelco de grúa.
- Electrocutión por defecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas por empuje de la carga.
- Golpes y aplastamiento por la carga.
- Ruina de la máquina por: viento, exceso de carga, falta de lastre, contrapesos.
- Colisiones con objetos durante su traslación.

- Caídas en altura durante el mantenimiento o reparación.
- Giros de la cabina con golpe o atrapamiento.
- Inestabilidad por falta de calzos en las grúas móviles.

b) Normas básicas de seguridad:

- Cumplirá la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) MIE-EM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torres desmontables para obras.
 - El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento. Estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
 - La distancia mínima entre las partes más salientes de la grúa y los obstáculos más próximos será de 90 cm.
 - Para elevar palets, se dispondrán dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera, no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el eje de cierre del palet.
 - En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.
 - La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.
 - Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro, y el descenso y elevación del gancho.
 - La pluma de la grúa dispondrá de carteles visibles, donde se indiquen las cargas permitidas.
 - Todos los movimientos de la grúa se realizarán desde la botonera, y se harán por persona competente auxiliado por el señalista.
 - Es recomendable si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km/h, cortando corriente a 80 Km/h.
 - Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, esta dispondrá de cable de visita.
 - Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra, se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando el carro cerca del mástil, comprobando que no se pueden enganchar al girar libremente la pluma. Se pondrán a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.
 - Comprobación de la existencia de certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.
 - En el caso de grúa móvil y antes de proceder a su fijación en el lugar de trabajo, se comprobará la imposibilidad de trabajo de la pluma al existir líneas eléctricas o de otras

instalaciones aéreas que puedan impedir el desarrollo con seguridad de la carga o descarga prevista. No se deslizarán cargas por encima de edificaciones colindantes o por la propia calle, sin previamente tener los permisos oportunos o haber cortado previamente el tráfico de personas y vehículos.

c) Protecciones personales:

- El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco homologado en todo momento.
- Se utilizarán guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- En todas las labores de mantenimiento se utilizará cinturón de seguridad anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

d) Protecciones colectivas:

- Se evitará volar la carga sobre otras personas que se encuentren trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo estas una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.
- Topes fin de carril.
- Enrollador de cable eléctrico.
- Seguridad de par, que impide levantar o llevar una carga superior a la carga permitida para un alcance dado.
- Seguridad de carga máxima, que impide levantar, cualquiera que sea el alcance, una carga sobrepasando la carga máxima admitida por la grúa.
- Final de carrera del carro de flecha. Esta seguridad corta el movimiento del carro cuando aquel llega al pie o a la punta de la flecha. Esta seguridad es doble: primero, ralentización, luego, parada.
- En el caso de grúa móvil no permitir su funcionamiento en tanto no se hayan extendido y afianzado sus "garras" de apoyo sobre tacos de madera y señalizado su entorno y radio de acción. Siempre existirá un operario que auxilie al conductor de la grúa móvil en sus giros o zonas de difícil alcance visual, así como para evitar que cualquier persona pueda acceder al radio de acción de la máquina.

2- Montacargas:

a) Riesgos más frecuentes:

- Tropiezos de la jaula con obstáculos que sobresalgan en alguna planta.
- Rotura del cable de elevación.
- Caída de materiales.
- Atrapamientos de extremidades a personas.
- Electrocutión por defecto de puesta a tierra.

b) Normas básicas de seguridad:

- La protección perimetral del hueco, será capaz de resistir un esfuerzo de 150 Kg/ml.
- Las puertas de acceso a la plataforma, tendrán los enclavamientos necesarios para anular cualquier movimiento de la plataforma mientras estén abiertas.
 - En todas las puertas de acceso a la plataforma, existirá un cartel indicando la carga máxima dotada de un dispositivo de seguridad, tipo paracaídas que actuará sobre las grúas en caso de rotura de los cables de tiro.
 - En todas las puertas de acceso, en lugar visible se colocará un cartel indicando la prohibición de uso en subida o bajada, a las personas.
 - Si hay materiales sobresalientes en las plantas, no se accionará el montacargas hasta que no se haya dejado libre el recorrido.
 - Antes de poner el montacargas en servicio normal, se realizarán las pertinentes pruebas de recepción (frenos, enclavamientos eléctricos, paracaídas, etc.), así como las revisiones periódicas durante su uso.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado para el operador y guantes de acero.
- Se habilitará un lugar para el operador, protegido contra la caída de materiales.

d) Protecciones colectivas:

- Los huecos de planta estarán protegidos con barandilla basculante.
- Periódicamente, se revisará el entablonado de acceso a la puerta del montacargas.

3- Maquinillo:

a) Riesgos más frecuentes:

- Caída de la máquina por deficiencias en el anclaje.
- Caídas en altura de materiales, durante las operaciones de subida o bajada.
- Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

b) Normas básicas de seguridad:

- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y las eslingas de sujeción.

- Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso, estarán prohibidos.
- Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún punto.

- Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada.

- El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y traseras. El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.

- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.

- Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar.

c) Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo, en tiempo seco.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

d) Protecciones colectivas:

- El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.
- El cable de alimentación desde cuadro secundario estará en perfecto estado de

conservación.

- Además de las barandillas con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones que en el resto de los huecos.
- El motor y los órganos de transmisión estarán correctamente protegidos.
- La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos durante su trasiego.
- Al término de la jornada de trabajo se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

MAQUINAS-HERRAMIENTAS.

1.- Cortadora de material cerámico:

a) Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.
- Atrapamiento con partes móviles.

b) Normas básicas de seguridad:

- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, procediéndose a su inmediata sustitución si éste estuviera desgastado o resquebrajado.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco de forma que se pueda bloquear. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.
- Cortar sólo los materiales para los que está concebida.
- Situación de la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación del polvo sea lo menos perjudicial para el resto de los compañeros.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado y guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro.
- Gafas antipartículas.

- Empujadores.

d) Protecciones colectivas:

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

2- Vibrador:

a) Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechadas en ojos

b) Normas básicas de seguridad:

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes dieléctricos.
- Botas de goma.
- Gafas de protección contra las salpicaduras.

d) Protecciones colectivas:

- Las mismas que para la estructura de hormigón.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

3- Sierra circular:

a) Riesgos mas frecuentes:

- Proyección de partículas.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.
- Incendios.
- Atrapamientos con partes móviles.

b) Normas básicas de seguridad:

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos.
- Antes de empezar el trabajo se comprobará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).

c) Protecciones colectivas:

- La máquina estará colocada en zona acotada y que no sea de paso.
- Extintor manual de polvo químico polivalente junto al puesto de trabajo.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

4- Hormigonera:

a) Riesgos más frecuentes:

- Atrapamientos por órganos móviles.
- Descarga eléctrica.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.
- Proyección de partículas durante su mantenimiento.
- Ambiente pulvígeno.

b) Normas básicas de seguridad:

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles de transmisión estarán protegidas con carcasa.
- Nunca se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina ni cuando esté parado, salvo que se encuentre desconectada.
 - Procurar colocar la máquina en un lugar fijo y además no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios.
 - Mantener la zona lo mas expedita y seca posible.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de goma.
- Mono de trabajo. Botas de goma.
- Mascarilla antipolvo.

d) Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.
- Los elementos eléctricos estarán protegidos.

5- Compresor:

a) Riesgos más frecuentes:

- Atrapamiento de personas.
- Vuelco.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.

b) Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Protectores auditivos.
- Tapones auditivos.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma.

c) Protecciones colectivas:

- Se ubicará a una distancia nunca inferior a 2,00 m. del borde de coronación de cortes y taludes.
- Se procederá a su nivelación horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes.
- El compresor a utilizar será de los llamados silenciosos.
- Se señalizará su entorno en un radio de 4,00 m. con señales de uso obligatorio de protectores auditivos.

6- Soldadura eléctrica:

a) Riesgos más frecuentes:

- Electrocutaciones: Deficiente aislamiento en los bordes de la conexión, cables conductores en mal estado, protección deficiente frente a contactos eléctricos indirectos de la maquinaria empleada.
- Quemaduras: Equipo de soldadura deteriorado.
- Lesiones oculares: Por no utilizar pantallas de protección.

b) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Equipo de soldadura, manguitos de cuero, polainas de cuero, mandil de cuero, yelmo de soldador y pantalla de soldadura.
- Cinturones de seguridad clase A.B.C., según casos necesarios.
- Dispositivos anticaídas.

c) Protecciones colectivas:

- Los operarios de soldadura en altura, se realizarán desde un andamio o el interior de una góndola de soldador, prevista de una barandilla perimetral de 1 m. de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
 - El soldador, además, se amarrará el mosquetón del cinturón a un cable de seguridad o argollas soldadas a tal efecto a la perfilería.
 - La cesta del soldador tendrá la resistencia adecuada, dispondrá de un sistema seguro de enganche y de barandillas perimetrales de 0,90 m.
 - Se revisará periódicamente.
 - Tendrá adecuados aislamientos en los bordes.
 - Tomas de tierra y disyuntor diferencial

HERRAMIENTAS MANUALES.

- En este apartado se incluyen las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, rozadora mecánica, pistola clavadora, lijadora, disco radial, maquina de cortar terrazo y azulejo.

a) Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas.
- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Cortes, amputaciones y aplastamientos.
- Explosiones e incendios.
- Generación de polvo.
- Ambiente ruidoso.

b) Normas básicas de seguridad:

- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisada periódicamente de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
 - Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
 - La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco del cable de alimentación.
 - No se manipularán las herramientas sin haber sido desconectadas previamente de la corriente eléctrica.
 - No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de utilizar mangueras de conexión, estas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
 - Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

c) Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares.
- Calzado con plantilla anticlavo.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

d) Protecciones colectivas:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

MEDIOS AUXILIARES. (ANDAMIOS, ESCALERAS, CASTILLETES, ETC.).

Los medios auxiliares que se prevén utilizar son los siguientes:

1.- Andamios de servicio, usados como elemento auxiliar en los trabajos de cerramiento, cubierta, albañilería interior, acabados e instalaciones, siendo de tres tipos: Andamios tubulares, andamios de borriquetas o caballete y plataformas de trabajo metálicas.

2- Escaleras para el empleo de diferentes oficios, destacando dos tipos:

- Escaleras fijas: constituidas por el peldañado provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio.

- Escaleras de mano pudiendo ser de dos tipos: metálicas y de madera. Se utilizarán para el trabajo en alturas pequeñas o de poca duración, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo. Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 3,50 m.

3- Castillete de hormigonado: será de acero, empleándose angulares normalizados. Se apoyará sobre cuatro pies derechos con una longitud superior a un metro, a la altura que se vaya a colocar la plataforma y rigidizará el conjunto mediante cruces de San Andrés.

Las dimensiones mínimas de la plataforma serán de 1,10x1,10 m. La plataforma estará protegida con una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra inmediata y rodapié de 15 cm. de altura. El acceso a la plataforma se realizará mediante una escalera de mano metálica, cerrándose dicho acceso mediante una cadena.

4- Visera de protección: El acceso del personal se realizará a través de la entrada principal del edificio en la planta baja, sobre el se colocará una visera compuesta por estructura metálica con anclaje de mordaza tipo sargento y tablonés de madera.

5- Trompas de escombros: Deberán estar perfectamente anclados a los forjados de forma que impida todo movimiento de las mismas. Si para la colocación de las mismas ha sido necesario realizar apertura en los forjados, estos deberán estar protegidos con barandillas. Se evitará la producción de polvo y se tratará de disminuir la velocidad de la caída del material, para lo cual los últimos planos tendrá menor pendiente.

a) Riesgos más frecuentes:

Andamios tubulares:

- Caídas de materiales.
- Caídas de personas debida a una mala sujeción de los tablonés.

- Caídas del personal debidas a una ausencia de barandillas.
- Derrumbamiento al mal asentamiento del andamio.

Andamios de borriquetas y plataformas metálicas:

- Vuelcos por falta de anclaje.
- Caídas de personal por no usar tres tablonos como tablero horizontal.

Escaleras fijas y de mano:

- Caídas del personal por falta de barandillas.
- Caídas a niveles inferiores debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o por estar el pavimento mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

Visera de protección:

- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a una mala sujeción al forjado.
- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

b) Normas básicas de seguridad:

Andamios Tubulares:

- Los tablonos que formen el piso de la andanada estarán dispuestos de modo que no puedan moverse, ni bascular o deslizarse.
- Estarán previstos de barandilla con rodapié.
- No se mantendrá a una distancia del cerramiento superior de 30 cm.
- La separación entre los soportes del andamio no sobrepasará los 2,50 m.
- Si se está trabajando en distintos niveles del andamio, se cubrirán los espacios libres.
- Se comprobará el correcto anclaje a la fachada.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Andamios de borriquetas o caballetes:

- En las longitudes de más de dos metros, se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 1,80

m.

- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.
- No se depositarán pesos violentamente sobre la andamiada.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Plataformas de trabajo metálicas:

- No se emplearán longitudes de más de 3,00 m entre módulos.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 1,80 m.

m.

- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios módulos.
- No se acumulará demasiada carga ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.
- Estarán arriostrados mediante cruces de San Andrés.

Escaleras de mano:

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
-
- Las escaleras dobles o de tijeras están provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75°, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

Visera de protección:

- Los tablonces que forman la visera de protección se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.
- Se revisará periódicamente el anclaje de la estructura metálica de la visera al forjado.

c) Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos con suela antideslizante.

d) Protecciones colectivas:

- Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.
- Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso de personal por debajo de los andamios, o que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán redes de protección colectiva en los andamios tubulares.

Andamios colgados y exteriores.

- La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a sus resistencia. El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5. Queda prohibido utilizar clavos de fundición. La carga máxima de trabajo para cuerdas será:

1 Kg/mm² para trabajos permanentes.

1,5 Kg/mm² para trabajos accidentales.

- Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.
- La distancia entre el andamio y el paramento a construir será como máximo de 0,45 m.
- La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m. de alto y rodapié de 0,20 m. en sus tres costados exteriores.
- Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto por la parte que da al paramento.
- Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.
- Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8,00 m. La distancia máxima entre puentes será de 3,00 m.

- En los andamios de pié derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, estos distarán como máximo 1,80 m. La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.
- Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura. Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

Paredes

- Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Hasta 3,00 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
- Por encima de 3,00 m. y hasta 6,00 m., máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar más de 0,20 m.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Techos

- Se dispondrán de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m² de superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

Normas de actuación durante los trabajos

- El andamio se mantendrá en todo momento libre del material que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.
- Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.
- En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.
- Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.

Revisiones

- Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tabloneros de andamiado, barandillas, rodapiés y ataduras. También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

MEDIOS DE PROTECCIÓN.

1- Redes:

- La protección del riesgo de caída a distinto nivel, se efectuará mediante pescantes tipo horca por módulos adaptables a la superficie de fachada.

- Las redes serán de poliamida 6, con una modulación base de 5,00 x 10,00 m., protegiendo las plantas de trabajo, colocándose de 2 a 3 soportes mordazas y de 2 a 3 pescantes según los casos, siendo la cuerda de seguridad de nylon de 10 m. de longitud y 12 mm. de diámetro, los módulos de la red cosidos con cuerda poliamida de 0,3 mm., anclándose el extremo inferior de la red a horquillas de hierro embebidos en el forjado.

2- Barandillas:

- Las barandillas rodearán el perímetro de la planta desencofrada y cajas de escalera, siendo capaces de resistir un esfuerzo de 150 Kg/ml.

- La altura de la barandilla será de 90 cm., y estará formada por pasamanos, barandilla intermedia a 40 cm. y rodapié de 20 cm.

3- Viseras:

- Tendrá la resistencia para soportar el impacto de los materiales.

4- Peldaño provisional de obra:

- Anchura mínima de 90 cm., huella mayor de 23 cm, y contrahuella menor de 20 cm.

1.8. NORMAS DE COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL

Al personal que va a realizar una determinada tarea, además de explicarle como realizarla, se le instruirá en la forma a seguir para una buena prevención y se le entregarán normas de prevención. Estas fichas serán sencillas y muy claras y estarán coordinadas con las fichas preventivas generales.

Las normas de comportamiento preventivo de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se comunicarán a los trabajadores a través de fichas fácilmente inteligibles si éstos no disponen de mejores manuales de comportamiento.

c) Fichas para oficios:

- Personal que opere sobre la instalación eléctrica provisional de obra.
- Encofradores.
- Trabajos de albañilería.
- Trabajos en alturas.
- Trabajos de soldadura y oxicorte.

b) Fichas para operadores con maquinaria:

- Retroexcavadora.
- Grúas fijas y móviles.
- Camiones, volquetes y dumpers.

b) Recomendaciones de comportamiento para los trabajos de:

1.- Electricidad:

- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie inadvertido.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No desenchufar nunca tirando del cable.
- Cuidar que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.
- No hacer reparaciones eléctricas, avisando de ser necesarias a persona autorizada para ello.

2- Encofrador:

- Revisar el estado de herramientas y medios auxiliares que utilice, separando o desechando los que no reúnan las condiciones adecuadas.
- Desechar los materiales (madera, puntales, etc.) que estén en mal estado.
- Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando trabaje en altura.
- Utilizar sólo madera que no tenga nudos para confeccionar barandillas, plataformas de trabajo, etc.
- Desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo.
- No dejar nunca clavos en la madera, salvo que esta quede acopiada en lugar donde nadie pueda pisar.
- Asegurarse de que todos los elementos de encofrado están firmemente sujetos antes de abandonar el trabajo.

3- Trabajos en albañilería:

- Prever el acceso claro al lugar de trabajo.
- Organizar la llegada de materiales sin sobrecargar las plataformas de trabajo.
- No hacer acopios ni concentrar cargas en bordes de forjado y menos aún en voladizos.
- Nunca tirar nada por fachadas. Al partir ladrillos hacerlo de forma que los restos no caigan al exterior.
- Al confeccionar protecciones o plataformas de trabajo de madera elegir siempre la mejor de la disponible.
- No utilizar elementos extraños (bidones, bovedillas, etc.) como plataforma de trabajo o para confección de andamios.
- Al trabajar en andamio colgado, amarrar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Utilizar cinturón de seguridad cuando se realicen trabajos en cubiertas, fachadas, terrazas, sobre plataformas de trabajo o cualquier otro punto desde donde pueda producirse una caída de altura.
- Las máquinas eléctricas se conectarán al cuadro con un terminal clavija-macho. Prohibido enchufar los cables pelados.
- Si se utilizan prolongadores para portátiles (rotaflex, taladro, etc.), se desconectarán siempre del cuadro, no del enchufe intermedio.

4- Trabajos en altura:

- Poner en conocimiento del superior cualquier antecedente de vértigo o miedo a las

alturas.

- El acceso a los puestos de trabajo, deben hacerse por los lugares previstos, prohibiendo trepar por tubos, tablonas, etc.
- Antes de iniciar su trabajo de altura, comprobar que no hay nadie trabajando ni por encima, ni por debajo de la misma vertical.
- Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad cuando se trabaja en altura y no existe protección colectiva eficaz.
- Cuando se trabaja sobre andamios colgados, es obligatorio sujetar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Si por necesidades de trabajo, hay que retirar momentáneamente alguna protección colectiva, debe reponerse antes de ausentarse.
- Esta prohibido arrojar materiales o herramientas desde altura.
- Cuando se trabaje en altura, las herramientas deben llevarse en bolsas adecuadas que impidan su caída y nos permitan utilizar las dos manos en los desplazamiento.

5- Trabajos de soldadura:

- En caso de trabajos en recintos confinados, tomar las medidas necesarias para que los humos desprendidos no le afecten.
- Conectar la masa lo más cerca posible del punto de soldadura.
- No realizar soldaduras en las proximidades de materiales inflamables o combustibles o protegerlos de forma adecuada.
- Extremar las precauciones, en cuanto a los humos desprendidos, al soldar materiales pintados, cadmios, etc.
- No efectuar soldaduras sobre recipientes que hayan contenido productos combustibles.
- Evitar contactos con elementos conductores que puedan estar bajo tensión, aunque se trate de la pinza (los 80V. de la pinza pueden llegar a electrocutar).
- Solicitar la reparación de cualquier grupo cuando observe algún deterioro.

6- Operador de retroexcavadora:

- Si se traba de una máquina de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicitar las instrucciones pertinentes.
- Realizar las operaciones previstas en la Norma de mantenimiento que le incumban.
- Antes de subir a la cabina, inspeccionar alrededor y debajo de la máquina, para percatarse de la posible existencia de algún obstáculo.

- No llevar barro o grasa en el calzado al subirse a la máquina, para evitar que los pies puedan resbalar en los pedales.
- No realizar trabajos en las proximidades de líneas eléctricas aéreas.
- En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que la red sea desconectada o se deshaga el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina, hacerlo de un salto.
- Al circular por zonas cubiertas de agua, tomar las medidas necesarias para evitar caer en desnivel.
- Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo hasta el suelo y frenar la máquina.

7- Gruísta:

- Antes de comenzar el trabajo comprobar el funcionamiento de los finales de carrera, frenos y dispositivos de seguridad, y verificar estado del lastre.
- Si se observa inversión de los movimientos de la grúa (el gancho sube cuando se oprime el botón de bajada), dejar de trabajar y avisar al encargado.
- Evitar pasar la carga por encima de personas.
- No realizar tiros sesgados.
- Nunca tratar de elevar cargas que puedan estar adheridas.
- No bajar el gancho de manera que queden en el tambor menos de tres vueltas de cable.
- No utilizar la grúa con velocidad del viento igual o superior a 60 Km/hora.
- Nunca puentear o dejar fuera de servicio los elementos de seguridad.
- Avisar al encargado si se observa alguna anomalía en la grúa y escribir una nota en el parte de tajo.
- Al terminar el trabajo dejar desconectada la grúa y poner la pluma en veleta, dejando el gancho con una pequeña carga, subiéndolo hasta el carro.
- Todas las operaciones de mantenimiento se realizarán con la grúa parada.

8- Conductor de camión:

- Si no ha manejado un vehículo de la misma marca y modelo, solicitar la instrucción adecuada.
- Antes de subirse a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.

- Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.
- No circular por el borde de excavaciones o taludes.
- No circular nunca en punto muerto.
- Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda.
- Nunca transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con él levantado.
- Si tiene que inflar el neumático, situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido.
- No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente.
- Realizar todas las operaciones que le afecten reflejadas en la Norma de Mantenimiento.

1.9. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

1.9.1 BOTIQUIN

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

1.9.2. CENTRO ASISTENCIAL MÁS PROXIMO

La ubicación del centro asistencial mas próximo, con servicios de urgencia, se encuentra a una distancia en circulación rodada de 13 min, siendo sus datos los siguientes:

CONSULTORIO LOCAL BUSOT

Calle del Major, 3, 03111 Busot ALICANTE

Telefono: 965 69 94 87

Situado a 20 min del centro de trabajo para accidentes graves

HOSPITAL CLÍNICO SAN JUAN DE ALICANTE

Av de Alicante, 0 03550 Sant Joan d'Alacant

Telefono: 965 93 87 00

Teléfonos

Bomberos: 080

Policía Nacional: 091

Emergencias sanitarias: 061

Guardia Civil: 062

Emergencias: 112

1.9.2. Instalaciones higiénicas

En función del número máximo de operarios que se puedan encontrar en fase de obra, vamos a determinar la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 8 trabajadores, según el cálculo anteriormente realizado, de la coincidencia de operarios, que aunque no sea un gran número sí hay que tener en cuenta, una mejora en el orden y la limpieza, así como en el aseo eficiente en los trabajadores.

Debido al gran espacio disponible en la parcela, se opta durante la ejecución de la totalidad de la obra que se habilite unas Casetas metálicas para las funciones necesarias de Servicios higiénicos capaces de absorber las necesidades de unas diez personas en la fase de obra que tengamos un máximo de trabajadores que será en Albañilería y Cubierta, y nos cubrirán toda las fases de ejecución de obra.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

- 2.1.1. NORMAS DE SEGURIDAD/SALUD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En excavaciones su frente de trabajo no sobrepasará nunca más de 1,00 m. la altura máxima del brazo de ataque de la máquina.

No se permite el acopio de tierras o materiales a menos de 2'00 m. del borde de la excavación para evitar sobrecargas.

Queda prohibido permanecer o circular al pie del corte de la excavación.

El paso de vehículos se realizará a una distancia mayor de 2'00 m. del borde de la excavación.

Todos los bordes de excavación se protegerán con barandillas de seguridad de 1,00 m. de altura, listón central y rodapié de 10 cm.

Las escaleras de mano tendrán una longitud suficiente para que ésta sobresalga por encima del plano superior de apoyo un mínimo de 1 '00 m. y siempre teniendo en cuenta que su apoyo inferior debe separarse del plano vertical como mínimo un 1/4 de su longitud apoyada. Nunca se utilizarán las escaleras de mano para salvar desniveles superiores a los 7'00 m. ya que a partir de

este momento serán obligatorias las cajas de escaleras provisionales con sus barandillas correspondientes.

Los pasillos con tablones de madera para circular sobre las armaduras horizontales formarán un ancho mínimo de 60 cm.

En todos los trabajos de albañilería y oficios afines las medidas de protección personal y colectiva estarán siempre supervisadas por el Coordinador de Seguridad en fase de Ejecución.

Las redes de protección colectiva serán vigiladas periódicamente por el Coordinador de Seguridad en Fase de Ejecución para retirar de ellas los objetos que hayan caído y controlar tanto su fijación como sus cuerdas de atado y seguridad.

El traslado de las mismas será estudiado y ordenado en cada momento por el Jefe de Seguridad según lo vaya exigiendo el ritmo de los trabajos.

Todas las rampas de escaleras se peldañearán desde el primer momento en que haya endurecido el hormigón que en ellas se vierta con peldaños metálicos articulados de fácil manejo y colocación. Así mismo se instalarán sus correspondientes barandillas de seguridad al mismo tiempo.

2.1.1.1-HACIENDO REFERENCIA A CAPITULOS DE ESPECIAL MENCION hay que hacer constar la peligrosidad de los trabajos al realizar los cerramientos; estos son:

- Albañilería en cerramientos interiores.
- Albañilería en cerramientos exteriores.
- Acabado de fachadas.
- Colocación de canalones o piezas perimetrales de cornisas.
- Remates exteriores de los alféizares.

En los tres primeros casos todos los trabajos hay que realizarlos desde andamios colgados y los operarios provistos de sus correspondientes cinturones de seguridad antiácidas.

En el segundo caso los trabajos se podrán realizar desde andamios por módulos desde el exterior de la obra cuando las alturas así lo permitan.

Los alféizares de ventanas se podrán rematar desde el interior con el operario que lo ejecute provisto de su correspondiente cinturón de seguridad.

2.1.1.2.-REFERENTE A LA UTILIZACION CORRECTA DE CADA MEDIO AUXILIAR hay que recordar los vicios o costumbres más usuales e inadecuadas y que además están totalmente prohibidos tales como:

-Castilletes para hormigonado y encofrado de alturas insuficientes para cada momento con la consiguiente o inoportuna ocasión para apoyar tablonos en la coronación de su barandilla y así aumentar su altura.

-Operar sobre andamios colgados sin el correspondiente cinturón de seguridad.

-Desplazar los "andamios-torre", con el operario sobre el mismo.

-No frenar convenientemente las ruedas de los andamios anteriores.

2.1.1.3.-CUANDO EN TRABAJOS DE CIMENTACION circulen por la obra máquinas la zona de trabajo de las mismas y su radio de acción quedarán libres totalmente de cualquier operario estando siempre sus maniobras dirigidas por el Encargado de la obra o el Delegado de Prevención. Dicha maquinaria dispondrá de sus correspondientes medidas de seguridad.

2.1.1.4.-PARA EL USO DE PEQUEÑA MAQUINARIA Y DE MAQUINAS HERRAMIENTAS, se expedirán las correspondientes "autorizaciones de uso" a aquellos operarios que acrediten conocer el funcionamiento correcto de las mismas así como el uso de ellas.

Concretamente y referido al "moto volquete" o "dumper" solo será conducido por el operario que se designe para ello debiendo ser especialista en su manejo y conducción. Su conductor deberá usar el cinturón antivibratorio. Al circular por la vía pública deberá cumplir con las Normas del Código de la Circulación.

En todo caso deberá estar provisto de sus correspondientes luces y señalizaciones acústicas.

Su carga no alcanzará nunca una altura tal que impida la visión normal de su conductor ni sobrepasar un total de 1.000 Kg.

No se permitirá en ningún caso el transporte de personas aunque circule sin carga. Su velocidad no será nunca superior a 20 Km/h.

En los lugares de frecuentes descargas próximos a un corte vertical del terreno se colocará próximo a dicho corte un tope en el suelo para los neumáticos anteriores y evitar así un posible vuelco en el momento de la descarga.

Semejantes precauciones se tomarán en lo concerniente a la autogrúa o grúa móvil en todos y cada uno de sus desplazamientos dentro de la obra.

2.1.1.5.-CON RESPECTO A LA INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL hay que hacer notar los siguientes puntos:

-La instalación se ejecutará por personal especializado.

- Se verificará la instalación terminada antes de su conexión.
- No se permitirá la manipulación en ella a personal no especializado.
 - Nunca se manipulará un equipo eléctrico que esté sometido a tensión.
 - Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de "toma de tierra" exceptuando aquellos que estén dotados de doble aislamiento así mismo la instalación se ajustará al R.E.B.T.
 - No se emplearán diferenciales de intensidad de defecto superior a 300 mA.
 - Se comprobará frecuentemente el funcionamiento de las " tomas de tierra"
 - Así mismo también el funcionamiento de los diferenciales a través del pulsador de prueba.
 - Se utilizarán elementos de conexión adecuados.
 - Las puertas de acceso a los armarios de conexión dispondrán de cerradura.
 - Los empalmes de cables o mangueras eléctricas se ejecutarán por personal especializado y con medios y accesorios adecuados.
 - Se prestará especial atención a los puntos húmedos próximos a las instalaciones eléctricas.
 - Se estudiará la colocación de la instalación eléctrica para evitar su deterioro o contactos directos con medios auxiliares herramientas o personal en general

2.1.1.6.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS:

En la presente obra como principio de prevención de incendios se establecen los siguientes principios:

-Orden y limpieza en general evitándose los escombros heterogéneos y las escombreras de fácil combustión. Se evitará en lo posible el amontando del material combustible para su transporte al vertedero.

-Vigilancia de la existencia de posibles focos de incendios.

-Se situarán los extintores en las puertas de los almacenes que contengan materiales inflamables.

-Se situarán montones de arena junto a los posibles focos de incendios para facilitar al rápido apagado de los mismos. Junto a estos montones de arena se colocarán las palas de color rojo para diferenciarlas de las demás y conseguir así en todo momento que éstas ocupen su lugar exclusivo junto a la arena.

-Queda prohibido fumar ante elementos inflamables tales como: almacén de pinturas, mantas de asfalto, etc. También, o encender fuego cerca de las máquinas cuando estén repostando combustible, así como en el tajo de soldadura autógena y oxicorte.

2.1.1.7.- ANDAMIOS COLGADOS MOVILES O SUSPENDIDOS:

Se denomina andamio al conjunto formado por una plataforma suspendida de cables, los cuales están fijados a pescantes o dispositivos análogos, que se desplazan verticalmente mediante un dispositivo de izado descenso. Este dispositivo puede ser de accionamiento manual o motorizado.

La andamiada completa nunca podrá superar los 8,00 m.l. y cada una de las plataformas medirá como máximo 2,66 m.l.

Sus componentes son fácilmente identificables:

-Pescante: Elemento desde el que se cuelga el conjunto. Deberá ser de hierro y en el caso de ser de madera, estará formado por tres tablones unidos fuertemente y colocados de canto con respecto al plano horizontal.

-Contrapeso o lastre: Es la carga que sirve para evitar el vuelco del conjunto. Deberá ser prefabricado de hormigón o hierro debidamente marcado. Está totalmente prohibido que sea de agua o árido en cajones o bidones, así como que su fijación a las colas de los pescantes no sea firme. También los pescantes pueden empotrarse en el forjado de la cubierta donde se han de instalar haciendo que al menos el elemento transversal de empotramiento coincida con dos elementos resistentes de dicho forjado (vigas).

-Fijación de las colas: Deberán trabarse transversalmente las colas de los pescantes para evitar su movimiento horizontal.

-Lira: es el elemento metálico desde donde parte el cable de acero o primer elemento de cuelgue a sustentar. Conformar la barandilla perpendicular del conjunto.

-Plataforma: éste deberá tener un ancho mínimo de 60 cm. no será deslizante y dispondrá de rodapié de al menos 15 cm. de altura.

-Barandillas: La exterior tendrá una altura mínima de 1'00 m. la interior 70 cm. y ambas con barra intermedia y rodapié.

-Separación del conjunto de la fachada: Esta separación deberá ser como máximo de 40 cm.

-Coincidencia de los pescantes: para la separación o independencia de los pescantes en cada andamiada, éstos no podrán ser los mismos para dos andamiadas contiguas, así como tampoco para el amarre del cable de vida o de sujeción de los cinturones de seguridad de los operarios.

-Seguridad: Todos los operarios que trabajen en la plataforma colgada dispondrán de un elemento de seguridad anticaídas a base de arnés sujeto a cable o cuerda de vida.

Los de accionamiento manual, comercializados hasta el 5 de diciembre de 1.998 cumplirán fundamentalmente con la O.T.C.V.C.

Teniendo que adaptarse desde el 5-12-98 a lo exigido para los comercializados a partir del 1-1-97.

Los comercializados a partir del 1-1-97, al ser considerados como máquinas, deberán llevar la marca "CE" en todos sus componentes y además por estar comprendidos dentro del Anexo - IV del R.D. 56/95, el fabricante deberá proceder a la certificación de la máquina y entregar su manual de instrucciones de la máquina.

La certificación de conformidad presupone que se cumple con los mínimos indicados por la Norma EN-1808- plataformas suspendidas a nivel variable.

Entre otros, éstos deberán contener como mínimo:

-instalación de un sistema anticaídas que cubra el riesgo de rotura o deslizamiento del cable de trabajo. Esto se consigue con un segundo cable de suspensión y el adecuado sistema de bloqueo

-Las barandillas tendrán una altura mínima de 1'00 m. y estarán dispuestas en todo el perímetro de la plataforma.

-Se establece una relación entre las capacidades máximas de plataforma, el aparato de elevación y el cable.

-La Certificación la hace un Organismo Notificado p e. AENOR.

Las acciones a considerar para el dimensionado de los mismos deberá seguir el siguiente orden:

-Cargas gravitatorias: peso propio, pescante, cable de suspensión y aparejos y andamiada. - Carga de servicio. 200 Kp/m. para suspensiones. 200 Kp/m². para la plataforma.

-Viento: (en dos direcciones) perpendicular y paralelo a la fachada de la construcción que sustenta el andamio. De servicio: 40 + 60 Km/h. Fuera de servicio: dependiendo de la ubicación del andamio (100 Km/h).

-Sobrecarga dinámica: No se considera, las pequeñas velocidades de desplazamiento, (menos de 20 m/seg).

-Cargas horizontales: Empuje horizontal 30 Kp. Sobre barandillas (150 Kp/m. O.G.S.H.T.). - Inclinación de los cables de suspensión respecto de la vertical: Por montaje de andamio, o por desnivelación de plataforma.

-Carga estática de prueba: 2'5 veces la carga de servicio.

-Hipótesis de carga:

-Hipótesis -I- Condición de servicio:

Peso propio.

Carga de servicio.

Empuje sobre barandillas.

Viento de servicio.

Inclinación de los cables de suspensión.

Hipótesis -II- Condición fuera de servicio:

Peso propio.

Viento máximo.

Inclinación cables de suspensión.

-Hipótesis -III- Prueba de andamio:

Peso propio.

Carga estática de prueba -Coeficientes de seguridad:

Mayoración de acciones.

Minoración de resistencias.

Todos los trabajadores situados en la plataforma de trabajo del andamio estarán conectados a un sistema anticaídas preferiblemente con disipador de energía El punto de anclaje del sistema anticaídas, será independiente del anclaje de la suspensión del andamio.

El dispositivo anticaídas deslizante con línea de anclaje flexible, dispondrá de: -Punto de anclaje superior o igual a 15 KN.

-Arnés anticaídas.

-Disipador de energía.

-Elemento de amarre.

-Dispositivo anticaídas deslizante.

-Línea de anclaje flexible.

-Tope final, lastre o terminal inferior fijo.

Para la utilización de los pescantes de madera deberán tenerse en cuenta como mínimo: que su montaje será doble, siendo cada uno de ellos (los tablones), de soportar las sollicitaciones de cálculo. Deberán estar embridados

Para inmovilizar las "colas" frente a deslizamientos laterales, se aconseja arriostrar las colas con elementos resistentes.

El lastre será fijado a la cola mediante conexión segura No se emplearán bidones de agua, sacos o palets de material. Se aconseja el uso de lastre de fundición u hormigón, fijados con pasador, tuerca y contratuerca o dispositivo de seguridad equivalente

El andamio deberá quedar inmovilizado en cada posición horizontal, (arriostramiento).

La entrada y salida del andamio, se hará con el mismo inmovilizado El cable de suspensión deberá disponer de grapas que le sirvan de tope caso de que su longitud sea menor que la altura que sirve.

2.1.1.8.- ANDAMIOS APOYADOS EN EL SUELO:

Los Andamios Metálicos apoyados en el suelo, también llamados "TUBULARES", son construcciones auxiliares y provisionales, que permiten al personal junto con el material, acceder a los elementos constructivos de la obra y los sostienen durante su ensamblaje.

Están formados por estructuras tubulares, llamadas tramos, enlazadas entre sí y adaptables a cualquier tipo de obra, clasificándose según el trabajo que realizan de la forma siguiente:

- Andamios de servicio o trabajo.
- Andamios de protección.

Los Andamios de Servicio o Protección, son aquellos que tienen la misión de soportar al trabajador con sus herramientas y materiales y son utilizados en:

- Estructura del edificio.
- Albañilería exterior y cerramientos.
- Albañilería interior de planta baja.
- Reparaciones.

Los Andamios de protección sirven para proteger al operario contra posibles caídas de altura y al público de posibles caídas de objetos y materiales utilizándose como. -Protección perimetral en levante de estructuras.

-Protección de terceras personas y ajenas a la obra, contra posibles caídas de objetos y materiales a modo de viseras o marquesinas.

ELEMENTOS DEL ANDAMIO METÁLICO APOYADO EN EL SUELO:

Los elementos del andamio metálico son:

BASE Y SOPORTE (APOYO):

El conjunto de base y soporte se denomina Apoyo del Andamio, compuesto por una PLACA BASE Y HUSILLO de NIVELACIÓN, que apoya directamente sobre un durmiente de madera o tablón para reparto de cargas y un SUPLEMENTO DE ALTURA o TRAMO DEL ANDAMIO, denominado "soporte".

ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL:

-Arriostramiento vertical, también llamado arriostramiento interior del propio andamio, consistente en la instalación de crucetas, barras diagonales u horizontales que determinan la estabilidad interior del andamio.

-Arriostramiento horizontal o exterior consistente en la fijación del andamio a elementos estructurales del edificio mediante.

-Amarre de tope y latiguillo.

-Amarre de ventana.

-Amarre con puntal metálico.

PLATAFORMA DE TRABAJO:

Denominado piso o andamiada, que está formada por tres o varios tablones de madera sana y escuadrada.

BARANDILLAS:

Listones de madera o piezas metálicas, colocadas en la parte interior de los montantes, que impidan la caída del trabajador al vacío sujetas con bridas y mediante el rodapié, la caída de material o herramienta a niveles inferiores.

ACCESO A LA PLATAFORMA:

Se realiza bien mediante ESCALA incorporada en el propio suplemento de altura o bien mediante elemento complementario del andamio, consistente en una ESCALERA INTERIOR.

BASE Y SOPORTE (APOYO):

Los módulos de base de estos Andamios tubulares dispondrán de placa de base nivelable con husillo de nivelación. Se nivelará y aplomará perfectamente la base del andamio.

Se apoyará directamente sobre tablones de reparto o DURMIENTES de madera.

La situación correcta de los suplementos del andamio se realizará colocando la zona que no tiene escala o escalerilla junto al paramento en el que se va realizar al trabajo, arriostRANDO todo el conjunto. Antes de instalar y situar un andamio, se tendrá en cuenta la posible existencia de tendidos eléctricos de baja y alta tensión para su desplazamiento.

En la colocación y ensamble de suplementos de altura se instalará el correspondiente “pasador de seguridad”, que asegure la inmovilidad del conjunto.

ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL:

Se arriostRARÁN los suplementos de altura del andamio con sus correspondientes crucetas.

Se instalará una barra diagonal por cada 5m. de altura, alternando su posición en planta.

Relativas al arriostRAMIENTO horizontal o exterior:

La estabilidad del andamio está condicionada por la relación máxima entre altura y lado menor de la base del andamio, de esta forma:

$$\text{ESTABILIDAD} \quad \frac{\text{ESTABILIDAD}}{\text{LADO MENOR}} < 5$$

Se instalarán elementos de anclaje a fachadas o elementos resistentes del edificio como mínimo cada 20m2. Con el sistema alternativo siguiente:

-Mediante el sistema de tope v latiguillo, consistente en un tubo sujeto por una abrazadera doble, fija a uno de los pies verticales del andamio perpendicular y a tope con la fachada y un alambre de 4 mm. de diámetro en número mínimo de 6 vueltas, situado debajo del tubo, atravesando el muro e instalando taco de madera o tope que impida salir el latiguillo de su posición y amarrado al pie vertical. (No se utilizará anclaje a base de taco de plástico introducido en fábrica de ladrillo).

-Amarre de ventana, constituida por dos placas base de amarre de ventana y husillo de nivelación, y tubo de longitud variable amarrado con bridas al pié derecho del andamio y codal.

-Amarre con puntal metálico, compuesto por puntal metálico acodalado entre dos forjados y tubo de amare con sus correspondientes bridas al puntal y al pié vertical del andamio.

Estos anclajes no se efectuarán a elementos movedizos, tuberías, etc., que no ofrezcan la suficiente garantía de solidez.

Se prohíbe trabajar sobre andamios bajo régimen de vientos fuertes.

PLATAFORMA DE TRABAJO:

Tendrá una anchura mínima de 0,6m.

Los tablones que componen la plataforma tendrán un ancho mínimo de 0,20 m. y un espesor de 0,70m., siendo la madera sana y escuadrada.

Los tablones que forman el piso del andamio o plataforma, se dispondrán de forma que no puedan moverse o producir basculamientos, mediante la instalación de una pieza llamada

SUJETATABLONES:

No se sobrecargará la plataforma de trabajo nunca por encima de lo establecido o calculado para la misma.

Los materiales se repartirán uniformemente en la plataforma para evitar sobrecargas.

No se trabajará a niveles diferentes sin mediar un sistema de pantalla o protección horizontal.

BARANDILLAS:

A partir de 2m. de altura se instalarán barandillas perimetrales en el contorno del andamio.

La altura de las barandillas será de 1 '00 m. como mínimo, estando cubierto el hueco entre barandillas y rodapié por un listón o barra horizontal intermedia.

Se colocará un plinto o rodapié de 15 cm. de altura en todo el contorno a nivel de plataforma. Las barandillas serán resistentes y capaces de resistir una carga de 150 kg. por metro lineal.

Se dispondrán redes o lonas perforadas cubriendo el exterior del andamio, teniendo en cuenta la salida del viento.

ACCESO A LA PLATAFORMA:

Utilización del cinturón de seguridad en el ascenso y descenso a través de la escalerilla, bien utilizando dos mosquetones o bien instalando previamente una cuerda o cable fiador, al que poder anclar un salva-caídas o nudo salvavidas.

El acceso y desembocadura de la escala estará libre de tablonos, de forma que la plataforma esté colocada al lado opuesto de la mencionada escalerilla en el tramo del andamio. Para el ascenso y descenso seguro a la plataforma del andamio en todos sus posibles niveles, se instalarán ESCALERAS incorporadas al propio andamio, como elemento complementario de las mismas.

CARACTERISTICAS GENERALES:

- Los apoyos de los andamios tubulares se asentarán sobre bases sólidas y resistentes.
- Se instalarán de forma que quede asegurada sobre bases sólidas y resistentes.
- Serán lo suficientemente resistentes para soportar las cargas máximas a las que serán sometidos.

- Los tablonos irán unidos entre sí y sujetos a la estructura tubular.
- La anchura mínima de la plataforma será de 6,60 m.
- La barandilla exterior será de 1'00 m., rodapié de 0,15m. y listón intermedio. La barandilla interior será de 0.70m.

- El montaje y desmontaje del andamio se realizará utilizando el cinturón de seguridad.

2.1.2-NORMAS TECNICAS A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS DE PROTECCION COLECTIVA, SU INSTALACION, MANTENIMIENTO, CAMBIO DE POSICION Y RETIRADA DEFINITIVA

2.1.2.1. -REDES DE SEGURIDAD:

Todas las redes a instalar en la presente obra se estrenarán en ella por lo que no se admitirán aquellas que provengan de cualquier otra obra para garantizar así el periodo de utilización de las mismas.

Las únicas redes de seguridad que se admitirán serán aquellas que cumplan con la NORMA - UNE - 81.650.80 "REDES DE SEGURIDAD".

Las redes se presentarán en obra provistas de sus etiquetas en las que conste su fabricante dimensiones, año de fabricación y referencia de la NORMA.

El único CERTIFICADO útil de un paño de red es el expedido por el Centro Nacional de Ensayos de Sevilla no admitiéndose nunca una fotocopia o copia alguna de dicho CERTIFICADO admitiéndose solo el ORIGINAL del mismo.

Las redes de seguridad a instalar serán de malla no mayor de 10 cm. de hueco y en paños de 8 x 6 m. Se colocarán sobre horcas metálicas de 7'50 m. de altura máxima ancladas convenientemente a los forjados.

El diámetro de la cuerda perimetral utilizada para su anclaje al borde del forjado será de diámetro no inferior a 1 cm. La cuerda perimetral no tendrá nudos.

La fibra de constitución de la red deberá ser: POLIAMIDA DE ALTA TENACIDAD "PAT" y como mínimo de 50.000 dtex.

La carga mínima de rotura de la cuerda perimetral será de 1.500 Kg.

Las medidas normales de un paño de red (para utilización sobre horcas), serán de 8 x 6 m.

La longitud mínima de un paño de red será 1/3 de su lado mayor.

La flecha máxima de un paño de red debe ser como mínimo de 0'60 L; siendo "L" la longitud del lado menor de dicho paño (para evitar el efecto "tambor" en su solicitud).

Un paño de red debe soportar la caída de un peso de 90 Kg. desde 6'00 m. de altura como máximo.

La sujeción de cada paño de red al borde del forjado se efectuará mediante la cuerda perimetral anclada al mismo mediante varillas de redondo corrugado (diámetro = 8 mm) colocadas previamente al hormigonado del mismo y separadas entre si como máximo cada 0'50 m. Dicha fijación marcará una línea paralela al borde del forjado y separada del mismo no más de 10 cm.

El cosido de dos paños contiguos de red se efectuará mediante una cuerda de diámetro como mínimo igual al de la trencilla de la propia red provocando que los "pasos" de dicha cuerda a través de la red sea de malla a malla e insertando un nudo cada metro.

Se cuidará con detalle que no quede ningún elemento de los encofrados que sobresalga de dicho borde para evitar accidentes en caso de producirse alguna caída de personas.

La altura máxima a cubrir por un paño de red colocado sobre horcas no será nunca superior al equivalente a dos forjados contiguos.

La duración máxima de una red expuesta en obra es de 12 meses aunque a partir de los 6 meses debe recibir un control de vigilancia para observar su estado.

Se eliminarán los objetos o herramientas caídos en las redes en el mismo momento en que ello se produzca.

El cambio de colocación de los paños de redes con sus respectivas horcas se efectuará antes de iniciar el trabajo en el plano inmediatamente superior.

La red solo se utilizará para evitar la caída de personas.

2.1.2.2. -HORCAS PARA SUJECION DE REDES:

Las horcas para la sujeción de las redes de seguridad serán metálicas de 7*50 m. (como máximo) de longitud se construirán con perfiles metálicos de sección cuadrada o rectangular aunque es preferible la sección cuadrada siendo las medidas minimas las siguientes:

Sección cuadrada = 80 x 80 x 4 mm.

Sección rectangular = 100 x 50 x 4 mm.

En ambos casos la horca dispondrá de un cartabón o tornapunta para rigidizar el ángulo que forma su elemento vertical con el horizontal.

Aunque es preferible que la horca sea toda de una pieza en aquellos casos en los que se trate de horcas desmontables éstas dispondrán de su elemento de empalme formado por ensamble telescópico con un solape centrado de no menos de 25 cm. de longitud y el refuerzo será de mayor espesor en el caso de ser interior. El tornillo de unión entre ambas partes no será de diámetro inferior a 12 mm.

La separación máxima entre dos horcas consecutivas será de 5'00 m. y siempre instalando una de ellas en cada esquina y/o rincón del borde de la estructura.

La sujeción de las horcas en los bordes de los forjados se efectuará con el auxilio de barras corrugadas de diámetro no menor de 12 mm. colocadas en el canto de los forjados en forma de "omegas" dejando éstas un hueco libre interior tal que permita la introducción de los perfiles de las horcas con el posterior auxilio de cuñas de madera pero no permitiendo nunca más de una cuña en cada "omega"

Se recomienda la colocación de dichas barras corrugadas coincidiendo con cada uno de los pilares del borde de los forjados (siempre que ello sea posible) por permitir esta operación la correcta separación entre cada una de las horcas, así como también, la facilidad de colocación en obra de las barras corrugadas en el momento de encofrar cada uno de los pilares.

El tramo horizontal de la horca no deberá encontrarse nunca a una cota inferior a la del plano de trabajo.

Se evitará siempre cualquier saliente desde el plano de trabajo como elementos de encofrado, sopandas, puntales, etc., para evitar el peligro que ello supone en el caso de producirse alguna caída.

Los soportes deben guardar siempre una posición tal para que el plano que ellos definen sea siempre perpendicular al de la fachada donde se encuentran instalados. Cuando se trate de soportes en rincones y/o esquinas deberán seguir la dirección de las bisectrices de los ángulos donde se encuentran.

2.1.2.3.-BARANDILLAS DE SEGURIDAD:

Las barandillas de seguridad estarán formadas por tres bandas la primera a 1'00 m. del suelo otra intermedia y la tercera de rodapié de 10 cm. El conjunto debe ofrecer una resistencia igual a 150 Kp/ml.

Los elementos horizontales de las barandillas se sujetarán por medio de "sargentos" a los cantos de los forjados o bien con alambres galvanizados a cada uno de los pilares de la estructura del edificio. Nunca se sujetaran con clavos para evitar los posibles accidentes con las tablas que se retiren de sus lugares anteriores cumpliendo misiones de seguridad.

Las pasarelas se construirán igualmente de madera formando con tablones un paso útil de 60 cm. de anchura como mínimo y una barandilla a ambos lados de ella de las mismas características que la anteriormente descrita.

Para los trabajos correspondientes a los trabajos en cubierta se dispondrán barandillas de seguridad en el perímetro de las mismas, en el exterior.

2.1.2.4.-MALLAZOS EN PROTECCIONES HORIZONTALES:

En la utilización de mallazos electrosoldados para las protecciones en huecos horizontales se tendrá en cuenta que el diámetro mínimo de los mismos deberá ser de 8 mm. y en retícula de 10 x 10 cm. como máximo.

Se colocarán siempre antes del hormigonado de los forjados y procurando que el empotramiento en los mismos sea al menos de 30 cm. La situación de ellos será tal que provoquen con el borde de los forjados un escalón mínimo.

2.1.2.5. -RED VERTICAL EN PROTECCIÓN DE HUECO DE CAJA DE ESCALERA:

Para evitar los periodos de tiempo sin protecciones durante la colocación del revestido de los peldaños de la caja de escalera, así como para la colocación de las barandillas definitivas, se colocarán redes verticales en el ojo de dicha caja de escalera dispuestas de tal forma que discurriendo desde el punto superior de ésta, se vayan fijando mediante tablas de madera y puntas de acero a los cantos de todos los tramos de la losa de hormigón. Esta disposición provoca una protección uniforme y continua a lo largo de toda la altura de la caja de escalera, que al mismo tiempo que evita una posible caída al vacío, permite la realización de todos los trabajos con las protecciones necesarias.

Esta solución podrá emplearse siempre y cuando el ancho del ojo de la caja de escalera no exceda de 40 cm.

Con esta solución se puede colocar incluso la barandilla definitiva de dicha escalera antes de retirar dicha red.

2.1.3.-NORMAS TECNICAS A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

En general, todos los equipos de protección individual deberán reunir las condiciones establecidas en el R.D. 773/1.997 de 30 de mayo sobre utilización de EPI.

Los cascos de protección deberán ser de policarbonato certificados con la marca "CE" impresa en los mismos.

Los cinturones de seguridad y demás prendas llevarán su correspondiente identificación de certificación. Todas las prendas serán las adecuadas en tallas y medidas para el operario que las vaya a utilizar así como el lugar donde se esté trabajando.

2.1.4.-CONDICIONES TECNICAS DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO POSTERIOR DEL EDIFICIO

Debido al diseño y el fin a que se destina el edificio proyectado y a la configuración de sus materiales solo se considera necesario el mantenimiento de sus cubiertas que son transitables.

El resto de sus operaciones de mantenimiento se podrán efectuar sin medidas estrictas o especiales de seguridad.

2.1.5.-CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONSTRUCTIVAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

2.1.5.1.-INSTALACION DE FONTANERIA:

No se considera necesaria la instalación de depósito acumulador de agua potable por no contar en la zona con experiencia que nos indique un excesivo número de cortes en el suministro del mencionado líquido.

Se proyecta una acometida principal de la obra que dará servicio tanto a las instalaciones provisionales de aseos y comedor como para las tareas propias de la construcción en lo que a las amasadas se refiere y al regado de los elementos constructivos que lo necesiten.

Para ello se prevé la instalación de una red enterrada a lo largo de la obra que se proyecta con derivaciones para formar columnas que alimentarán los respectivos grifos a instalar en cada una de las plantas y separados entre ellos no más de 20 m para ofrecer un abastecimiento eficaz y oportuno evitando grandes desplazamientos por cada una de las plantas.

Toda la tubería provisional será de polietileno contando con llaves de corte antes y después de cada encuentro derivación que facilite la reparación a que hubiere lugar.

Los grifos a instalar serán de latón provistos de sus correspondientes boquillas roscadas para facilitar las conexiones de las mangueras evitando así los goteos, pérdidas de agua y puntos de peligro.

Con esta solución se prevé que las mangueras a utilizar no serán nunca superiores a 20 m. de largas cada una de ellas.

Las columnas verticales de abastecimiento a cada una de las plantas se alternarán con la situación de las mangueras eléctricas para evitar las proximidades entre la red de agua y la eléctrica. Se instalarán por los rincones de cada patio o por aquellos lugares que permitan una separación mínima de seguridad con respecto a la red de agua potable.

2.1.5.2.-INSTALACION DE ELECTRICIDAD:

Esta instalación se proyecta igualmente tanto para dar servicio a los distintos trabajos de la obra (máquinas y herramientas) como para la iluminación de ella y las instalaciones provisionales de la misma.

La acometida desde el transformador más próximo (en las inmediaciones de la obra) se proyecta mediante tendido aéreo suspendido en postes de madera intercalados en su trayecto hasta el cuadro principal desde donde se derivarán los demás circuitos.

Los cuadros de distribución se colocarán respectivamente en los puntos indicados en el plano correspondiente siempre a una altura mínima de 1'5 m. del suelo protegidos de la intemperie y con una separación entre ellos que no permita en la obra mangueras superiores a los 10 m

En cada uno de estos "cuadros de reparto o secundarios" se dispondrán 4 (cuatro) enchufes con toma de tierra para disponer en ellos las distintas tomas necesarias de corriente eléctrica para las tareas propias de la pequeña maquinaria y/o accesorios.

Es importante resaltar que la línea repartidora que conecte entre sí a cada uno de estos cuadros con el cuadro principal de la obra (instalado junto a la caseta de oficina de obra) será mediante tendido aéreo y a una altura tal que no entorpezca los movimientos de maquinaria o grúas de la obra.

Todos los cuadros eléctricos se instalarán con sus correspondientes protecciones contra la manipulación (puerta o trampilla con llave) y debidamente protegidos contra la lluvia así como con sus correspondientes picas de toma de tierra.

2.1.5.3. -INSTALACION DE SANEAMIENTO

Para los desagües de los aseos provisionales de la obra se utilizará la tubería enterrada de hormigón y pvc respectivamente según se indica en los planos correspondientes así como las arquetas y demás accesorios.

Dicha red conectará con la red general de alcantarillado existente.

2.1.6.-CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACION DE LAS LISTAS DE CONTROL DE LA SEGURIDAD SEGUN EL "PLAN DE SEGURIDAD" DE LA OBRA

2.1.6.1.-LISTA TIPO DE COMPROBACIONES:

- Comprobación de la instalación de electricidad.
- Comprobación sobre el uso de las prendas de protección personal.
- Comprobación de la prevención.
- Comprobación de la prevención por fases generales de la obra.
- Libro de incidencias.
- Las certificaciones de la Seguridad ejecutada.
- Nombramiento de coordinador de maniobras de maquinaria y vehículos pesados. –
- Documento tipo de autorización de uso.
- Documento tipo justificativo de la recepción de prendas de protección personal.
- Actas tipo para la constitución y reuniones.
- Parte tipo de detección de riesgos por el Coordinador de Seguridad en fase de ejecución.
- Acta tipo de aprobación del Plan de Seguridad.

2.1.6.2.-COMPROBACION DE LA INSTALACION ELECTRICA:

1 -En el cuadro general eléctrico comprobar si responden al test:

-Disyuntor diferencial de 25 mA.

A. " " de 30 mA.

B. * " de 300 mA.

2 Si permanecen:

-cierres efectivos del acceso al cuadro y al armario.

-señal de peligro "riesgo eléctrico".

-reparaciones urgentes.

-los cierres de los accesos a la obra.

3 -Mangueras eléctricas; comprobar que están en buen estado:

-conexiones.

-empalmes.

-aislamiento general de mangueras.

4 -Cuadros eléctricos de distribución comprobar que están en buen estado:

-caja externa.

-puerta y cierres.

-sistema de fijación a la pared.

-son suficientes sus puntos de conexión?.

-señalización de riesgo eléctrico.

-conexiones.

-acciones preventivas o reparaciones inmediatas.

5 -Comprobar el buen estado de las siguientes mangueras de alimentación en relación con la maquinaria:

-hormigonera portátil.

-dobladora de ferralla.

-vibradores.

-sierra de mesa.

-reparaciones inmediatas.

6 -Comprobar el estado de la línea de alimentación para la iluminación de la obra:

-línea.

-conexiones.

-empalmes.

-portátiles.

-reparaciones inmediatas.

7 -Comprobar la existencia en el almacén de elementos necesarios para realizar las oportunas conexiones y/o reparaciones:

-toma corrientes estancos.

-cinta aislante.

-clavijas de conexión.

-fundas para protección de empalmes.

2.1.6.3.-COMPROBACION SOBRE EL USO DE PRENDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL:

1. -Comprobar que el personal utiliza las prendas de protección personal adecuadas a cada circunstancia según las especificaciones del Plan de Seguridad.

2. -Comprobar que existen registradas las notas de entrega de prendas de protección personal a cada uno de los operarios firmadas.

3. -Comprobar que en el almacén quedan en depósito prendas de seguridad para las sustituciones por deterioro roturas o utilizaciones esporádicas.

2.1.6.4.-COMPROBACION DE LA PREVENCION:

1. -En los terrenos:

-el estado de los cortes de la excavación.

-el estado de los cortes del terreno por apertura de zanjas.

2. -Medios auxiliares:

-anclaje de los andamios de módulos.

-estado de los arriostramientos a los pilares.

-carga sobre los andamios.

-estado de los cables de seguridad para los cinturones.

-estado de las barandillas de servicios.

-estado de las plataformas de trabajo.

3. -Andamios metálicos modulares:

-superficies de apoyo.

-plataformas de trabajo.

-arriostramientos.

-barandillas.

-redes.

- conservación general de elementos.
- peldaños y barandillas de escaleras.
- 4. -Andamios sobre borriquetas, comprobar:
 - estado de las borriquetas.
 - estado de los tablones.
 - montaje.
 - ubicación.
- 5. -Escaleras de mano, comprobaciones:
 - longitud.
 - estado de los peldaños.
 - estado de los largueros.
 - anclaje superior.
 - zapatas de apoyo.
 - solape por encima del apoyo superior.
 - ubicación de las mismas.
- 6. -Pasarelas, plataformas, comprobaciones:
 - anclajes de los apoyos.
 - estado de la superficie.
 - estado de las barandillas.
- 7. -Viseras, comprobar:
 - fijación de los pescantes.
 - estado del entablado.
 - sobrecargas.
- 8. -Castilletes o plataformas para hormigonados.
 - escaleras.
 - barandillas.
 - cadena de cierre.
 - ruedas.
 - freno de ruedas.
 - plataforma de trabajo.
- 9. -Cubilete para hormigonado, comprobar:
 - sistema de cuelgue.
 - rótulo de carga máxima.
 - línea de máximo nivel de llenado.

-sistema de cierre del mismo.

-estado del asa de sujeción.

10. -Elingas, balancines, hondillas. Comprobaciones:

-mordazas.

-ganchos de cuelgue.

-pestillos de seguridad.

-cables.

11. -En las máquinas de excavaciones y movimientos de tierras, comprobar:

-estado de los neumáticos.

-seguridad en la cabina de mando.

-respuesta de la máquina a los mandos.

-libro de mantenimiento.

-Estado de los rótulos de advertencia en los laterales de la misma.

12.- Máquinas herramientas: sierra de disco. Comprobar:

-estado del disco de corte.

-carcasa de protección antiproyecciones.

-estado del empujador.

-carcasa de protección del motor.

-rótulos y señales de la máquina.

-conexión eléctrica.

-estado del interruptor eléctrico.

-correcta ubicación de la máquina.

2.1.6.6.-COMPROBACION DE LA PREVENCIÓN POR FASES GENERALES DE LA OBRA:

1. -Movimiento de tierras. Comprobaciones:

-protecciones sobre los cortes verticales.

-estado de la seguridad en las entibaciones.

-marca de la línea de peligro en las proximidades de los cortes verticales.

2. -Cimentación, comprobaciones:

-estado de los cortes verticales.

-estado de las protecciones en los lugares de trabajo junto a las entibaciones.

-seguridad en los encofrados.

-estado de las protecciones en general.

3. -Estructura, comprobaciones:

- seguridad en los encofrados.
 - montaje de pasarelas.
 - castilletes de hormigonado.
 - idoneidad de las escaleras de mano.
 - puesta en obra y conservación de los peldaños provisionales.
 - barandillas de seguridad.
 - pasarelas sobre las ferradas.
 - protecciones sobre los huecos horizontales.
 - fijación de los anclajes de las redes de seguridad.
 - estado de las redes de seguridad.
 - situación idónea de las redes de seguridad.
 - estado de las horcas de las redes.
 - limpieza de las redes.
4. -Cerramientos, comprobaciones:
- estado y colocación de los andamios y demás medios auxiliares.
 - conservación del peldañado provisional.
 - revisión de las pasarelas existentes.
 - distribución en los forjados, de los acopios.
 - comprobar la limpieza general de la obra.
 - revisar el estado de las viseras.
5. -Cubiertas, comprobaciones:
- estado de los acopios.
 - comprobar las medidas de seguridad de las operaciones de remate.
6. -Oficios, comprobaciones:
- la seguridad de los medios auxiliares -la seguridad de la maquinaria utilizada.
 - revisar los niveles de iluminación.
 - hacer cumplir la retirada de escombros al final de cada jornada laboral e incluso durante la misma en aquellos casos en que fuese necesario.
 - comprobar la instalación eléctrica de la obra y en particular, la de los portátiles para los distintos oficios.

2.1.6.7.-LIBRO DE INCIDENCIAS:

Se trata de un documento oficial donde se hará constar la denuncia automática ante la Inspección Provincial de Trabajo de los incumplimientos observados durante la realización de la obra con respecto a las previsiones del Plan de Seguridad/Salud Laboral.

Las soluciones y advertencias a realizar en la obra sobre cualquier tema de Seguridad/Salud Laboral se deben procurar obtener en primer lugar por vías de dialogo y razonamiento aunque en último lugar y como recurso definitivo se puede optar por la utilización del mencionado LIBRO ya que se trata del instrumento legal que ofrece la actual legislación para ello.

Por ello en la Memoria se reproduce un extracto del contenido del R D. 1627/97 en el que se hace referencia al contenido y modo de proceder en cuanto a la forma de utilizar dicho libro o documento.

En toda inscripción en el Libro de Incidencias se hará constar tanto el día como la hora en la que se escribe la anotación para que quede constancia de ello con la mayor exactitud posible.

Las inscripciones deben ser lo más exactas posibles indicando con todo lujo de detalles las incidencias que se quieran hacer constar.

Las anotaciones en dicho libro pueden ser efectuadas por: la Dirección Facultativa representantes del Constructor o contratista principal o subcontratas, técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad/Salud laboral del Centro de Trabajo o por el Coordinador de Seguridad en Fase de Ejecución, así como también por los representantes de los trabajadores de la obra si en ese momento no existiera Comité.

2.1.6.8.-NOMBRAMIENTO DEL COORDINADOR DE MANIOBRAS DE LA MAQUINARIA Y VEHICULOS PESADOS:

La misión del mencionado coordinador consiste en dar las órdenes y directrices oportunas para que las maniobras se realicen sin riesgo para los trabajadores; ni los propios conductores de dicha maquinaria; siguiendo las normas marcadas en el Plan de Seguridad de las que se les entregará una copia y/o indicarle la posibilidad de recabar la información que necesite en cualquier momento en el presente Estudio de Seguridad/Salud Laboral.

Esta persona debe ser en principio cualquiera que posea carnet de conducir de vehículos automóviles para por lo menos conocer el o los movimientos necesarios para el giro espacio y condiciones necesarias para realizar o mandar con éxito las mencionadas maniobras.

Debido a que también esta persona debe estar en principio asequible para ello en cualquier lugar y momento de la obra debe recaer esta designación en la persona del Encargado de la obra o también del Capataz.

2.1.6.9.-DOCUMENTO TIPO DE AUTORIZACION DE USO:

Para que sirva como pauta general en lo que respecta a la autorización de uso de pequeña maquinaria y/o medios auxiliares que así lo requiriesen se presenta a continuación un tipo de documento capaz de reunir en él todos los requisitos necesarios para la mencionada autorización.

En _____ a ____ de _____ del 2.012.

Empresa constructora: _____

Obra: _____.

Se autoriza a D.: _____

con D.N.I.Nº: _____ para el manejo de la siguiente maquinaria cuya

Capacitación se acredita mediante

(Este documento deber ser mostrado al Coordinador de Seguridad en fase de Ejecución si en algún momento se le requiriese).

EL RESTO DE LA MAQUINARIA Y/O APARATOS QUE AQUI NO SE RELACIONAN LE QUEDAN PROHIBIDOS EN LO QUE A SU MANEJO Y/O UTILIZACION SE REFIERE.

CONFORME:

Por el autorizado: _____

Por la empresa: _____

Por la empresa subcontratista:

Vº. Bº. : El Coordinador de Seguridad en fase de Ejecución:

D.: _____

CARGO Y SELLO DE LA EMPRESA.

2.1.6.10.-DOCUMENTO TIPO JUSTIFICATIVO DE LA RECEPCION DE PRENDAS DE PROTECCION

INDIVIDUAL:

En _____ a _____ de _____ del 2.012..

Empresa principal: _____

Empresa subcontratada: _____.

Obra: _____

D.: _____ D. N. I. N°: _____

trabajador por cuenta de: _____

en esta obra de oficio _____ y de categoría profesional: _____

Recibe el siguiente listado de prendas de protección personal recomendado para evitar riesgos profesionales durante su trabajo, todo ello en cumplimiento de lo contenido en materia de prevención en el Estatuto de los trabajadores.

Ordenanza Laboral de la Construcción Vidrio y Cerámica y la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Queda advertido expresamente de la obligatoriedad de su uso para evitar riesgos profesionales.

Por la empresa constructora:

Fdo. : D. _____

Por la empresa subcontratista:

Fdo. D. _____

CONFORME EL TRABAJADOR

EL COORDINADOR DE SEG. EN FASE DE

EJECUCION:

Fdo. :

Fdo. :

2.1.6.11.-ACTAS TIPO PARA LAS REUNIONES DE SEGURIDAD/SALUD LABORAL:

En _____ a _____ de _____ del 2.01, a las, _____ horas, en los locales de la empresa _____ se reúnen las siguientes personas, previa citación a las mismas.

D.: _____

D.: _____

D.: _____

D.: _____

El representante de la Empresa principal, manifiesta a todas las personas reseñadas que su presencia es necesaria para proceder a la corrección de todas aquellas medidas y/o soluciones de Seguridad/Salud que sean necesarias en la ejecución de la obra.

Seguidamente se procede a dar lectura a las funciones que oficialmente tienen encomendadas el COORDINADOR DE SEG. EN FASE DE EJECUCION así como los demás individuos que a tal efecto se nombren como por ejemplo el Delegado de Prevención, según las Ordenanzas y Normas particulares del Plan de Seguridad de la obra Por acuerdo entre los presentes, se acuerda la siguiente constitución:

Coord. de Seg. en fase de ejecución: D.: _____ DNI: _____

Delegado de Prevención: D.: _____ DNI: _____

Se acuerda la próxima reunión para el día: _____ de _____ del 2.120, en este mismo lugar, a las _____ h. con el siguiente orden del día:

2.2.6.11. -PARTE TIPO DE DETECCION DE RIESGOS:

Parte de detección y corrección de riesgos profesionales:

OBRA: _____

En _____ a _____ de _____ del 2.012.

N°. del parte _____ Cota o planta _____.

Zona de la obra: _____

Riesgos observados: _____

Medidas de seguridad a implantar: _____

Firmas:

D.: _____

D.: _____

D.: _____

D.: _____

2.1.7.-NORMAS DE APLICACION PARA EL CONTROL Y ENTREGA DE LAS PRENDAS I | DE PROTECCION INDIVIDUAL

Siempre se comprobará que el personal utiliza la prenda de protección adecuada a cada circunstancia según las especificaciones del Plan de Seguridad/Salud Laboral.

Para ello se deben establecer unas listas para comprobar la entrega de las mismas a cada uno de los operarios que intervengan en la obra.

Se comprobará que existen en el archivo las notas de entrega de prendas de protección individual a cada operario firmadas.

Así mismo se comprobará igualmente que en el almacén existe el depósito de prendas de seguridad para las reparaciones por deterioro, roturas o estancias cortas.

Cada empresa subcontratada debe contar con el número correspondiente y necesario para todo su personal y se comprobará que esto sucede así.

El Coordinador de Seguridad en fase de Ejecución deberá comprobar siempre que lo crea necesario y concretamente con cierta periodicidad que el reparto y el uso de las mencionadas prendas es el correcto.

2.1.8.-PERFILES HUMANOS

2.1.8.1-TECNICO DE SEGURIDAD/SALUD LABORAL:

Para este caso la persona a elegir o designar debe tener un perfil parecido a la anterior solo que además debe contar en su experiencia profesional con conocimientos técnicos sobre Seguridad/Salud Laboral y mucho mejor aquella persona que tenga o cuente en su haber con algún título o diploma acreditativo relacionado con ello.

2.1.8.2.-SOCORRISTA:

Para este puesto o cargo el personal que quiera acceder a ello debe contar como condición indispensable en su haber con Diploma acreditativo o similar que garantice los conocimientos necesarios para atender a cualquier accidentado en lo que a primeros auxilios se refiere y conozca la forma más adecuada de proceder en los casos de accidentes.

2.1.8.3.-SEÑALISTA:

Para este puesto la persona idónea es la que ya con anterioridad haya desempeñado esta misión y de no ser así debe tener o contar con el carnet de conducir por lo menos con tres años

de antigüedad para conocer o tener conocimientos de las maniobras a realizar cualquier maquinaria o pocas nociones de mecánica o haber sido gruista con anterioridad ya que por ello ayuda a facilitar cualquier maniobra y a calcular los espacios necesarios para las maniobras.

2.1.8.4.-AUXILIAR TÉCNICO SANITARIO:

Para este puesto la persona deberá ser designada por la Mutua de la empresa principal lo que implicará un acierto en lo que a elección del técnico se refiere.

2.1.8.5.-LICENCIADO EN MEDICINA:

Al igual que el personaje anterior este cargo debe ser nombrado igualmente por la Compañía sanitaria que tenga contratado su servicio la empresa constructora principal.

2.2 PLIEGO DE CONDICIONES LEGALES

"El Acta de Aprobación del Plan de Seguridad/Salud se grapará físicamente en todas y cada una de las portadas de las carpetas de dichos Planes para que al estar visible en todo momento, se pueda constatar en cualquier momento que dicho Plan de Seguridad/Salud ha sido aprobado y cuenta con el correspondiente Visado del Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos."

2.2.1.-LEGISLACION APLICABLE A LA OBRA

2.2.1.1.-DE CARACTER GENERAL.

2.2.1.2.-CONSTRUCCION.

2.2.1.3.-EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

2.2.1.4.-MATERIAL ELECTRICO, ELECTRICIDAD.

2.2.1.5.-APARATOS ELEVADORES Y ASCENSORES. CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCION.

2.2.1.6.-MAQUINAS.

2.2.1.7.-CABLES, CADENAS Y GANCHOS.

2.2.1.8.-AMIANTO.

2.2.1.9.-APARATOS Y RECIPIENTES A PRESION.

2.2.1.10.-PREPARADOS PELIGROSOS.

2.2.1.11.-RUIDO.

2.2.1.1.-DE CARACTER GENERAL:

-Orden del M° De Trabajo del 28-8-70 "ORDENANZA LABORAL DE LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA", de aplicación para todas aquellas obras de edificación, construcción en general y obras públicas.

-Orden del M°. De Trabajo del 9-3-71 "ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO" por la que se regulan las condiciones generales que deben reunir los centros de trabajo así como los mecanismos y medidas de carácter preventivo que a efectos de Seguridad, salud Laboral y bien estar de los trabajadores hayan de adoptarse.

(Desde el pasado 10-2-96) quedan DEROGADOS los siguientes Títulos:

-Título -1- Disposiciones generales y Titulo -2- "Responsabilidades y Sanciones".

-R.D. 577/1,982 del M°. de Trabajo y Seguridad social del 17-3-82 "ESTRUCTURA Y COMPETENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE SDEG. E HIG. EN EL TRABAJO".

-R.D. 1627/97 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

-Orden del 20 de septiembre de 1.986 por la que se establece el "Modelo del Libro de Incidencias correspondientes a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en la Construcción".

-Orden del 6 de octubre de 1.986 por la que se determinan "LOS REQUISITOS DE DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA DE LOS CENTROS DE TRABAJO "

2.2.1.2.-CONSTRUCCION:

-Ley 31/95 de 8 de noviembre por la que se aprueba la "PREVENCION DE RIESGOS LABORALES".

-R.D. 485/97 de 14 de abril por el que se aprueban las "DISPOSICIONES MINIMAS DE SEÑALIZACION DE SEG. Y SALUD EN EL TRABAJO".

-R.D. 487/97 de 14 de abril por el que se aprueban las "DISPOSICIONES MINIMAS DE SEG. Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACION DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES PARA LOS TRABAJADORES"

2.2.1.3.-EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL:

-R.D. 773/97 de 30 de mayo por el que se establecen las "DISPISICIONES MÍNIMAS DE SEG. Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL".

-R.D. 1215/97 de 18 de julio por el que se establecen las "DISPOSICIONES MINIMAS DE SEG. Y SALUD PARA LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO".

-R.D. 488/97 de 14 de abril por el que se establecen las "DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYAN PANTALLAS DE VISUALIZACION".

2.2.1.4.-MATERIAL ELECTRICO Y ELECTRICIDAD:

-Decreto 3151/68 de 28 de noviembre "REGLAMENTO TECNICO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS DE ALTA TENSION".

-R.D. 2413/73 de 20 de septiembre por el que se aprueba el "REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION"

2.2.1.5.-APARATOS ELEVADORES Y ASCENSORES -CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCION:

-R.D. 2291/85 de 8 de noviembre por el que se aprueba el "REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES".

-AEM-1: sobre "ASCENSORES ELECTROMECHANICOS E HIDRAULICOS": O.M de 23 de septiembre de 1.987 modificada por O.M. de 11 de octubre de 1.988 y O.M. de 12 de septiembre de 1.991.

-AEM-2 sobre "GRUAS TORE DESMONTABLES PARA OBRAS" O.M. de 28 de junio de 1.988 y O.M. de 16 de abril de 1.990.

-AEM-3 sobre "CARETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCION": O.M. de 26 de mayo de 1.989 en aplicación de la Directiva Europea (86/663/CEE).

-AEM-4 sobre "GRUAS MOVILES AUTOPROPULSADAS". - R.D. 2370/1.996 de 18 de noviembre sobre plazos para adaptarse a los requisitos establecidos según la fecha de fabricación.

-R.D. 474/88 de 30 de marzo "REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y DE MANEJO MECANICO".

-R.D. 1435/92 de 27 de noviembre "REGLAMENTO SOBRE MAQUINAS" (aplicable a las carretillas automotoras de manutención).

2.2.1.6.-MAQUINAS:

-R.D. 71/92 de 31 de enero. Amplia el R.D. anterior 245/89 de 27 de febrero sobre nuevas especificaciones técnicas y sobre "ESTRUCTURAS ROPS Y FOPS" en aplicación de la directiva 86/295/CEE.

-R.D. 1435/92 de 27 de noviembre "REGLAMENTO DE MAQUINAS".

-R.D. 2370/96 de 18 de noviembre Instrucción Técnica complementaria del R.D. 2291/85 de 8 de noviembre AEM-4 sobre "GRUAS MOVILES AUTOPROPULSADAS USADAS".

2.2.1.7.-CABLES CADENAS Y GANCHOS:

-R.D. 1531/91 de 11 de octubre por el que se establecen "LAS EXIGENCIAS SOBRE LOS CERTIFICADOS Y LAS MARCAS DE LOS CABLES, CADENAS Y GANCHOS".

2.2.1.8.-AMIANTO:

-R.D. 1335/83 de 27 de abril por el que se establece la "PROHIBICION DEL USO DEL AMIANTO EN TRATAMIENTO FILTRANTE DE SUSTANCIAS ALIMENTARIAS, MATERIAS PRIMAS O ALIMENTOS".

2.2.1.9.-APARATOS Y RECIPIENTES A PRESION:

-R.D. 1244/79 de 4 de abril "REGALMENTO DE APARATOS A PRESION", modificado por el R.D. 507/82 de 15 de enero.

-R.D. 1495/91 de 11 de octubre sobre "RECIPIENTES A PRESION SIMPLE", modificado por R.D. 2486/94 de 23 de diciembre.

2.2.1.10.-PREPARADOS PELIGROSOS. PINTURAS:

-R.D. 1078/93 de 2 de julio sobre "CLASIFICACION ENVASADO Y ETIQUETADO DE PREPARADOS PELIGROSOS", modificado por el R.D. 363/95 de 10 de marzo.

2.2.1.11.-RUIDOS:

-R.D. 245/89 de 27 de febrero "DETERMINACION Y LIMITACION DE LA POTENCIA ACUSTICA ADMISIBLE DE DETERMINADO MATERIAL Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION Y CORTADORAS DE CESPED" modificado en el Anexo por O.M. de 18 de julio de 1.991.

2.2.2.-ACCIONES A DESARROLLAR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

1- -Se acompaña en plano anexo el itinerario de evacuación hasta el centro hospitalario más próximo a la obra, mencionado en la Memoria.

2. -En el momento de producirse algún accidentado el Encargado de la obra ayudado por otra persona transportarán a dicho accidentado en un vehículo hasta el mencionado hospital con la mayor brevedad posible siempre que el accidente así lo requiriese.

3. -Cualquier accidente que se produzca en la obra se notificará inmediatamente al Jefe de Seguridad se hará constar en el Libro de Incidencias y se notificará igualmente a la Dirección Provincial de Trabajo especificando el lugar y causa del mismo.

2.2.3.-NORMAS DE APLICACION PARA LA ACEPTACION DE LOS CARGOS DESCRITOS EN EL APARTADO ANTERIOR

Para cada uno de los cargos mencionados anteriormente será condición indispensable que dichas elecciones sean totalmente libres en cuanto a la aceptación por parte de la persona en la

que recaiga dicho nombramiento. Ello quiere decir que no se puede obligar nunca a ningún operario a desempeñar cargo alguno sin su libre consentimiento.

Cada vez que se produzca el nombramiento de cada uno de los cargos descritos se dará cuenta inmediatamente al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución y en su defecto a la Dirección Facultativa.

2.2.4.-NORMAS PARA LA AUTORIZACION DE UTILIZACION DE MAQUINARIA Y/O MAQUINAS HERRAMIENTAS

A todas las personas que se les designe para la utilización y/o manejo tanto de maquinaria como de máquinas herramientas se les pedirá el correspondiente justificante de conocer su manejo o funcionamiento. En caso de contar con ello deberá demostrar con suficiente convicción el conocimiento de ello.

Al igual que en los casos anteriores no se podrá imponer a ningún operario el manejo de ninguno de los elementos a que nos referimos en este apartado.

2.2.5.-OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD EN FASE DE EJECUCIÓN:

-Esta figura será obligatoria cuando intervenga más de una empresa contratista (incluidos subcontratas), o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, en cualquier momento o fase de la obra.

-Ha de ser técnico competente.

-Será designado por el Promotor antes del inicio de los trabajos o cuando se constate la circunstancia de la pluralidad de intervenciones en la obra.

-Se integra en la Dirección Facultativa de la obra.

-Será el tenedor o depositario del Libro de incidencias y el encargado de remitir las anotaciones a la Inspección de Trabajo.

-Será el responsable de aprobar el Plan de Seg./Salud o Planes elaborados por el contratista o contratistas y sus modificaciones.

-Es el responsable de coordinar las actividades en la obra de contratistas, subcontratistas y autónomos para la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención que figuran en el art.-15 de la L.P.R.L.

-Es el responsable de organizar la coordinación de actividades de empresas concurrentes que se define en el art.-24 de la L.P.R.L. cuando en una misma obra intervengan trabajadores de dos o más empresas, una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

-Es el responsable de adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

-Responsable de coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

-Responsable de la aplicación en obra de los principios generales de prevención y seguridad.

•Advertirá al Contratista responsable, del incumplimiento de las medidas de Seg /Salud, dejando nota en el libro de incidencias e incluso paralizar los trabajos en caso de peligro o riesgo inminente.

-Formulará las indicaciones o instrucciones precisas a contratistas subcontratistas y trabajadores autónomos en orden al cumplimiento de los planes de Seg./Salud y de los principios de la acción preventiva.

2.2.6.-PRINCIPIOS DE LA ACCION PREVENTIVA

-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 emplazamiento 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/Salud de los trabajadores.

-La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósitos 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 periodo 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

2.2.7.-DIRECCION FACULTATIVA

-Como órgano colegiado se le atribuyen algunas de las funciones y obligaciones del Coordinador en Fase de Ejecución, cuando no existiere este último. Concretamente la aprobación

del Plan de Seg./Salud, la tenencia del Libro de Incidencias; la obligación de cursar, dentro de las 24 horas siguientes a su formulación las anotaciones hechas en el mencionado Libro de Incidencias y la responsabilidad de adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

-Cuando no haya Coordinador en Fase de Ejecución, formulará las indicaciones e instrucciones precisas en orden al cumplimiento del Plan de Seg./Salud y de los principios de la acción preventiva.

-A cada uno de sus componentes y en el caso de concurrencia de las dos circunstancias de riesgo grave e inminente, se le faculta para disponer la paralización de los tajos de la obra. Además tiene la obligación de advertir al Contratista del incumplimiento de las medidas de Prevención, anotándolo en el Libro de Incidencias. Todo ello también cuando exista Coordinador en Fase de Ejecución.

2.2.8.-OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA SUBCONTRATISTA Y TRABAJADORES AUTONOMOS

-Aplicar los principios de la acción preventiva, cumpliendo y haciendo cumplir a su personal lo establecido en el correspondiente Plan de Seg./Salud, quedando sometidos a las obligaciones de coordinación de actividades concurrentes.

-Atender las indicaciones e instrucciones del Coordinador en fase de Ejecución, o en su defecto, de la Dirección Facultativa.

2.2.9.-CERTIFICACION DE LA SEGURIDAD

La Prevención ejecutada será certificada por periodos mensuales cumplidos, al mismo tiempo que se certifique la ejecución material de las obras pero siempre por separado para poder aplicar las penalizaciones correspondientes que procedan por incumplimiento o fallos de ejecución.

Nunca se dejará de certificar una partida por no haberse certificado, sino que por el contrario, se sancionará a la empresa constructora económicamente y no se certificará ninguna otra partida mientras no se haya ejecutado aquella que se omitió.

El abono de las partidas presupuestarias en el Estudio de Seg./Salud y concretadas en el Plan correspondiente, lo realizará la propiedad al constructor, previa certificación de la Dirección Facultativa, expedida conjuntamente con las correspondientes a las demás unidades de obra realizadas.

Las unidades de obra a certificar de la Seguridad, serán las que se contemplen en el Plan de Seg./Salud que se aprobó para tal fin.

Nunca se certificará una parte o una partida sin estar ejecutada en su totalidad.

2.2.10.-PROCESO SANCIONADOR DE LA PROPIEDAD POR INCUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD/SALUD LABORAL

Junto a cada una de las certificaciones de obra que se produzcan mensualmente se añadirán las relativas al presente Estudio de Seguridad/Salud (trasladadas al Plan de Seguridad correspondiente) para producir por parte de la promotora el pago correspondiente de las mismas en lo que a Seguridad/Salud Laboral se refiere.

Ello implica que en cualquier caso que la empresa constructora no ejecutara algunas de las partidas que en el presente Estudio de Seguridad/Salud se detallan y valoran y siendo al mismo tiempo necesarias para el correcto funcionamiento de la obra en lo que a Prevención se refiere la promotora no solo no abonaría el importe de la partida sin ejecutar sino que al mismo tiempo establecería el sistema sancionador que en éste se define por el que se produciría automáticamente una sanción económica equivalente al 50 % del importe de la mencionada partida o unidad de obra sin ejecutar.

El importe correspondiente se deducirá de la certificación en curso.

Dicha sanción económica solo se devolverá en la certificación siguiente que se produzca tras haber ejecutado la partida motivo de dicha sanción.

4. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

Presupuesto

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	<p>Suministro, montaje, mantenimiento y desmontaje de plataforma de trabajo, formada por una torre fija autoestable de andamio tubular normalizado, plataforma de 3,00 m de longitud y 1,00 m de ancho, dispuesta a una altura máxima de 3,00 m (amortizable en 20 usos), con superficie de trabajo formada por plataforma metálica normalizada antideslizante, debiendo garantizar una capacidad portante mínima de 2,00 kN/mm¹ y protección perimetral mediante barandilla dispuesta a 1,00 m de altura y formada por pasamanos, intermedio y rodapié de 15 cm de altura (amortizables en 10 usos). Instalada con modulación estandarizada según UNE 76502 y cumpliendo los requisitos de capacidad portante para cada elemento de esta norma.</p> <p>Incluye: Acopio, transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Colocación, instalación y comprobación.</p> <p>Mantenimiento. Desmontaje posterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio de Seguridad y Salud.</p>			
Total Ud...:			1,000	93,39	90,39
1.2	M	<p>Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por barandilla de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2,5 m de longitud (amortizable en 10 usos) y rodapié metálico de 3 m de longitud (amortizable en 10 usos). Según R.D. 486/97.</p> <p>Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio de Seguridad y Salud.</p>			
Total m...:			80,000	19,41	1552,80

Presupuesto

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
1.3	M	Suministro, montaje y desmontaje de bajante metálica de escombros de 40 cm de diámetro (amortizable en 5 usos). Incluso embocadura de vertido, puntales de acodamiento, elementos de sujeción y accesorios.				
		Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje posterior.				
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
			Total m...:	9,000	55,91	503,19
1.4	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D.773/97. Homologado y marcado con certificado CE.				
		Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio de Seguridad y Salud.				
			Total Ud...:	44,000	8,33	366,52
1.5	Ud	Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 5 kW (amortizable en 4 usos). Según R.D. 486/97.				
		Incluye: Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación.				
		Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio de Seguridad y Salud.				
			Total Ud ...:	1,000	425,38	425,38

Presupuesto

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

1.6 M² Montaje y desmontaje de sistema anticaídas durante la fase de entablado del encofrado. Compuesto de los siguientes elementos: ELEMENTOS EN VENTA: Dispositivo retráctil, eslinga, arnés de seguridad y cabo de amarre para arnés (amortizables en 12 usos). ELEMENTOS ALQUILABLES: Percha colocada cada 50 m² de forjado que gira 360° para poder trabajar libremente, nivelador y bichero. ELEMENTO CONSUMIBLE O FUNGIBLE: Tubo cónico que queda perdido y sirve de alojamiento del sistema anticaídas. Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior.

Criterio de medición de proyecto: Superficie del forjado medida en verdadera magnitud, según Estudio de Seguridad y Salud.

Total m ² ...:	609,000	1,49	907,41
---------------------------	---------	------	--------

1.7 Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE.

Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio de Seguridad y Salud.

Total Ud ...:	44,000	48,22	2121,68
---------------	--------	-------	---------

1.8 Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.

Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Total Ud ...:	1,000	257,45	257,45
---------------	-------	--------	--------

Presupuesto

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

1.9 Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.

Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio de Seguridad y Salud.

Total Ud ...:	44,000	61,36	2699,84
---------------	--------	-------	---------

1.10 M Suministro, montaje y desmontaje de verja desmontable con pies de hormigón construida con bastidores de mallazo, medidas verja 3500 mm x 2000 mm de alto. Con cuatro plegados longitudinales en el bastidor de mallazo. Construida con un diámetro de alambre de 3,90 mm y de 4,90 mm en los vértices del refuerzo.

Postes de tubo redondo galvanizada de 40 mm de diámetro por 1,2 mm de grueso soldados al bastidor de mallazo.

Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Aplomado y alineado de los soportes. Colocación de los accesorios de fijación. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio de Seguridad y Salud.

Total m...:	107,000	35,66	3745,00
-------------	---------	-------	---------

1.11 Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado, de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluso p/p de hormigonado del pozo con hormigón en masa HM-20/B/20/I.

Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Montaje. Desmontaje posterior.

Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio de Seguridad y Salud.

Total Ud...:	1,000	34,05	34,05
--------------	-------	-------	-------

Total presupuesto parcial seguridad y salud :			12.703,71 €
------------------------------------------------------	--	--	--------------------

5. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.

4.1. OBJETO:

Se recuerda en este apartado las normas a tener en cuenta para el mantenimiento, reparación y conservación del edificio una vez finalizada la construcción, por el Propietario del mismo, por medio de personal o técnico competente, planifique y verifique periódicamente las pertinentes revisiones, para la perfecta explotación del mismo.

En la planificación de los trabajos a realizar, tanto para la conservación, mantenimiento o reparación del edificio en cuestión, por parte de la Comunidad, además de lo antes dispuesto, se tendrá en cuenta lo dictado en las Medidas de Seguridad se refiere, en los apartados de medidas preventivas.

Estando a lo que se disponga de la Reglamentación legal vigente en su momento, tanto de Ámbito Local, Autonómico o Estatal, referida a cada uno de los oficios, que intervienen en la planificación de los trabajos antes reseñados.

4.2. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN:

Cuando finalice la construcción del edificio, y se hayan entregado las llaves, le Propietario, deberá de adoptar además de lo establecido en la Memoria del Proyecto de Ejecución, en lo referente a las medidas de mantenimiento que precisa el edificio después de su construcción, las Medidas de Seguridad, que sean precisas en cada momento y tipo de reparación.

Los puntos o partes clave del edificio, a conservar, mantener o reparar, en cuanto a medidas de Seguridad e Higiene en el Trabajo se refieren, por parte del Propietario, son:

- A.- Centralización de contadores.
- B.- Arquetas de acometidas de bajantes a la red horizontal, y a la red general.
- C.- Sala de máquinas y fosos.
- D.- Antenas generales de TV y FM.
- E.- Terrazas transitables y de teja.

F.- Cerramientos de fachada.

A.- CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES.

El riesgo de los trabajos de mantenimiento de las centralizaciones de contadores, son los propios de los trabajos de electricidad y fontanería, reducidos al máximo ya que los cuartos y armarios donde se ubican dichas centralizaciones se hallan en el zaguán. Poseen buena accesibilidad, espacio suficiente de trabajo, iluminación, visibilidad y condiciones para la total neutralización de fluido. La manipulación de dichas centralizaciones, se hará por personal especializado, adoptando los medios de seguridad tales como:

ELECTRICIDAD :

Botas aislantes.
Guantes aislantes.
Ropa de trabajo.
Banqueta de maniobra.
Comprobadores de tensión
Herramientas aislantes

FONTANERÍA :

Guantes de cuero.
Botas de seguridad.
Ropa de trabajo.

B.- ARQUETAS DE ACOMETIDAS DE BAJANTE A RED HORIZONTAL Y A RED GENERAL.

A las arquetas se puede acceder a pie llano, sin consideraciones especiales al respecto, ya que son de escasas dimensiones y poca profundidad. Se recomienda su limpieza de al menos una vez al año.

C.- SALA DE MÁQUINAS, FOSOS Y CUARTO DE CALDERA.

A las salas de máquinas de los ascensores, se llega por las escaleras generales del edificio, por lo que el riesgo de caídas a distinto nivel son nulas, sólo existe riesgo de caídas por el hueco de ascensor o foso, atrapamiento entre piezas pesadas, contactos eléctricos directos o indirectos, golpes por el manejo de herramientas o sobreesfuerzos.

Los trabajos en estas dependencias se harán por personal especializado, contemplándose lo establecido en el reglamento dictado a tal fin, por la Consellería de Industria.

Se recomienda como protección personal :

Casco de seguridad.

Guantes de seguridad aislantes.

Ropa de trabajo.

Cinturón de seguridad.

Comprobadores de tensión

Herramientas aislantes

Botas de seguridad.

D.- ANTENA GENERAL DE TV. Y FM.

Las antenas generales de TV. Y FM. Se hallan instaladas sobre el casetón del edificio no accesible desde la terraza, por lo que su reparación implica el riesgo de caída a distinto nivel.

Se recomienda como protección personal :

Casco de seguridad.

Ropa de trabajo.

Cinturón de seguridad.

Botas de seguridad.

E.- TERRAZAS.

En las terrazas accesibles desde la escalera general del edificio no existe la posibilidad de caídas a distinto nivel, existen las suficientes garantías de seguridad para la reparación. En el caso de acceso a la parte de cubierta con teja, y evitar el riesgo de caídas se tomarán las medidas enumeradas en el apartado correspondiente de este estudio de seguridad y salud en lo referente a tejados de teja.

Se recomienda como protección personal :

Ropa de trabajo.

Cinturón de seguridad (en los tejados de teja)

Guantes de seguridad.

Botas de seguridad.

F.- CERRAMIENTOS DE FACHADAS.

Para los trabajos a realizar en los cerramientos de fachadas y deslunados, se tendrá en cuenta el riesgo que existe en caídas a distinto nivel, caída de objetos sobre personas, golpes, cortes, sobreesfuerzos, electrocución, atrapamientos por los medios de elevación, etc..

Estos trabajos de reparación se realizarán por medio de andamios colgados o tubulares.

La utilización de cualquiera de estos medios auxiliares estará sujeta a lo que establezca la legislación vigente, en el momento de su empleo. Se inspeccionarán cada día antes de comenzar el trabajo, por el técnico designado por la Propiedad en el tema de Seguridad e Higiene en el Trabajo, siendo ambos los responsables de cualquier fallo que pudiera ocurrir.

La separación de estos medios auxiliares de los paramentos verticales, una vez montados, no será superior a 30 cm..

Se recomienda como protección personal:

Ropa de trabajo.

Guantes de seguridad.

Calzado antideslizante.

Casco de seguridad.

Botas de seguridad.

Se recomienda como protección a peatones:

Colocación de redes o marquesinas en zona de paso de personal o peatones.

4.3. CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD:

EL PROPIETARIO, a quien va destinado el contenido del apartado 1.11, dispondrá de un servicio de prevención de riesgos, quedando encargado de todas las condiciones de mantenimiento, reparación y conservación primarias del edificio. Dada su función será el primer encargado del mantenimiento, así como de la correcta utilización de los medios de seguridad existentes, y custodia de todas las llaves de espacios de importancia específica.

5. PLANOS

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE LA
EDIFICACIÓN

TASACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR

SITUACIÓN: C/PONENT- URBANIZACIÓN LLANO DE LOS PASTORES, 5
PARCELA 3 K



EVA PEÑALVER PÉREZ
SEPTIEMBRE 2012

INFORME DE TASACIÓN

VIVIENDA EN CALLE PONENT- URBANIZACION LLANO DE LOS PASTORES, 5 PARCELA 3K

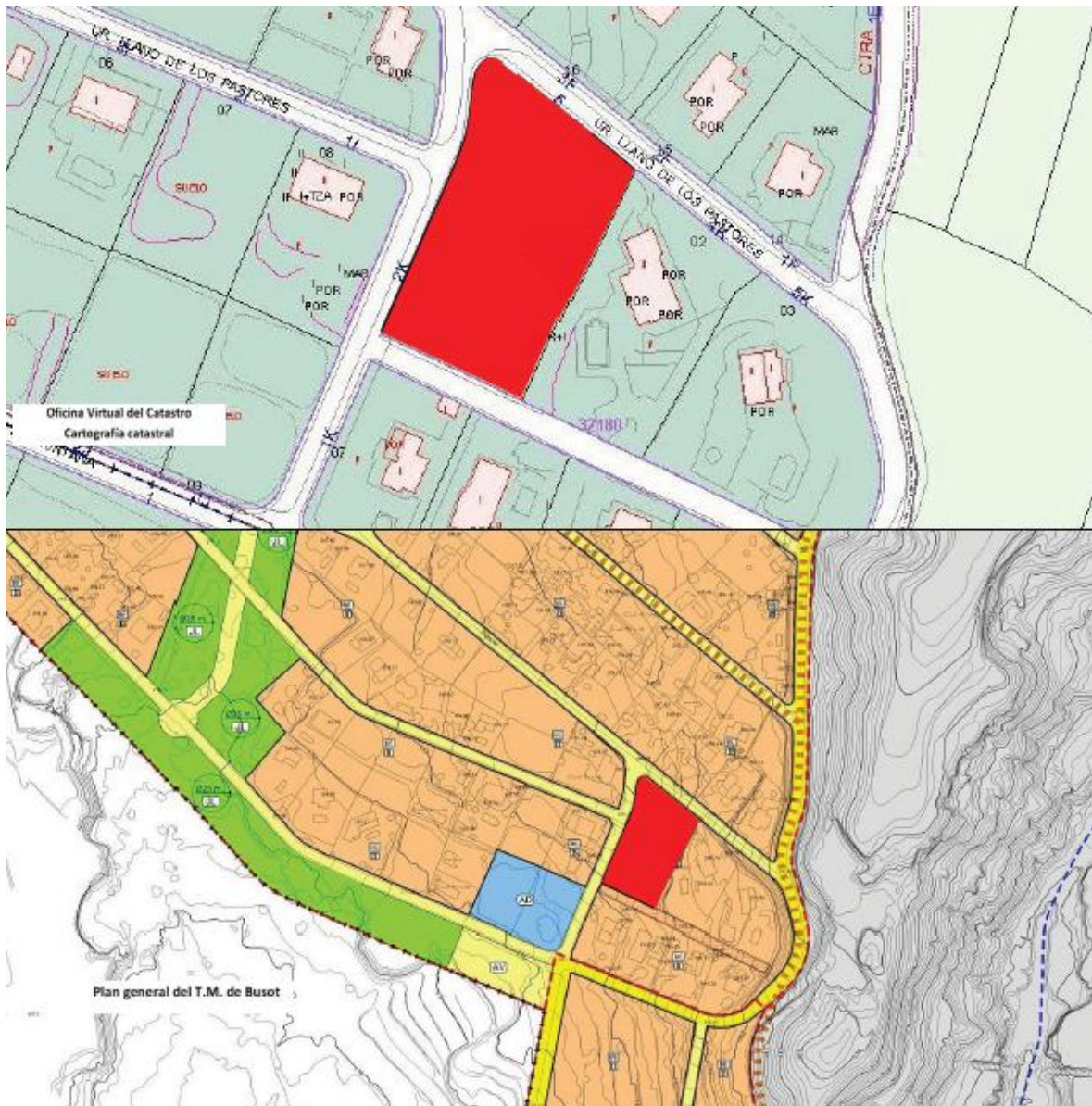
1. ANTECEDENTES
2. IDENTIFICACIÓN
3. LÉXICO UTILIZADO Y DEFINICIONES.
Valor de Mercado.
Valor de Tasación.
Testigos.
Superficie construida.
Superficie útil.
4. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN
5. FINALIDAD DE LA TASACIÓN
6. LOCALIDAD Y ENTORNO
7. TERRENO
8. VIVIENDA
9. SUPERFICIES
10. SITUACIÓN URBANÍSTICA
11. TENENCIA Y OCUPACIÓN
12. MERCADO
13. RESULTADO DE LA VALORACIÓN
14. ANEXO: TABLA DE CÁLCULOS

1. ANTECEDENTES

D. EVA PEÑALVER PÉREZ, Ingeniero de Edificación colegiado por el Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Murcia, y nº de colegiado 2517, actuando como PERITO TASADOR DE BIENES INMUEBLES, ha recibido el encargo de la UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA, para tasar un inmueble.

A tal efecto se redacta el presente informe a día 27 de Septiembre de 2012

2. IDENTIFICACION



Tipo de inmueble: vivienda unifamiliar aislada con piscina.

Situación: Busot, Calle Ponent-Urbanización Llano de los Pastores, 5 Parcela 3K

FINALIDAD La presente tasación servirá de base para el proyecto final de grado de la titulación de Ingeniería de Edificación

METODOS UTILIZADOS La valoración se ha realizado de acuerdo con la metodología definida en la O.M. 30/XI/94 sobre Normas de valoración de bienes inmuebles para determinadas entidades financieras. El método concreto utilizado ha sido el de Comparación.

VALOR DE TASACION El valor de tasación de la finca descrita en este informe asciende a UN MILLON CIENTO VEINTE Y DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS, (1.122.891,00 EUROS.).

En los casos en los que se ha observado alguna discrepancia entre la realidad y los documentos aportados, se han adoptado los datos más ajustados a la finalidad del informe, siguiendo siempre las directrices de la Normativa.

La superficie adoptada en el informe ha sido la registral, identificada como útil a efectos de la valoración.

3. LEXICO ESPECÍFICO UTILIZADO Y DEFINICIONES

Valor de mercado (Vm)

Es el importe bruto que se podría recibir por la venta de un inmueble en la fecha de la valoración, considerando:

1) Un vendedor dispuesto a vender. 2) Compradores solventes suficientemente informados. 3) Que el inmueble sea expuesto libremente en el mercado inmobiliario 4) Que actúen ambas partes, vendedor y comprador libremente y sin un interés extraordinario o excepcional en la operación. 5) Pago al contado.

Valor de tasación

Será de entre los calculados el que resulte más idóneo para cubrir los fines específicos de cada tasación.

En todo caso representa el valor de garantía por debajo del cual no es aconsejable la venta del inmueble si se tuviese intención de hacerlo.

Testigos

Se denominan testigos a los inmuebles de similares característica existentes, en el entorno cercano o, en su defecto, en entornos homogéneos, que servirán de comparación para establecer una media aritmética ponderada y así obtener los valores promedios de mercado para luego ajustarlos con los coeficientes correctores.

Superficie útil

Se entiende por superficie útil la del suelo de la finca objeto de tasación cerrada por el perímetro definido por la cara interior de sus cerramientos con el exterior o con otras viviendas y locales de cualquier uso, incluyendo la mitad de las superficies del suelo de los espacios exteriores de uso privativo de la unidad considerada tales como terrazas, balcones y tendedores y excluyendo la superficie ocupada en planta por cerramientos interiores, fijos o móviles, por los elementos

estructurales verticales, y por las canalizaciones o conductos por sección horizontal superior a los 100 cm²

Superficie interior utilizable

Es la superficie medida por el interior de los cerramientos perimetrales de cada local, excluyendo patios y patinillos de aireación si los hubiere y deduciendo también pilares y estructuras de gran dimensión si los hubiera.

Los espacios exteriores no cerrados como balcones o terrazas de uso privado se estimaran por el 50% de la superficie útil, siempre que su medida no supere el 10% de la interior (estimación máxima, el 5%)

Superficie construida

PRIVATIVA: Es la superficie anterior sumándole los gruesos de fachada, y la mitad de los paramentos de colindantes con otros locales o con los espacios comunes del inmueble.

Los espacios exteriores, de uso privativo, no cerrados, como balcones o terrazas, se computan por la mitad de la superficie, siempre que su medida no supere el 10% de la superficie cerrada.

TOTAL: Es la superficie anterior a la que se suma la parte proporcional de espacios comunes, cuando se trata de edificios fraccionados por división horizontal.

ATRIBUIBLE:

Es la parte de superficie total construida que en proporción a su superficie interior utilizable, cabe atribuir a un determinado local, en un edificio que no ha sido fraccionado por división horizontal. **INFORME – VALORACIÓN**

4.- IDENTIFICACION Y UBICACIÓN

MUNICIPIO: Busot PROVINCIA: Alicante LOCALIZACIÓN: C/ Ponent- Llano de los pastores

CONSTITUIDA en la inscripción “1ª TOMO: 1.585 LIBRO: 78 FOLIO: 74, con fecha 30/01/2012”

TITULARIDAD PROPIEDAD: Dona EVA PEÑALVER PÉREZ

TITULO: El de EVA PEÑALVER PÉREZ

CARGAS: Ninguna

SUPERFICIE REGISTRAL Según consta en inscripción mide 609,50 m² útiles

5.- FINALIDAD DE LA TASACION

Solicitante: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA

La presente tasación servirá de base para la evaluación del proyecto final de grado de Ingeniería de Edificación.

La valoración se realiza de acuerdo con la metodología definida en la Orden Ministerial de 30/XI/94 sobre normas de valoración de bienes inmuebles para determinadas entidades financieras y perderá su validez transcurridos seis meses desde su fecha de emisión.

6.- LOCALIDAD Y ENTORNO

El inmueble se halla ubicado en el municipio de Busot. La tendencia de su población ha sido creciente en los últimos años, habiendo bajado en la actualidad los ritmos de crecimiento.

La actividad dominante en la población reside en el sector turístico.

DELIMITACION DEL ENTORNO

El entorno se encuentra con un porcentaje alto en el grado de consolidación y un desarrollo creciente. Su carácter es múltiple, predominando los usos residenciales sobre el terciario y administrativos.

La ordenación es en manzanas con parcelas en las que encontramos viviendas unifamiliares de dos plantas o planta y sótano tipo chalet con piscina. La vivienda se encuentra en una zona límite donde la calidad de la construcción es alta, con viviendas de unos 2 a 10 años de edad.

El nivel socio económico de los habitantes del entorno es medio-bajo. Las infraestructuras y los equipamientos han adquirido un crecimiento escaso en los últimos cinco años, siendo los transportes colectivos deficitarios.

7.- TERRENO

La vivienda se encuentra en una gran parcela de 2933,45 m² dotada de zona de solárium y piscina, el resto de la parcela se encuentra dispuesta con vegetación decorativa. Se encuentra dotado de todos los servicios básicos urbanos.

El terreno tiene un desnivel acusado al que se adapta la edificación con la incorporación de un muro de contención.

8.- VIVIENDA

Se trata de una vivienda unifamiliar aislada de dos plantas sus calidades son altas con una Antigüedad de 2 años.

DESCRIPCIÓN: Las vistas son favorables ya que dan al amplio jardín y al exterior de la parcela siendo una zona semimontañosa. No se detectan factores ambientales negativos.

Dispone de Cuatro dormitorios con sus correspondientes baños, vestidor, cocina, comedor, zona de desayuno, vestíbulo, despacho, despensa, lavandería, sala de cine, estar, bodega, Aseo, Garaje, ascensor, dos porches y dos terrazas al exterior.

Vivienda dotada de Instalación de calefacción y aire acondicionado y ascensor.

SERVICIOS URBANOS DE QUE DISFRUTA Electricidad, Agua Potable, Alcantarillado, Línea telefónica, Acceso a la vía pública pavimentada e iluminada Todas las plantas se hayan destinadas íntegramente a viviendas.

9.- SUPERFICIES

Superficie registral: 609,50 m2.

10.- SITUACION URBANISTICA

El inmueble, se encuentra dentro de ordenación y por sus características, no se contemplan otros usos probables más que el residencial.

11.- TENENCIA Y OCUPACION

La vivienda objeto de tasación se encuentra habitada actualmente por el propietario Doña EVA PEÑALVER PÉREZ

12.- MERCADO

Entorno con oferta alta en el mercado secundario, siendo prácticamente inexistente el mercado primario.

El nivel de renta de los habitantes del entorno es inferior a la oferta actual, siendo la tendencia de los precios a la baja, con tiempos de venta estimados superiores a los doce meses.

Las viviendas de la zona tienen carácter de primera residencia y los precios más habituales se encuentran entre las 764.71 y las 1965.52 euros/m² dependiendo del estado, los servicios y las superficies.

El nivel de demanda que se observa es medio-bajo.

Por las características específicas y las condiciones actuales del mercado, no se aprecia revalorización en el entorno.

ESTUDIO DE MERCADO

El valor del piso lo hemos deducido mediante el método de comparación con muestra testigos lo más homogéneas posibles con el inmueble a tasar.

TESTIGO 1

Casa-Chalet en Calle Partida Pissnell, 4

Precio: 525.000 €

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa-Chalet
Antigüedad: 1 años
m² útiles: 456,00 m²
Programa: Ascensor, 4 Dormitorio, 5 Baños, amplio Salón con Porche, Buardilla, Terraza, Piscina, semi-sotano, Cocina, Jardin privado, Terraza.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 850,00 m²

Características: **Mismo municipio que el inmueble a tasar**

Inmueble: Salones y dormitorios: Calefacción por radiadores, Videoportero, Ascensor, Aire Acondicionado, Calefacción, Domótica.

TESTIGO 2

Casa-Chalet en Busot-Llano de los pastores

Precio: 625.000 €

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa-Chalet
Antigüedad: 7 años
m² útiles: 350,00 m²
Programa: 4 habitaciones, 5 Baños, Terraza, Jardin privado, Balcón, Zona Infantil, Trastero.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 2000 m²

Características: **Misma urbanización que el inmueble a tasar**

Inmueble: Suelo gres cerámico, Aire acondicionado, Armarios, Calefacción , Puerta Blindada.

TESTIGO 3

Casa-Chalet en Calle Riu Millars, 8 Busot

Precio: 625.000 €

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa-Chalet
Antigüedad: 5 años
m² útiles: 506,00 m²
Programa: 5 Dormitorios, 3 Baños, Salón, Cocina, Terraza, Gimnasio, 6 plazas de garaje, 3 trasteros, Salón de juegos, Piscina.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 1300 m²

Características: **Mismo municipio que el inmueble a tasar**

Inmueble: Excelentes calidades, Parquet, Armarios empotrados, carpintería interior lacada en blanco, Carpintería exterior de aluminio con ventanas de climalit, preinstalación de aire acondicionado. Placas solares.

TESTIGO 4

Casa-Chalet en Calle Els Parrals, 4 Busot

Precio: 720.000 €

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa Chalet
Antigüedad: 3 años
m² útiles: 315,00 m²
Programa: 4 Dormitorios, 3 Baños, Salón, Cocina, Estar, Terraza, Jardín privado, Lavadero, Piscina.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 315 m²

Características: **Mismo municipio que el inmueble a tasar.**

Inmueble: Suelos de Gres Cerámico, Puerta blindada, Calefacción, Parquet, Amueblado, Buenas vistas.

TESTIGO 5

Casa-Chalet en Urbanización Oliveres, 42, Busot

Precio: 320.000 € negociables

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa Chalet
Antigüedad: 7 años
m² útiles: 360,00 m²
Programa: 4 Dormitorios, 4 Baños, Salón con chimenea, Cocina, Trastero, Jardín privado, Barbacoa, Garaje, Patio, Terraza, Zona Infantil.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 1300 m²

Características: **Mismo municipio que el inmueble a tasar**

Inmueble: Suelos de terrazo, Aire Acondicionado, Calefacción, cocina Office, Armarios, Parquet, Puerta blindada.

TESTIGO 6

Casa-Chalet en Cabo de Huertas, Playa San Juan (Alicante/Alacant)

Precio: 1.500.000 € Negociables

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa Chalet
Antigüedad: 1 año
m² útiles: 530,00 m²
Programa: 5 Dormitorio, 5 Baños, Salón, Cocina, Garaje privado, Terrazas, Jardín privado, Patio, Piscina.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 25000,00 m²

Características: **Municipio cercano, zona de playas.**

Inmueble: Excelentes calidades, Aire Acondicionado, Calefacción, Parquet, Armarios, Suelos de Gres Cerámico, Puerta blindada, Videoportero, Ascensor.

TESTIGO 7

Casa-Chalet Av. Conrado Albaladejo, 7 Playa San Juan (Alicante/Alacant)

Precio: 750.000 €

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa Chalet
Antigüedad: 2 años
m² útiles: 400 m²
Programa: 4 Dormitorios, 3 Baños, Cocina, Salón, Comedor, Terrazas, Sala de Juegos, Gimnasio, Garaje, Trastero, Piscina.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 800,00 m²

Características: **Municipio cercano, zona de playas.**

Inmueble: Suelos de gres porcelanico, Aire Acondicionado, Calefacción, Puerta blindada, Videoportero, Armarios empotrados, Carpintería exterior de pvc, Placas solares.

TESTIGO 8

Casa-Chalet Calle Vistahermosa, Playa San Juan (Alicante/Alacant)

Precio: 750.000 €

Vendedor: Inmobiliaria

Tipo: Casa Chalet
Antigüedad: 2 años
m² útiles: 400 m²
Programa: 5 Dormitorios, 4 Baños, Cocina, Salón, Comedor, Terrazas, Sala de Juegos, Gimnasio, Garaje, Trastero, Piscina.
Garaje: Si

Superficie de parcela: 900,00 m²

Características: **Municipio cercano, zona de playas.**

Inmueble: Excelentes calidades, Parquet, Armarios empotrados, carpintería interior lacada en blanco, Carpintería exterior de aluminio con ventanas de climalit, preinstalación de aire acondicionado. Placas solares.

13.- RESULTADO VALORACION

Atendidas las características anteriormente reseñadas, procedemos a determinar el valor del inmueble, en función de su aprovechamiento más idóneo, sin tener en cuenta posibles reformas que se hayan realizado en el piso, teniendo en cuenta su calificación y usos permitidos.

VALOR UNITARIO: 1950,29 €/m²

SUPERFICIE: 609,00 m²

VALOR HOMOGENEIZADO: 1.843,83 €/m²

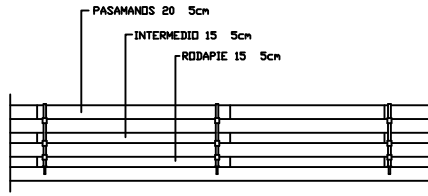
VALOR DE TASACION: UN MILLON CIENTO VEINTE Y DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS,- (1.122.891,00 euros).

En San Caytano a 27 de Septiembre de 2012

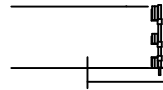
Fdo. EVA PEÑALVER PÉREZ

INGENIERO DE EDIFICACIÓN.

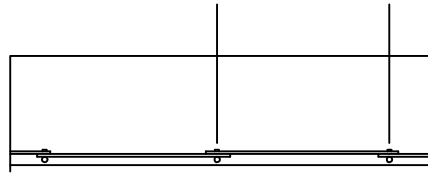
14. ANEXO: TABLA DE CÁLCULOS



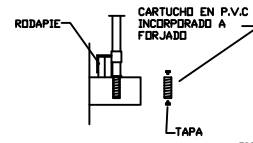
ALZADO



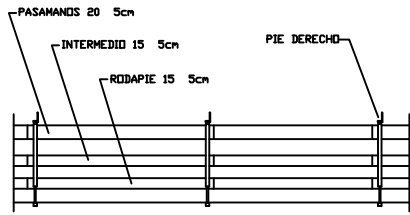
PERFIL



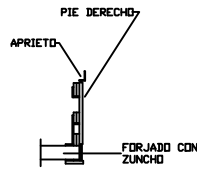
PLANTA



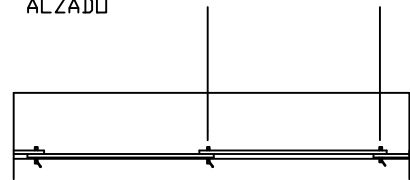
ESCALA 1/50



ALZADO

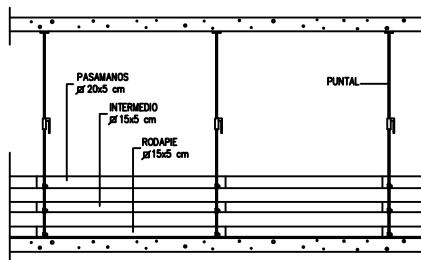


PERFIL

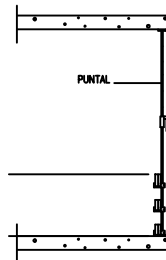


PLANTA

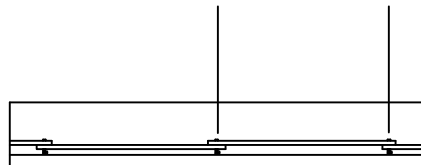
ESCALA 1/50



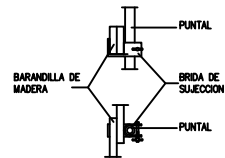
ALZADO



PERFIL



PLANTA



DETALLE

ESCALA 1/50
MEDIDAS EN cm

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y
SALUD VIVIENDA UNIFAMILIAR

EVA PEGALVER PÉREZ

C/ PONENT- URBANIZACIÓN LLANO
DE LOS PASTORES,5 PARCELA 3K

TESTIGO	DIRECCION	precio	PROGRAMA	p. unitario	parcela	EDAD	superficie (m2)	ASCENSOR
1	c/ Partida Pissnell, 4	525.000,00 €	4h+5b	1151€/m2	850	1	456	SI
2	Llano de los Pastores, s/n	625.000,00 €	4h+5b	1786 €/m2	2000	7	350	NO
3	c/ Riu Millars, 8	625.000,00 €	5H+3B+3T	1235€/m2	1300	5	506	SI
4	c/ Els Parrals, 4	720.000,00 €	4H+3B	2286€/m2	1300	3	315	NO
5	Urb. Oliveres, 42	320.000,00 €	4H+4B	889 €/m2	1300	7	360	NO
6	Cabo de Huertas	1.500.000,00 €	5H+5B	2830 €/m2	2500	1	530	SI
7	Av. Conrado Albaladejo	750.000,00 €	4H+3B	1875€/m2	800	2	400	SI
8	c. Vistahermosa	750.000,00 €	5H+4B	1407€/m2	900	2	550	SI

1623,3 €/M2

2577

OFERTA	VENDEDOR	SUPERFICIE	ANTIGÜEDAD	REFORMA	LOCALIZACION	CALIDAD	ALTURA	Nº BAÑOS	PROGRAMA	GARAJE	TOTAL
0,9	0,97	1,2	0,99	1	1	1	1	0,99	1,1	1	592.949,72 €
0,9	0,97	1,2	1,05	1	1	1	1	1,01	1,2	1	833.234,85 €
0,9	0,97	1,2	1,03	1	1	1	1	1,03	1,1	1	764.086,70 €
0,9	0,97	1,2	1,01	1	1	1	1	1,03	1,2	1	941.602,99 €
0,9	0,97	1,2	1,05	1	1	1	1	1,01	1,2	1	426.616,24 €
0,9	0,97	1,16	0,99	1	1	1	1	0,99	0,9	1	1.339.912,35 €
0,9	0,97	1,2	1	1	0,95	1	1	1,03	1,1	1	845.688,20 €
0,9	0,97	1,12	1	1	0,95	1	1	1,01	1,1	1	773.982,59 €

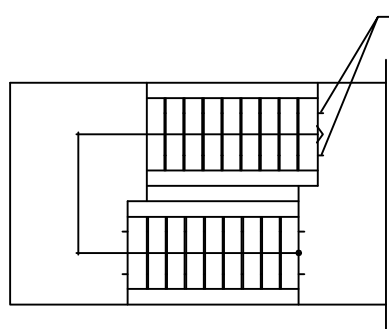
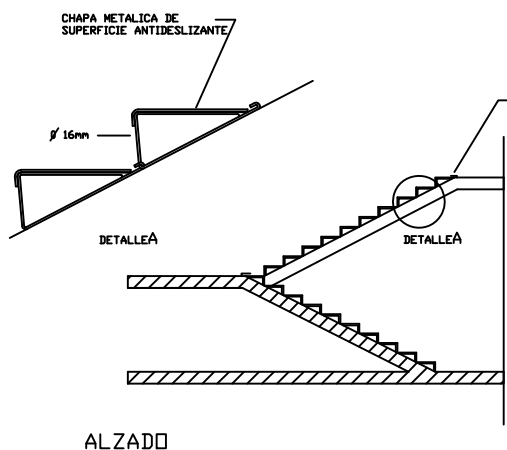
MEDIA ARITMETICA

TOT. UNITARIO (€/m2)	%	V.U. HOMOGENEIZADO
1300,33	17,69	1843,83
2380,67	13,58	
1510,05	19,64	
2989,22	12,22	
1185,05	OMITIDA	
2528,14	OMITIDA	
2114,22	15,52	
1407,24	21,34	
1950,29	100,00	

V. MERCADO

609 * 1843,83 =

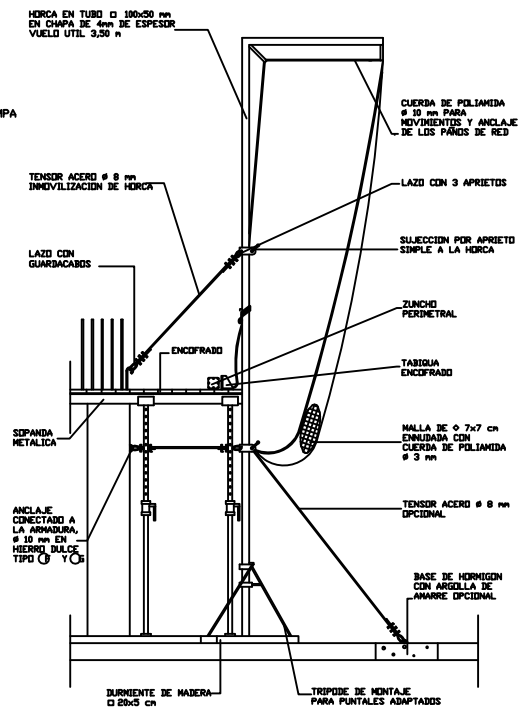
1.122.891 €



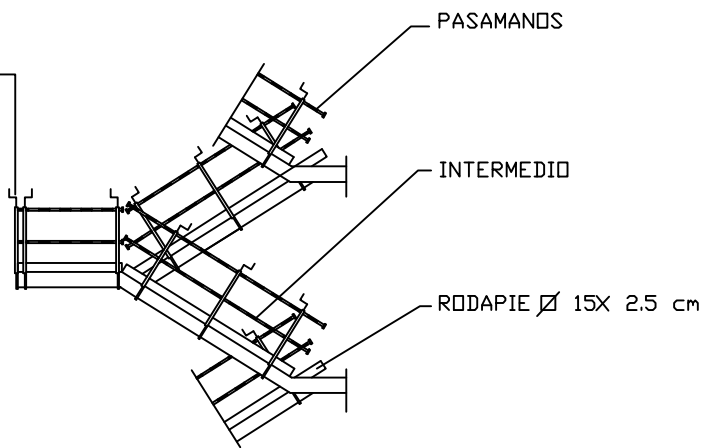
PLANTA

ESCLA 1/50

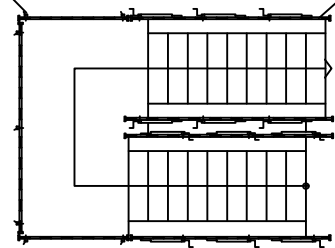
NOTA: LOS PATES TENDRAN DIMENSIONES PROXIMAS A 27 cm DE HUELLA Y 17 cm CONTRAHUELLA



PIE DERECHO APRIETO TIPO CARPINTERO

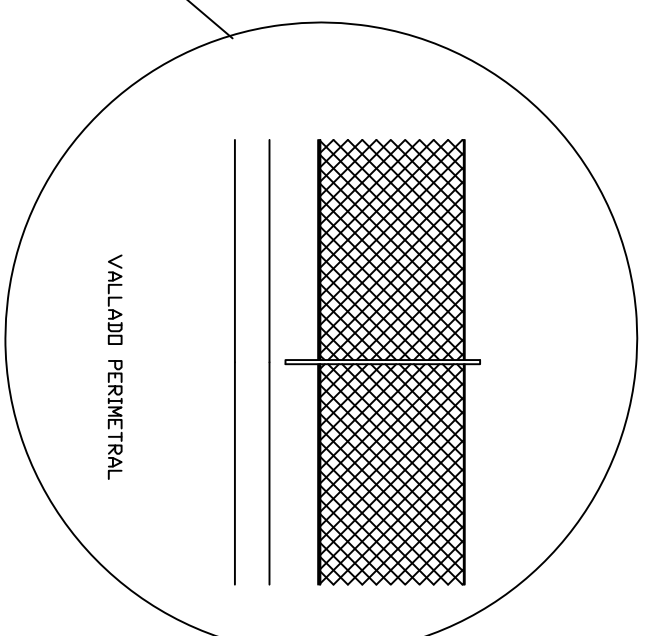
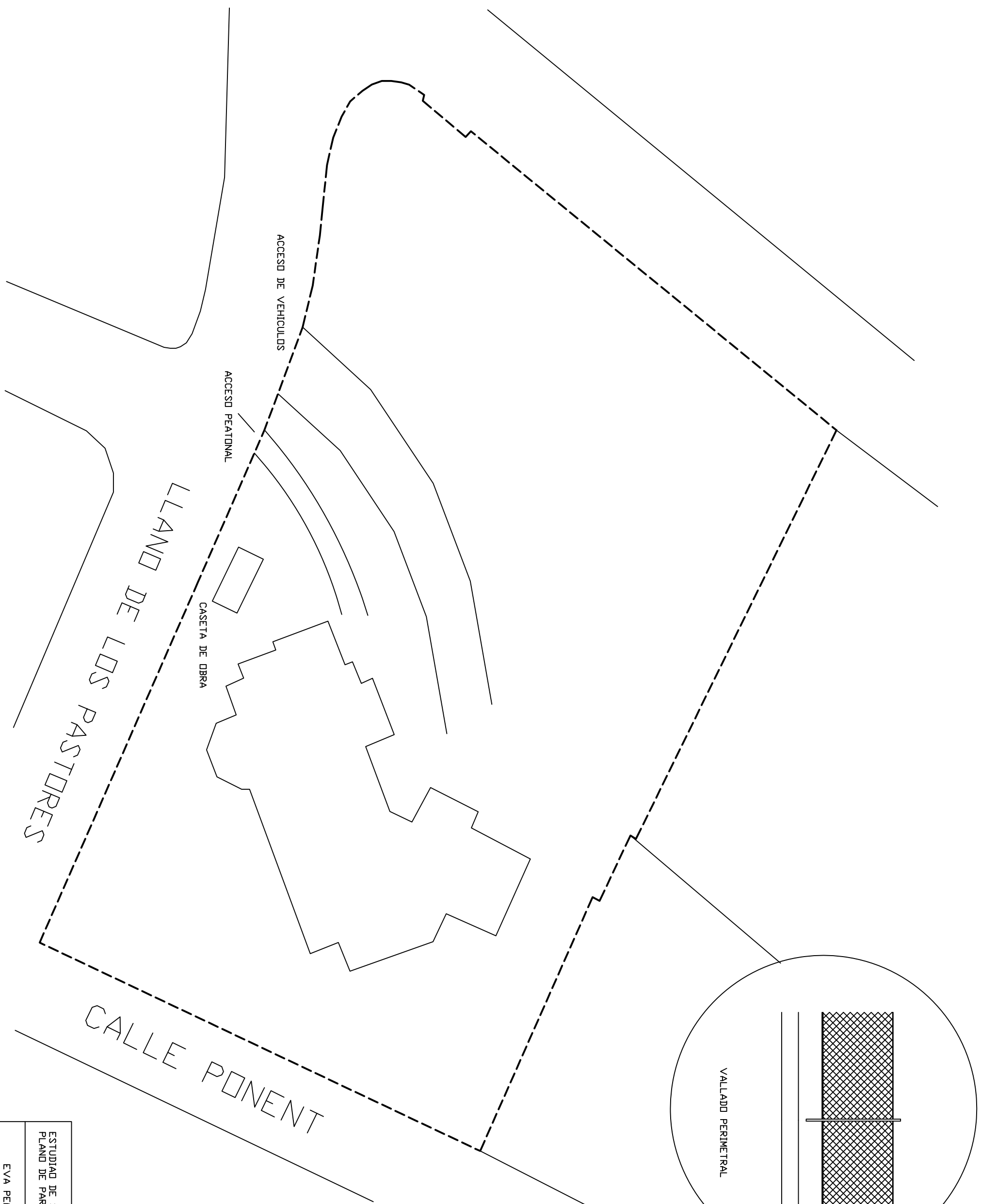


PIE DERECHO APRIETO TIPO CARPINTERO



PLANTA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD VIVIENDA UNIFAMILIAR
EVA PERALVER PÉREZ
C/ PONENT- URBANIZACIÓN LLAND DE LOS PASTORES,5 PARCELA 3K



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD VIVIENDA UNIFAMILIAR
 PLANO DE PARCELA

EVA PERALVER PEREZ

C/ PONENT - URBANIZACION LLANO
 DE LOS PASTORES,5 PARCELA 3K

SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES		SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
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 LAS MANOS		BLANCO	AZUL	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR ANTISALABLE		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.

Ref: X CAJETTIN

DETALLE. OBLIGACIONES

D-01

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES		SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	

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.

Ref: X CAJETTIN

DETALLE. OBLIGACIONES

D-02

SEÑALES DE ADVERTENCIA (Hoja 1)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES		SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	
RIESGO DE CAIDAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	
RIESGO DE INTOXICACION SISTEMAS TOXICOS		NEGRO	AMARILLO	
RIESGO DE CORROSION SISTEMAS CORROSIVOS		NEGRO	AMARILLO	

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.

Ref: X CAJETTIN

DETALLE. OBLIGACIONES

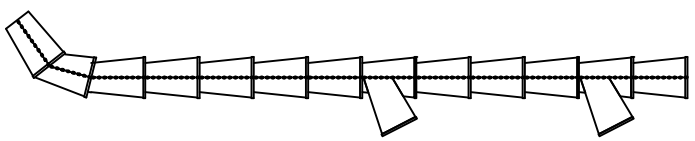
D-03

SEÑALIZACIÓN

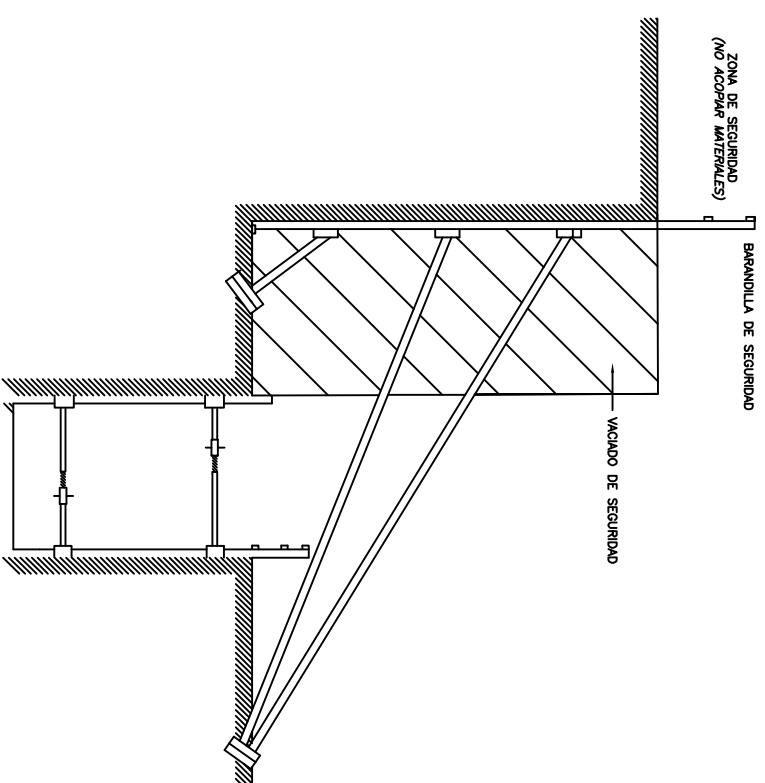
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD VIVIENDA UNIFAMILIAR
SEÑALIZACIÓN

EVA PENALVER PEREZ

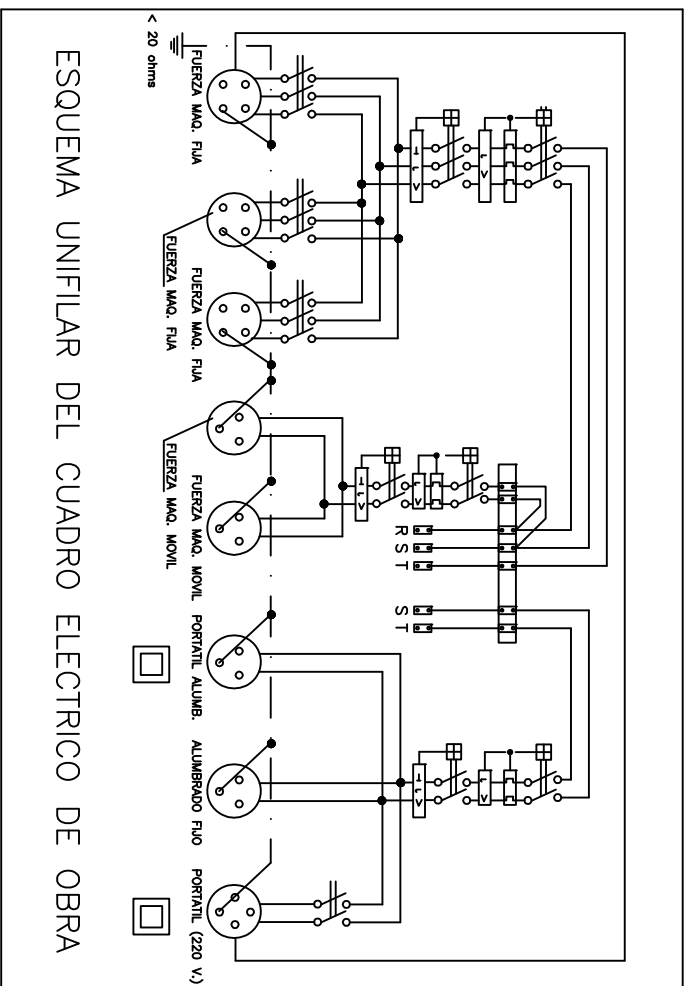
C/ PONENT - URBANIZACION LLANO
DE LOS PASTORES 5 PARCELA 3K



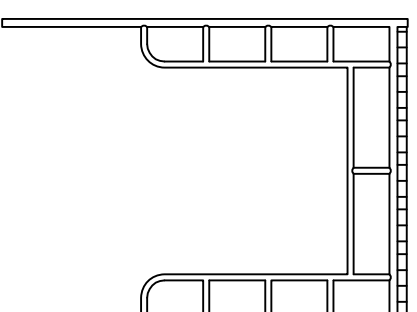
BAJANTE ESCOMBRO



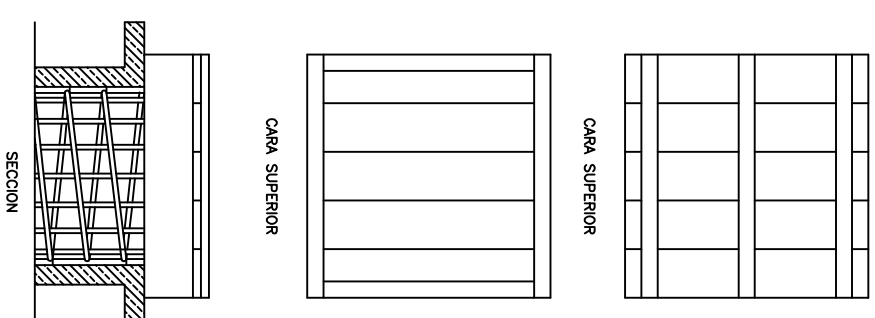
ENTIBACI3N PUNTALES



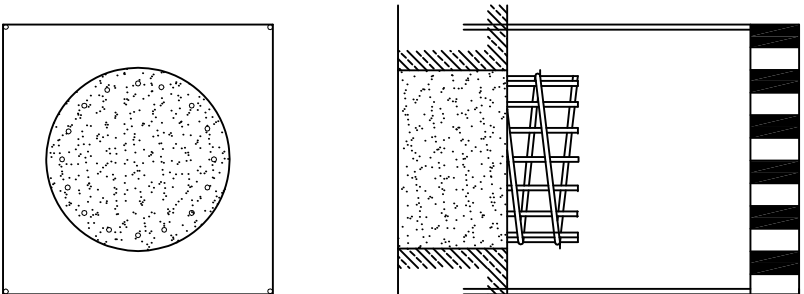
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELECTRICO DE OBRA



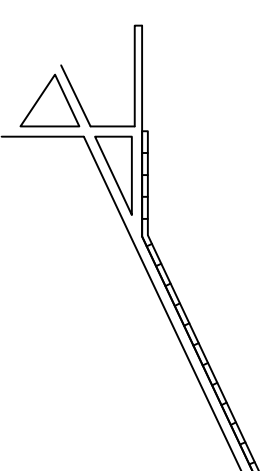
ANDAMIO PROTECCI3N
VIANDANTES



PROTECCIONES PILOTES



MARQUESINA CUBIERTA



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD VIVIENDA UNIFAMILIAR
EVA PENAVER PEREZ
C/ PONENT - URBANIZACI3N LLAND DE LOS PASTORES,5 PARCELA 3K