

Plan de Seguridad y Salud

Junio

2012

“Residencia para la tercera edad”

Alumno:

Alberto Moll Martínez

Tutor:

Joaquín Catalá Alís



UPV | Mater en Prevención de Riesgos Laborales



INDICE

1. MEMORIA

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA, AUTORES Y OBJETO DEL PLAN.	6
1.1.1. Identificación de la obra y promotor.	
1.1.2. Autores del Proyecto de Ejecución y Autor del Estudio de Seguridad.	
1.1.3. Autor del Plan de Seguridad.	
1.1.4. Objetivos	
1.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA Y DEL SOLAR.	7
1.2.1. Descripción y situación de la obra.	
1.2.1.1. Topografía, superficie y accesos.	
1.2.1.2. Características del solar, situación de los servicios y servidumbres existentes.	
1.2.2. Edificios colindantes.	
1.2.3. Climatología y centro asistencial.	
1.2.4. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.	
1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.	10
1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA.	11
1.5. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.	13
1.6. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA.	17
1.6.1. Movimiento de tierras. Vaciados y excavaciones.	
1.6.2. Rellenos zahorras o gravas en superficie.	
1.6.3. Cimentaciones y soleras.	
1.6.4. Estructuras de hormigón armado.	
1.6.4.1. Encofrados continuos.	
1.6.4.2. Trabajos con ferralla.	
1.6.4.3. Trabajos de manipulación del hormigón	
1.6.5. Cubiertas planas.	
1.6.6. Albañilería. Fachadas y tabiquería interior.	
1.6.7. Pocería y saneamiento.	
1.6.8. Alicatados, aplacados y solados.	
1.6.9. Enfoscados y enlucidos.	
1.6.10. Falsos techos.	
1.6.11. Carpintería de madera y metálica, cerrajería	
1.6.12. Montaje de vidrio.	
1.6.13. Pintura y barnizado.	
1.6.14. Instalación eléctrica.	
1.6.15. Fontanería y sanitarios.	
1.6.16. Ventilación y climatización	
1.6.17. Antenas.	

1.7. MEDIOS AUXILIARES.	61
1.7.1. Andamios en general.	
1.7.2. Andamios de borriqueta.	
1.7.3. Andamios metálicos tubulares.	
1.7.4. Torreta de hormigonado.	
1.7.5. Escaleras de mano.	
1.8. MAQUINARIA DE OBRA.	70
1.8.1. Maquinaria en general.	
1.8.2. Maquinaria para el movimiento de tierras en general.	
1.8.3. Pala cargadora.	
1.8.4. Retroexcavadora.	
1.8.5. Camión basculante.	
1.8.6. Dumper.	
1.8.7. Autogrúa.	
1.8.8. Hormigonera.	
1.8.9. Sierra circular de mesa.	
1.8.10. Vibrador.	
1.8.11. Soldadura eléctrica.	
1.8.12. Maquinaria herramienta en general.	
1.8.13. Herramientas manuales.	
1.8.14. Martillo neumático (martillo rompedor, taladradores)	
1.9. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS.	91
1.10. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.	92
1.11. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.	93
2. PLIEGO DE CONDICIONES	
2.1. LEGISLACION VIGENTE APLICABLE A LA OBRA.	99
2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.	101
2.2.1. Protecciones personales.	
2.2.2. Protecciones colectivas.	
2.2.2.1. Vallas de cierre.	
2.2.2.2. Encofrado continuo.	
2.2.2.3. Tableros.	
2.2.2.4. Barandillas.	
2.2.2.5. Andamios Tubulares.	
2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.	103
2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA	104
2.5. CONDICIONES TÉC. DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.	105
2.6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA.	107
2.6.1. Servicio de Prevención.	
2.6.2. Seguro de Responsabilidad Civil y todo riesgo en obra.	
2.6.3. Formación.	
2.6.4. Reconocimientos médicos.	

2.7.	OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.	108
2.8.	NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.	109
2.9.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.	110
2.10.	ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.	110
3.	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.	
4.	PLANOS	
5.	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN	
5.1.	ORGANIZACIÓN TRABAJOS.	
5.2.	PROGRAMA TRABAJO. PLANNING DE OBRA.	
5.3.	FICHAS DE EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS FASES DE OBRA	
5.4.	ACTAS Y FICHAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO.	
5.4.1.	Acta designación Recurso Preventivo.	
5.4.2.	Ficha control de presencia de recurso preventivo.	
5.4.3.	Acta Adhesión al Plan de Seguridad de las subcontratas.	
5.4.4.	Acta de Autorización a trabajador de uso de maquinaria.	
5.4.5.	Acta de autorización de utilización de equipos de trabajo por trabajador.	
5.4.6.	Inventario equipos de trabajo.	
5.4.7.	Acta de entrega de EPI'S.	
5.4.8.	Mantenimiento de equipos de protección individual y colectiva.	
5.4.9.	Acta de entrega de instrucciones y normas de seguridad y salud a los trabajadores	
5.4.10.	Acta de entrega de instrucciones y normas de seguridad y salud a los trabajadores sobre productos químicos.	
5.4.11.	Check-list maquinaria eléctrica.	
5.4.12.	Check-list Herramientas manuales.	
5.4.13.	Check-list maquinaria transporte.	
5.4.14.	Check-list botiquín.	
5.4.15.	Parte de control mensual grúa torre.	

ANEXOS

- Anexo I** NORMAS DE ACTUACIÓN PARA EL ENCARGADO DE SEGURIDAD, PARA LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA
- Anexo II** MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA CONFORMACIÓN Y HORMIGONADO EN CUALQUIER TIPO DE FORJADO.
- Anexo III** NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA LOS MAQUINISTAS DE PALA CARGADORA O RETROEXCAVADORA
- Anexo IV** NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA OPERADORES CON GRÚA
- Anexo V** NORMAS DE SEGURIDAD Y ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA EL MANEJO DE LA SIERRA CIRCULAR DE MESA
- Anexo VI** NORMAS DE SEGURIDAD Y ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA TRABAJOS DE SOLDADURA

1. MEMORIA

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA, AUTORES Y OBJETO DEL PLAN.

1.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA Y PROMOTOR.

El presente Estudio de Seguridad y Salud se elabora para la obra: CONSTRUCCIÓN DE RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD EN ANNA, cuyo promotor es Agente Privado.

1.1.2. AUTORES DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se construirá según el proyecto elaborado por la arquitecta:

ENCARNA BOSCH

El autor del Estudio de Seguridad y Salud es el arquitecto técnico:

FABIAN MOLL

1.1.3. IDENTIFICACION DEL AUTOR DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El autor del Plan de Seguridad y Salud es el arquitecto técnico:

ALBERTO MOLL por encargo de la empresa CONSTRUCCIONES, SL

1.1.4. OBJETIVOS.

Este Plan de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos laborales y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios y de bienestar comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa contratista y sus distintas subcontratas para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

1.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA Y DEL SOLAR.

1.2.1. DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN DE LA OBRA.

Se pretende construir una residencia para la tercera edad. La parcela sobre la que se va a ejecutar la obra tiene tres fachadas a calle y otra medianera con un polideportivo cubierto.

La estructura es de hormigón armado con forjado de vigas planas y vigueta semiresistente. La cubierta del edificio es plana transitable. Las instalaciones comprenden fontanería, electricidad e instalaciones especiales.

Se prevén los accesos a la obra a través de las tres calles.

1.2.1.1. TOPOGRAFÍA, SUPERFICIE Y ACCESOS.

La parcela presenta una forma trapezoidal, y una topografía con cierto desnivel de una calle a otra, aproximadamente una pendiente del 5% hacia la fachada principal.

Tiene una superficie de 6.295'90 m².

Es posible el acceso a la misma por cualquier punto de las tres calles a las que recae.

1.2.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL SOLAR Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS Y SERVIDUMBRES EXISTENTES.

El acceso al solar se encuentra urbanizado. La dirección del tráfico es de dos sentidos de circulación.

AGUA.-

El suministro de agua está previsto mediante una derivación de la red general de agua potable que discurre bajo la acera que recae a la parcela.

ELECTRICIDAD.-

Las líneas eléctricas existentes discurren enterradas por la acera.

ALCANTARILLADO.-

La conducción de alcantarillado discurre por el centro de la calzada este.

TELEFONIA.-

Las líneas telefónicas existentes discurren enterradas por una calle a la que recae el solar.

SERVIDUMBRES.-

Por el momento no hay previsión de crear servidumbre alguna, se pretende acometer los diferentes servicios perpendicular a la línea de fachada hasta entrar en la parcela.

1.2.2. EDIFICIOS COLINDANTES.

La parcela sobre la que se va a ejecutar la obra linda a calle en tres de sus lados, y con un pabellón polideportivo municipal en su cuarto lado.

1.2.3. CLIMATOLOGÍA Y CENTRO ASISTENCIAL.

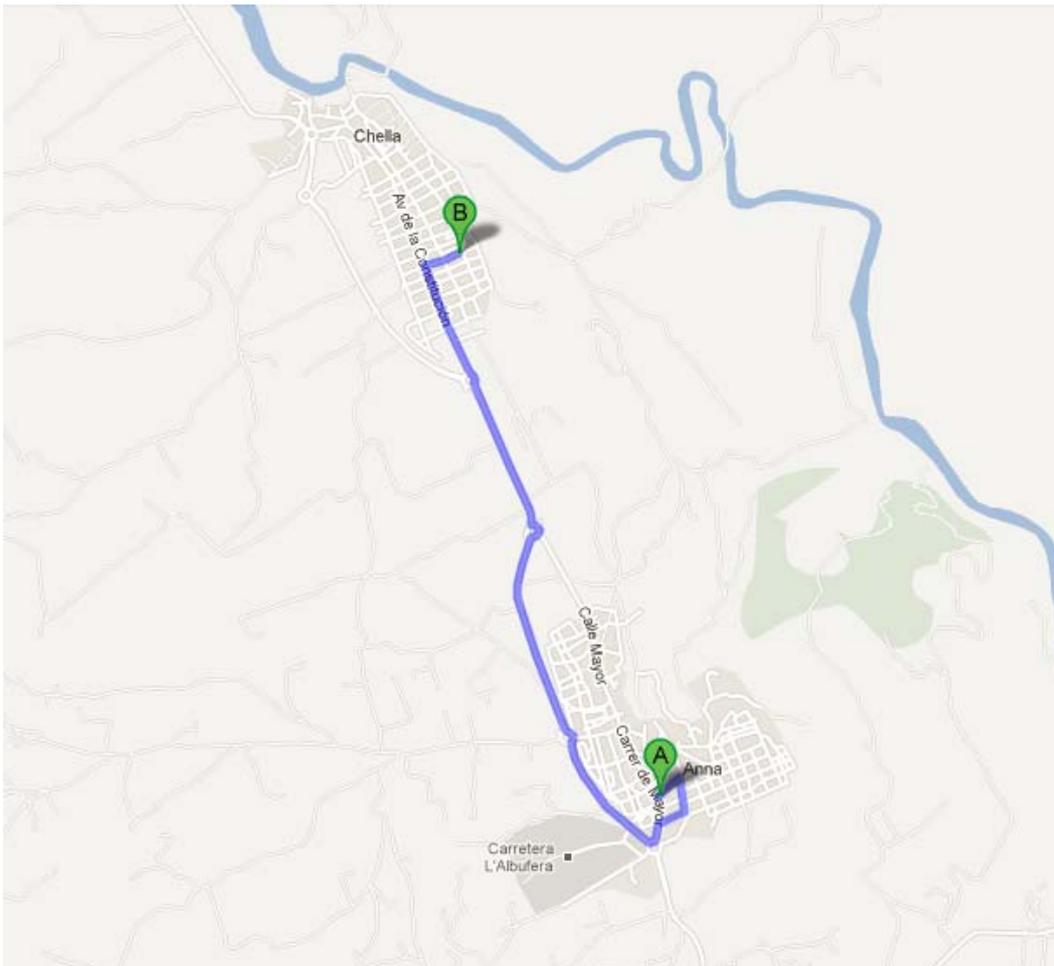
La climatología existente en la obra es del tipo mediterráneo, característico de esta zona, en el que se dan inviernos suaves y veranos húmedos y calurosos.

El centro de salud más cercano se encuentra en Chella:

CENTRO DE SALUD DE CHELLA

C/ Pintor Pallás nº 25, 46821 Chella (Valencia)

Telf. Centralita: 96 222 09 03



1.2.4. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.

PRESUPUESTO:

El Presupuesto total de Ejecución Material asciende a la cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS NUEVE MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON UN CENTIMO. (1.909.819,01 €)

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de 12 meses, según Planning adjunto.

PERSONAL PREVISTO:

Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo en la misma de 12 operarios y un número medio de operarios en el transcurso de la obra de 10 operarios.

1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Deberá realizarse el vallado del perímetro del solar, según planos y antes del inicio de la obra. Las condiciones del vallado deberán ser:

- Tendrá 2 metros de altura.
- Los accesos para el personal y la maquinaria o transportes necesarios para la obra deberán ser distintos. Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.
- El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cartel de obra.

Realización de una caseta para acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

En una primera inspección a la parcela se observa que no existe ninguna instalación que afecta o pueda verse afectada en el desarrollo normal de la obra. No obstante se solicitará a las empresas de servicios públicos información sobre la posible existencia de redes que discurren por la parcela y no hayan sido detectadas para posteriormente solicitar su desvío o protección.

1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones:

- *.- Lavabos: 1 ud 10 trabajadores
- *.- Inodoros: 1 ud 25 trabajadores
- *.- Taquillas: 1 ud trabajador
- *.- Espejos: 1 ud por 10 trabajadores
- *.- Duchas: 1 ud por 10 trabajadores

En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con **12 trabajadores**, determinando los siguientes elementos sanitarios:

- Lavabos: 2 uds.
- Inodoros: 1 ud.
- Taquillas: 12 uds.
- Espejos: 2 uds.
- Duchas: 2 uds.

De tal forma que se usarán, debido al espacio disponible, tres casetas metálicas provisionales de obra, VESTUARIO, ASEO Y OFICINA DE OBRA. Con las características siguientes:

- La caseta para su uso como vestuarios, deberá estar provista de asientos y taquillas individuales con llave, para guardar la ropa y el calzado, con lo que se cumplen el Anexo IV, del RD. 1627/97.

- La caseta para su uso como aseo, deberá estar dotada con 1 inodoro, 2 lavabos con sus dos espejos, jaboneras y seca-manos. Y dos duchas.

- En la caseta metálica para su uso como oficina de obra en la Dirección de la Obra deberá constar:

- Un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente.
- Un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13A.
- Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, avisos a las empresas contratistas y subcontratistas, comunicaciones y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione. Además, en lugar visible un cuadro de dirección del centro asistencial de urgencias más cercanos y su teléfono.

Normas de conservación y limpieza:

Los suelos, paredes y techos de la sala serán continuos, lisos e impermeables; con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos los accesorios como grifería, desagües, estarán en perfecto estado de funcionamiento. Todas las instalaciones estarán dotadas de luz.

La organización y ubicación de las anteriores casetas están definidas en el plano de "Organización de obra" adjunto más adelante.

COMEDOR:

Dado el emplazamiento de las obras en un núcleo urbano consolidado, se considera que los **servicios de comedor** se podrán obtener en los establecimientos hosteleros situados en los alrededores.

1.5. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

La potencia instalada será la necesaria para el funcionamiento de las maquinarias de la obra y según el proyecto técnico de instalación provisional de obra en caso de ser necesario dicho proyecto, o en su caso de una memoria.

Se le entregará al jefe de obra y a los distintos encargados de las subcontratas un manual donde se detallarán de manera fácil prácticos consejos que deberán acatar y cumplir en el transcurso de la obra y que mejorarán en buena parte la seguridad de la instalación eléctrica.

Se adjunta **Anexo I** "NORMAS DE ACTUACIÓN PARA EL ENCARGADO DE SEGURIDAD, PARA LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA".

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- Heridas punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Electrocutión; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE CADA PARTE DE LA INSTALACIÓN

A) SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

- 30 mA.- Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

- 30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

En ningún caso se instalarán diferenciales de 300 mA.- para la alimentación a la maquinaria como permite el R.E.B.T.

El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.

B) NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS CABLES.

La sección del cableado será el especificado en planos o el recomendado por el fabricante, y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). **No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.**

La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas, (entre 40 y 50 cm) o en su defecto a una altura mínima de 3 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento. Señalizándose el "paso del cable" mediante un sistema visible.

Para el supuesto de ir enterrado, irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de plástico rígido curvable en caliente y hormigonado para reparto de las cargas superiores.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Las mangueras tipo "alargadera":

a) Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.

b) Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua.

C) NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS CUADROS ELÉCTRICOS.

Serán de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324. Y además se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

Se colgarán de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes. Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

D) NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS INTERRUPTORES.

Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta con cerradura de seguridad y sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad". Dichas cajas serán colgadas en paramentos verticales, o de "pies derechos" estables.

E) NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LAS TOMAS DE ENERGÍA.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

No serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporción en un grado similar de inaccesibilidad.

La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

G) NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LAS TOMAS DE TIERRA.

La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

En una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. **Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.**

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica agua de forma periódica.

El punto de conexión de la pica estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

H) NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO.

Los aparatos de alumbrado portátiles cumplirán: Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de

cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.

El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

I) NORMAS DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.

Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: " NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

1.6. FASES DE LA EJECUCION DE LA OBRA. (Riesgos y medidas preventivas).

A continuación, aparece una relación de las distintas fases que se desarrollarán en la ejecución de la presente obra, así como los posibles riesgos que pueden darse en las mismas, especificándose además las medidas preventivas a tener en cuenta y las protecciones individuales y colectivas a utilizar para intentar reducir la posibilidad de que se produzcan accidentes.

Si existiese certificación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán certificadas.

1.6.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS (VACIADOS Y EXCAVACIONES).

Esta fase de la ejecución de la obra, se refiere a la limpieza del terreno, al vaciado del solar para la ejecución del foso para la losa de cimentación. El vaciado del terreno y la excavación de los cimientos, se realizará por zonas según criterios en obra de la Dirección facultativa y planos de este estudio de seguridad, para ello se usará una pala cargadora frontal, evacuando las tierras extraídas en camiones basculantes de carga máxima 12T.

Las fases de la excavación se harán según las especificaciones de la Dirección Facultativa y Estudio Geotécnico.

Las pendientes de las rampas de acceso al vaciado serán del 16% en tramo recto, siendo éstas de anchura suficiente para facilitar el acceso de maquinaria y camiones, superando en cualquier caso los 6 metros exigidos en el acceso al vial.

La retirada de la rampa de acceso se realizará con la retroexcavadora.

La excavación del solar se realizará manteniendo el talud natural del terreno.

A) Riesgos más comunes.

VACIADOS:

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los taludes.
- Desplome de tierras por filtraciones.
- Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación de taludes.
- Desprendimiento de tierras por vibraciones próximas (calles transitadas).
- Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.

- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras, (palas, retroexcavadoras y camiones).
- Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.
- Interferencias con conducciones
- Caída de personas al mismo nivel.

POZOS Y ZANJAS DE CIMENTACIÓN:

- Caídas de objetos.
- Golpes por objetos.
- Caídas de personas al entrar y salir.
- Caídas de personas al caminar por las proximidades de pozos y zanjas
- Derrumbamiento de las paredes de pozos y zanjas.
- Interferencias con conducciones.
- Caída de personas al mismo nivel.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	BAJA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	BAJA	LEVE
3.-Caída de objetos por desplome.	ALTA	MUY GRAVE
5.-Caída de objetos.	BAJA	GRAVE
8.-Golpes con elementos máquinas móviles	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	LEVE
12.-Atrapamiento por vuelco de máquinas.	BAJA	MUY GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	BAJA	MUY GRAVE
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	MUY GRAVE
22.-Causados por seres vivos.	BAJA	LEVE
23.-Atropellos, golpes y choques vehículos.	ALTA	MUY GRAVE
28.-Enfermedades físicos Causadas por agentes	MEDIA	GRAVE

B) Normas y medidas preventivas

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

El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.

Se señalará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).

La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 2 metros como mínimo del borde de coronación del talud.

Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal exigible, (vaciados y excavaciones).

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o P.V.C.

D) Protecciones colectivas, (vaciados y excavaciones).

- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Se mantendrá la zona de trabajo y de paso en el mejor estado de orden, limpieza y señalización.
- Se arriostrarán y apuntalarán los taludes conforme se realiza la excavación según las indicaciones de la Dirección Facultativa.

1.6.2. RELLENOS DE ZAHORRAS O GRAVAS EN SUPERFICIE.

Esta fase de la ejecución de la obra, se refiere al extendido de bolos de piedra o zahoras con medios mecánicos, motoniveladora y compactación con rodillo autopulsado en capas de 20 cm., de espesor máximo.

A) Riesgos más comunes.

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de materiales desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropellos de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Vibraciones sobre personas.
- Ruido ambiental.
- Caída de personas al mismo nivel.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel	BAJA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	BAJA	MUY GRAVE
5.-Caída de objetos.	BAJA	GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	BAJA	GRAVE

7.-Golpes contra objetos inmóviles.	BAJA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	BAJA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	BAJA	LEVE
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	MUY GRAVE
17.-Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.	BAJA	LEVE
19.-Exposición a radiaciones.	BAJA	GRAVE
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE
22.-Causados por seres vivos.	BAJA	LEVE
23.-Atropellos, golpes y choques contra vehículos.	BAJA	GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales cortantes.	BAJA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos	MEDIA	GRAVE

B) Normas y medidas preventivas.

Todo personal que maneje los camiones, dumper, (apisonadoras o compactadoras), será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditada.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.

Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes en el interior.

Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras.

Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas.

Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra. Se instalarán en los bordes de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el capataz.

Se prohíbe la permanencia de personas en un radio inferior a 5 m.

Todos los vehículos empleados en esta obra, para operaciones de relleno y compactación estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad y protección en caso de vuelco.

Los vehículos utilizados estarán dotados de póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.

Se establecerán a lo largo de la obra letreros divulgativos y de señalización de los riesgos propios.

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

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

Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

C) Prendas de protección personal exigibles.

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o P.V.C.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.

D) Protecciones colectivas.

- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Se mantendrá la zona de trabajo y de paso en el mejor estado de orden, limpieza y señalización.

1.6.3. CIMENTACIONES Y SOLERAS.

Esta fase trata de la ejecución de la cimentación por zapatas aisladas y riostras de hormigón armado.

A) Riesgos detectados más comunes.

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los bordes de cimentación.
- Caída de personas.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Electrocutación.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	BAJA	GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	BAJA	LEVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
6.-Pisadas sobre objetos.	BAJA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	GRAVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	ALTA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	BAJA	MUY GRAVE
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	LEVE
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas y medidas preventivas (en los trabajos de cimentación, limpieza, colocación de la ferralla y hormigonado mediante canaleta o bombeo).

El acceso y salida al foso para su limpieza se efectuará mediante escalera, anclada en la parte superior.

No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde del foso de cimentación.

Se introducirá la ferralla en paquetes para su montaje en el interior del foso de la losa de cimentación.

Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.

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

Se establece una distancia mínima de 2 m., colocando fuertes topes como final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde del foso de la losa de cimentación para verter el hormigón (Dumper, camión hormigonera)

Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.

La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

D) Protecciones colectivas.

- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- Se mantendrá la zona de trabajo y de paso en el mejor estado de orden, limpieza y señalización.

1.6.4. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

La edificación se proyecta con estructura de hormigón armado de HA-25 N/mm² a base de pilares de HA y forjados unidireccionales de canto 30 cm, armados con acero B500S.

Proceso de ejecución:

Se procederá en primer lugar a la ejecución de pilares, siguiendo luego con el proceso natural de ejecución de la estructura de la planta de cubierta.

La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura serán la grúa torre, camiones hormigonera, camión autobombeo, vibradores de aguja y sierra circular de mesa.

Se le hará entrega al jefe de obra de un dossier donde se detallan de manera fácil normas y medidas preventivas que deberá cumplir durante la conformación y el hormigonado de los distintos forjados.

Se adjunta **Anexo II** "MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA CONFORMACIÓN Y HORMIGONADO EN CUALQUIER TIPO DE FORJADO".

1.6.4.1 ENCOFRADOS CONTINUOS.

Los encofrados de los forjados serán mediante tablero continuo de madera y sopandas de acero, y los de pilares serán metálicos. Así mismo el encofrado de las losas vistas de hormigón se realizará mediante tableros fenólicos sobre tablero continuo.

A) Riesgos más frecuentes.

- Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas.
- 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.
- Cortes al utilizar las sierras de mano.
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocutión por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	ALTA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	MEDIA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	MEDIA	LEVE
5.-Caída de objetos.	MEDIA	MUY GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	ALTA	LEVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	ALTA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	BAJA	LEVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	MEDIA	GRAVE
13.- Sobreesfuerzos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos	MEDIA	MUY GRAVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

B) Medidas preventivas y protecciones colectivas.

Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación o rectificación de las redes tipo horca o instalación de otro tipo de sistema anticaída aprobado previamente por la Dirección Facultativa.

El izado de los tableros se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los 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 nervios, armaduras, pilares, casetones, etc.

El izado de elementos lineales prefabricados, se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.

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

El izado de casetones o bovedillas sueltas se efectuará previo encintado de las mismas y comprobando que queden bien sujetas mediante flejes o cuerdas a la batea emplintadas.

Se advertirá del riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre el entablado.

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 desprendimiento 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.).

Terminado el desencofrado, se procederá a un barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su vertido mediante trompas (o bateas emplintadas).

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 reglamentarias.

Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un mas seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos durante su montaje.

Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.

Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.

Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.

Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.

C) Prendas de protección personal exigibles.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad (Clase C).
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.

- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.

1.6.5.2. TRABAJOS CON FERRALLA. MANIPULACIÓN Y PUESTA EN OBRA.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de paquetes de ferralla.
- Tropezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel (entre plantas, escaleras, etc.).
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	ALTA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	MEDIA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	MEDIA	LEVE
5.-Caída de objetos.	MEDIA	MUY GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	ALTA	LEVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	ALTA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	BAJA	LEVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	MEDIA	GRAVE
13.- Sobreesfuerzos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos	MEDIA	MUY GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

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

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

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

La ferralla montada (pilares, parrillas, nervios etc.) se almacenará 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 efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriqueta, 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. Sólo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".

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

Se instalarán "caminos de tres tablones de anchura" (60 cm. como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).

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

C) Prendas de protección personal recomendadas.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad (Clase A ó C).
- Trajes para tiempo lluvioso.

1.6.5.3. TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.

- A) Riesgos detectables más comunes.
- Caída de personas al mismo nivel.
 - Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
 - Caída de personas y/u objetos al vacío.
 - Hundimiento de encofrados.
 - Rotura o reventón de encofrados.
 - Pisadas sobre objetos punzantes.
 - Pisadas sobre superficies de tránsito.
 - Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
 - Atrapamiento.
 - Electrocutión. Contactos eléctricos. (Vibrador)

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	ALTA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	MEDIA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	MEDIA	LEVE
5.-Caída de objetos.	MEDIA	MUY GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	ALTA	LEVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	ALTA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	BAJA	LEVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	MEDIA	GRAVE
13.- Sobreesfuerzos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos	MEDIA	MUY GRAVE
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	LEVE
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas o medidas preventivas de aplicación durante el vertido del hormigón.

Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.

Antes del inicio del hormigonado, se revisará 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 mismos.

Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.

El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "castilletes de hormigonado", según plano.

La cadena de cierre del acceso de la "torreta o castillete de hormigonado" permanecerá amarrada, cerrando el conjunto siempre que sobre la plataforma exista algún operario.

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

Se revisará el buen estado de las viseras de protección contra caída de objetos, solucionándose los deterioros diariamente.

Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.

Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará 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 tablonces trabados entre sí), desde los que ejecutan los trabajos de vibrado del hormigón.

Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de 3 tablonces de anchura total mínima de 60 cm.

Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.

Vertido mediante cubo o cangilón (PILARES).

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 ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.

Se procurará no golpear con 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.

C) Prendas de protección personal recomendadas.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad (Clase A ó C).
- Trajes para tiempo lluvioso.

1.6.5. CUBIERTA PLANA.

La cubierta es plana, invertida, con acabado de gravas. Sobre el forjado de hormigón se colocará una capa de hormigón aligerado para formación de pendientes, imprimación asfáltica, impermeabilización con lámina bituminosa, capa separadora antiadherente de geotextil, el aislamiento térmico compuesto por placas rígidas machihembradas de poliestireno extrusionado de 4 cm. y 40 kg/m³, una capa antipunzonante de geotextil y las gravas de protección de canto rodado. Las cubiertas tendrán una suave pendiente para evacuar las aguas, que serán recogidas en sumideros.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Caída de personas al vacío.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente).
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	ALTA	GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	MEDIA	LEVE
5.-Caída de objetos.	ALTA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	LEVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	BAJA	GRAVE
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	MUY GRAVE
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	LEVE
19.-Exposición a radiaciones.	BAJA	LEVE
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE
26.-O. R.: abrasivos. manipulación de materiales	BAJA	LEVE
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	BAJA	LEVE
28.-Enfermedades físicos. causadas por agentes	BAJA	GRAVE

B) Normas y medidas preventivas.

Los trabajos en cubierta se iniciarán con la protección de 100 cm. de altura del perímetro de trabajo colocada y comprobada por el Coordinador de Seguridad.

Todos los huecos de la cubierta permanecerán tapados con madera clavada al forjado, hasta el inicio de su cerramiento definitivo. Se descubrirán conforme vayan a cerrarse.

El acceso a la cubierta mediante escaleras de mano, no se practicará por huecos inferiores a 50 x 70 cm., sobrepasando además en 1.00m la altura a salvar.

El hormigón de formación de pendientes se servirá en cubierta mediante bombeo por manguera.

Se establecerán "caminos de circulación" sobre las zonas en proceso de fraguado, o de endurecimiento, formados por una anchura de 60 cm.

Las planchas de poliestireno se cortarán sobre banco.

Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios.

Se paralizarán los trabajos sobre cubierta bajo régimen de vientos superiores a los 60 km/h., (lluvia, heladas y nieve).

Existirá un almacén habilitado para los productos bituminosos e inflamables, este se conservará en todo momento en orden, limpio y ventilado. En el exterior, junto al acceso, existirá un extintor de polvo químico seco.

Las bombonas de gases, las lamparillas o mecheros de sellados de materiales bituminosos, se almacenarán separadas de estos en posición vertical y a la sombra.

Se instalarán letreros de " peligro de incendios por uso de sopletes o mecheros de gas" en los accesos a la cubierta, para recordar este riesgo constantemente al personal.

Las planchas de materiales aislantes ligeras, se izarán a la cubierta mediante bateas suspendidas de la grúa a los que no se habrán soltado los flejes, (o envoltura en los que son servidos por el fabricante). Estas bateas, se gobernarán mediante cabos, nunca directamente con el cuerpo o las manos.

Los acopios de material bituminoso se repartirán en cubierta, evitando las sobrecargas puntuales, y se apoyarán sobre durmientes y entre calzos que impidan que se desplomen y rueden por la cubierta.

El encargado de seguridad, comprobará que han sido apagados los mecheros o sopletes a la interrupción de cada período de trabajo.

El izado de la grava de remate de la cubierta se realizará sobre plataformas emplintadas.

Quedan prohibidos los colmos que puedan ocasionar derrames accidentales. Están plataformas se gobernarán mediante cabos, nunca directamente con las manos o el cuerpo.

La grava se depositará sobre cubierta para su apaleo y nivelación, evitando expresamente, las sobrecargas puntuales.

En todo momento se mantendrá limpia y libre de obstáculos que dificulten la circulación o los trabajos, la cubierta que se ejecuta.

Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, par su eliminación posterior.

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

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

- Botas de cuero.
- Mandiles de cuero.
- Guantes de cuero impermeabilizados.

1.6.6. ALBAÑILERÍA, FACHADAS Y TABIQUERÍA INTERIOR.

El cerramiento de fachada se proyecta con ½ pie de ladrillo cerámico hueco de 11 cm de espesor, aislante de lana de roca y estructura para formación tabiquería prefabricada con placas de cartón-yeso de 15mm, con trasdosado de placas de cartón-yeso de 15mm para remate y acabado.

Las particiones interiores se realizarán con elementos prefabricados de cartón-yeso sobre bastidores o montantes metálicos especificados en planos de proyecto, a excepción de la cocina, baño, y almacenes que se realizarán con ladrillo cerámico perforado. Todos los pilares deberán ir revestidos.

Se realizarán en primer lugar los cerramientos exteriores previo el montaje de un **andamio tubular que envolverá el edificio a fin de reducir al máximo las situaciones de riesgo**, concluyendo posteriormente con los tabiques interiores.

Los riesgos que se enumeran a continuación lo serán en función de la utilización para cerramientos exteriores de andamios tubulares.

Para la realización de la tabiquería interior y albañilería en general se utilizarán andamios de castilletes y borriqueta adecuados.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, por ejemplo).
- Sobreesfuerzos.

- Electrocutión.
- Atrapamiento por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriqueta, escaleras, andamios, etc.).

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	ALTA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	MEDIA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.- Caída de objetos.	ALTA	GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	ALTA	GRAVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	ALTA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles máquinas.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	MEDIA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	BAJA	LEVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
17.-Inhalación nociva. o ingestión de sustancias	MEDIA	LEVE
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	LEVE
26.-O. R.: abrasivos. manipulación de materiales	ALTA	LEVE
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	MEDIA	LEVE
28.-Enfermedades físicos. causadas por agentes	MEDIA	LEVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

Una vez desencofrada cada una de las plantas elevadas se protegerán en todo su perímetro con barandillas rígidas a 90 cm. de altura.

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

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

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

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

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

La introducción de materiales en las plantas con la ayuda de manitu.

Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.

El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.

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

La cerámica paletizada transportada con grúa torre, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.

Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad, Clases A y C.

- Botas de goma con puntera reforzada.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

1.6.7. POCERIA Y SANEAMIENTO.

Las excavaciones se realizarán por medios mecánicos, la red de saneamiento se realizará con tubos de PVC de diámetros diferentes especificados en planos de proyecto.

A) Riesgos detectables más comunes.

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

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel	BAJA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	BAJA	MUY GRAVE
5.-Caída de objetos.	BAJA	GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	BAJA	GRAVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	BAJA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	BAJA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	BAJA	LEVE
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	MUY GRAVE
17.-Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.	BAJA	LEVE
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE
23.-Atropellos, golpes y choques contra vehículos.	BAJA	GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales cortantes.	BAJA	LEVE

B) Normas o medidas preventivas.

El saneamiento y su acometida se ejecutarán según los planos del proyecto objeto de este Plan de Seguridad y Salud.

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

C) Medidas de protección personal recomendables.

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

1.6.8. ALICATADOS, APLACADOS Y SOLADOS.

Las fachadas se revestirán con monocapa en tono marrón marcando dibujo a detallar según Dirección Facultativa. Los alicatados irán colocados en baños, cocinas y almacenes.

Para los trabajos de monocapa se seguirán ejecutando por medio del andamio tubular instalado para el cerramiento.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.

- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Sobreesfuerzos.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	BAJA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	BAJA	GRAVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	MEDIA	GRAVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	MEDIA	LEVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	BAJA	GRAVE
13.-Sobreesfuerzos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
17.-Inhalación nociva. o ingestión de sustancias	MEDIA	GRAVE
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	GRAVE
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE
26.-O. R.:abrasivos. manipulación de materiales	ALTA	LEVE
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

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

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).
- Guantes de P.V.C. o goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas antipolvo, (tajo de corte).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).
- Ropa de trabajo.

1.6.9. ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).
- Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- Sobreesfuerzos.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	ALTA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	MEDIA	MUY GRAVE

4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	ALTA	GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	ALTA	GRAVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	ALTA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	BAJA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	MEDIA	LEVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	GRAVE
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas y medidas de protección.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

1.6.10. FALSOS TECHOS

A) Riesgos detectables más comunes.

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

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	MEDIA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	BAJA	LEVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	MEDIA	LEVE
5.-Caída de objetos.	BAJA	GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	MEDIA	GRAVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	MEDIA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles de máquinas.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	MEDIA	LEVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	BAJA	GRAVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE

16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
17.-Inhalación nociva. o ingestión de sustancias	MEDIA	GRAVE
18.-Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	MEDIA	GRAVE
20.-Explosiones.	BAJA	MUY GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE
26.-O. R.:abrasivos. manipulación de materiales	MEDIA	LEVE
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

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

Los andamios para la instalación de falsos techos se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas.

Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.

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

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

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

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

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

El transporte de perfiles metálicos y planchas de cartón yeso, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.

Los sacos de pasta para rejuntado y demás materiales auxiliares se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

1.6.11. CARPINTERIA DE MADERA, METÁLICA Y CERRAJERÍA.

A) Riesgos detectables más comunes.

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

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	BAJA	GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	ALTA	GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	MEDIA	GRAVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	BAJA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles máquinas.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	GRAVE

10.-Proyección de fragmentos o partículas.	BAJA	GRAVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	BAJA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
17.-Inhalación nociva. o ingestión de sustancias	MEDIA	GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales cortantes.	ALTA	LEVE
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

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

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

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

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

Se prohíbe acopiar barandillas definitivas en los bordes de forjados para evitar los riesgos por posibles desplomes.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

1.6.12. MONTAJE DE VIDRIO.

A) Riesgos detectables más comunes.

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

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	BAJA	GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	ALTA	GRAVE
6.-Pisadas sobre objetos.	MEDIA	GRAVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	BAJA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles máquinas.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	GRAVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	BAJA	GRAVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	BAJA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
17.-Inhalación nociva. o ingestión de sustancias	MEDIA	GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales cortantes.	ALTA	LEVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

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

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

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

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

El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas. Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra).
- Guantes de goma.
- Manoplas de goma.
- Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
- Botas de seguridad.
- Polainas de cuero.
- Mandil.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase A y C.

1.6.13. PINTURA Y BARNIZADO.

A) Riesgos detectables más comunes.

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

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE

4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
6.-Pisadas sobre objetos.	MEDIA	GRAVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	BAJA	LEVE
8.-Golpes con elementos móviles máquinas.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	BAJA	GRAVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	ALTA	GRAVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
17.-Inhalación nociva. o ingestión de sustancias	ALTA	GRAVE
21.-Incendios.	BAJA	GRAVE
27.-Enfermedades causadas por agentes químicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

1.6.14. MONTAJE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

A) Riesgos detectables durante la instalación.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.

- Cortes y pinchazos por manejo de las guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.

Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación más comunes.

- Electrocuación o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocuación o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocuación o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Electrocuación o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- Electrocuación o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
- Explosión de los grupos de transformación durante la entrada en servicio.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	ALTA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	ALTA	MUY GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será ejecutado por personal especialista.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas aislantes de electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.

- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

1.6.15. INSTALACIONES DE FONTANERIA Y DE APARATOS SANITARIOS.

A) Riesgos detectables más comunes.

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

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	ALTA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	ALTA	MUY GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas y medidas preventivas.

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

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

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

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

Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

1.6.16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN.

MONTAJE DE LAS INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO.

a) Riesgos más frecuentes:

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

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	ALTA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	ALTA	MUY GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

b) Medidas de Preventivas:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda:

"NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

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

c) Prendas de protección personal recomendables.

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

Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:

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

MÁQUINAS. HERRAMIENTAS EN GENERAL EN LOS TRABAJOS DE MONTAJE.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

a) Riesgos más frecuentes:

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
5.-Caída de objetos.	MEDIA	GRAVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	LEVE
10.-Proyección de fragmentos o partículas.	ALTA	LEVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
15.-Contactos térmicos.	BAJA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	ALTA	MUY GRAVE
26.-O. R.: manipulación de materiales abrasivos.	ALTA	LEVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

b) Medidas de prevención:

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos de las máquina-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento, o de contacto con la energía eléctrica.

Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.

Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

c) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

1.6.17. INSTALACIÓN DE ANTENAS.

A) Riesgos detectables más comunes.

- caídas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- caídas a distinto nivel.
- Golpes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de máquinas-herramienta manuales y cables.
- Los derivados de los medios auxiliares utilizados.

Evaluación de riesgos:

Riesgos	Probabilidad	Gravedad
1.-Caídas de personas a distinto nivel.	ALTA	MUY GRAVE
2.-Caídas de personas al mismo nivel.	MEDIA	GRAVE
3.-Caída de objetos por desplome.	MEDIA	MUY GRAVE
4.-Caída de objetos por manipulación.	BAJA	LEVE
7.-Golpes contra objetos inmóviles.	MEDIA	LEVE
9.-Golpes con objetos o herramientas.	MEDIA	GRAVE
11.-Atrapamiento por o entre objetos.	MEDIA	GRAVE
13.-Sobreesfuerzos.	MEDIA	GRAVE
16.-Contactos eléctricos.	MEDIA	GRAVE
28.-Enfermedades causadas por agentes físicos.	MEDIA	GRAVE

B) Normas, medidas preventivas y protecciones colectivas.

No se iniciarán los trabajos sobre las cubiertas hasta haber concluido los petos de cerramiento perimetral, para evitar el riesgo de caída desde alturas.

Se establecerán los "puntos fuertes" de seguridad de los que amarrar los cables a los que enganchar el cinturón de seguridad, para evitar el riesgo de caída desde altura.

La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.

Se prohíbe verter escombros y recortes, directamente por la fachada. Los escombros se recogerán y apilarán para su vertido posterior por las trompas (o a mano a un contenedor en su caso), para evitar accidentes por caída de objetos.

Las operaciones de montaje de componentes, se efectuará en cota cero. Se prohíbe la composición de elementos en altura, si ello no es estrictamente imprescindible con el fin de no potenciar los riesgos ya existentes.

Se prohíbe expresamente instalar antenas en esta obra, a la vista de nubes de tormenta próximas.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por el interior de la obra).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Ropa de trabajo.

1.7. MEDIOS AUXILIARES.

1.7.1. ANDAMIOS. NORMAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

- caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento.

B) Normas y medidas preventivas.

Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.

Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.

Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.

Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.

Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.

Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.

Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas.

Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.

Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.

Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.

La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.

Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.

Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.

Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).

Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Botas de seguridad (según casos).
- Calzado antideslizante (según caso).
- Cinturón de seguridad clases A y C.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.

1.7.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS (ANDAMIO DE PIE).

Están formados por un tablero horizontal de 60 cm. de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos en forma de "V" invertida.

A) Riesgos detectables más comunes.

- caídas a distinto nivel.
- caídas al mismo nivel.
- Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).

B) Normas y medidas preventivas.

Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.

Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbra.

Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.

Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.

Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbra.

Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.

Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablonos.

Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.

Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm. (3 tablonos trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm).

Los andamios sobre borriquetas, independientemente de la altura a que se encuentre la plataforma, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 ó más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés".

Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.

Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 ó más metros de altura.

Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.

La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Serán preceptivas las prendas en función de las tareas específicas a desempeñar. No obstante durante las tareas de montaje y desmontaje se recomienda el uso de:

- Cascos.
- Guantes de cuero.
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase C.

1.7.3. ANDAMIOS METALICOS TUBULARES.

Se debe considerar para decidir sobre la utilización de este medio auxiliar, que el andamio metálico tubular está comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablones, etc.).

A) Riesgos detectables más comunes.

- caídas a distinto nivel.
- caídas al mismo nivel.
- Atrapamiento durante el montaje.
- caída de objetos.
- Golpes por objetos.
- Sobreesfuerzos.

B) Normas y medidas preventivas.

Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).

La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.

Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de mariner" (o mediante eslingas normalizadas).

Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.

Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.

Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.

Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

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

Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.

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

Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.

La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).

Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.

Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.

Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.

Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.

Es práctica corriente el "montaje de revés" de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.

Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

Los andamios tubulares se arristrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.

Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.

Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase C.

1.7.4. TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO.

Entiéndase como tal una pequeña plataforma auxiliar que suele utilizarse como ayuda para guiar el cubo o cangilón de la grúa durante las operaciones de hormigonado de pilares o de elementos de cierta singularidad.

A) Riesgos detectables más comunes.

- caídas de personas a distinto nivel.

- Golpes por el cangilón de la grúa.
- Sobreesfuerzos por transporte y nueva ubicación.

B) Normas y medidas preventivas.

Las plataformas presentarán unas dimensiones mínimas de 1'10 por 1'10 m. (lo mínimo necesario para la estancia de dos hombres).

La plataforma dispondrá de una barandilla de 90 cm. de altura formada por barra pasamanos, barra intermedia y un rodapié de tabla de 15 cm. de altura.

El ascenso y descenso de la plataforma se realizará a través de una escalera.

El acceso a la plataforma se cerrará mediante una cadena o barra siempre que permanezcan personas sobre ella.

Se prohíbe el transporte de personas o de objetos sobre las plataformas de los "castilletes de hormigonado" durante sus cambios de posición, en prevención del riesgo de caída.

Los "castilletes de hormigonado" se ubicarán para proceder al llenado de los pilares en esquina, con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más favorable y más segura.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Calzado antideslizante.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

1.7.5. ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL).

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad. Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedir las en la obra.

A) Riesgos detectables más comunes.

- caídas al mismo nivel.
- caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.

- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

B) Normas y medidas preventivas.

a) De aplicación al uso de escaleras de madera.

Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.

Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.

Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

b) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

c) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".

Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.

Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.

Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

d) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A o C.

1.8. MAQUINARIA DE OBRA.

1.8.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Vuelcos.
- Hundimientos.
- Choques.
- Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- Ruido.
- Explosión e incendios.
- Atropellos.
- caídas a cualquier nivel.
- Atrapamiento.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

B) Normas y medidas preventivas.

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.

Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.

Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Servicio de Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".

Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.

Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

Semanalmente, el Servicio de Prevención, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra. A su vez, se revisará el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.8.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Vuelco.
- Atropello.

- Atrapamiento.
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo ambiental.
- caídas al subir o bajar de la máquina.

B) Normas y medidas preventivas.

Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y anti-impactos y un extintor.

Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Gafas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

- Trajes para tiempo lluvioso.
- Botas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.

1.8.3. PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS).

A los maquinistas se les entregará un dossier con la normativa preventiva para el trabajo con estas máquinas, antes del inicio de los trabajos. Dicho dossier se adjunta en el Anexo III "**Normas de actuación preventiva para los maquinistas de pala cargadora o retroexcavadora**".

A) Riesgos detectables más comunes.

- Atropello.
- Vuelco de la máquina.
- Choque contra otros vehículos.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.

B) Normas y medidas preventivas.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).

1.8.4. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS.

A los maquinistas se les entregará un dossier con la normativa preventiva para el trabajo con estas máquinas, antes del inicio de los trabajos. Dicho dossier se adjunta en el Anexo III "**Normas de actuación preventiva para los maquinistas de pala cargadora o retroexcavadora**".

A) Riesgos destacables más comunes.

- Atropello.

- Vuelco de la máquina.
- Choque contra otros vehículos.
- Quemaduras.
- Atrapamientos.
- caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.

B) Normas y medidas preventivas.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.

Se prohíbe en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).

1.8.5. CAMION BASCULANTE.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Atropello de personas (entrada, salida, etc.).
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelco del camión.
- caída (al subir o bajar de la caja).
- Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas y medidas preventivas.

Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliada por las señales de un miembro de la obra.

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.

1.8.6. DUMPER (MONTVOLQUETE AUTOPROPULSADO).

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor esté provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Vuelco de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- caída de personas transportadas.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.

B) Normas y medidas preventivas.

Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.

Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.

Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.

En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.

Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.

En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.

La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.

Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.

Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.

Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.

En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.

Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

Los conductores de dúmperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al **Código de Circulación**.

En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.

La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de una manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.

- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.

1.8.7. GRUA TORRE.

A los operadores de la grúa se les entregará un dossier con la normativa preventiva para el trabajo con estas máquinas, antes del inicio de los trabajos. Dicho dossier se adjunta en el Anexo IV "**Normas de actuación preventiva para operadores con grúa**".

A) Riesgos detectables más comunes.

- caídas al mismo nivel.
- caídas a distinto nivel.
- Atrapamientos.
- Golpes por el manejo de herramientas y objetos pesados.
- Cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vuelco o caída de la grúa.
- Atropellos durante los desplazamientos por vía.
- Derrame o desplome de la carga durante el transporte.
- Golpes por la carga a las personas o a las cosas durante su transporte aéreo.

B) Normas y medidas preventivas.

La grúa torre, se ubicará en el lugar señalado en los planos que completan este Estudio de Seguridad y Salud.

Los elementos de apoyo de la grúa a instalar en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

Los estabilizadores de la grúa se deberán extraer hasta su correcta posición.

Deberán apoyarse sobre tablonos o superficies impuestas que repartan las cargas correctamente al terreno.

Perfectamente horizontales (longitudinal y transversalmente).

La grúa a montar en esta obra, estará dotada de un letrero en lugar visible, en el que se fije claramente la carga máxima admisible en punta.

Los cables de sustentación de cargas que presenten un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

La grúa a utilizar en esta obra, estará dotada de ganchos de acero normalizados dotados con pestillo de seguridad.

Se prohíbe en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante el gancho de la grúa.

En presencia de tormenta, se paralizarán los trabajos con la grúa, dejándose fuera de servicio hasta pasado el riesgo de agresión eléctrica.

Se paralizarán los trabajos con la grúa en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km./h.

La grúa a utilizar en esta obra, estará dotada de mecanismos limitadores de carga (para el gancho) y de desplazamiento de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de vuelco.

Se prohíbe expresamente para prevenir el riesgo de caídas de los gruistas, que trabajen sentados en los bordes de los forjados o encaramándose sobre la estructura de la grúa.

La grúa cumplirá la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E.7-7-88.

La grúa a instalar en esta obra, se montará siguiendo expresamente todas las maniobras que el fabricante dé, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados.

C) Prendas de protección personal recomendables.

C.1. Para el gruista.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Ropa de abrigo.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Cinturón de seguridad clase.

C.2. Para los oficiales de mantenimiento y montadores.

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Ropa de trabajo.

- Botas de seguridad.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad clase C.

1.8.8. HORMIGONERA ELECTRICA.

A) Riesgos detectables más frecuentes.

- Atrapamiento (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

B) Normas y medidas preventivas.

Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".

La hormigonera a utilizar en esta obra, tendrá protegido mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.

Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Gafas de seguridad antipolvo (anti-salpicaduras de pastas).

- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- Trajes impermeables.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

1.8.9. MESA DE SIERRA CIRCULAR.

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite.

Al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco se le entregará la siguiente normativa de actuación preventiva, firmando el justificante del recibí que se le entregará al Coordinador de Seguridad y Salud antes del comienzo de los trabajos. Este dossier con la normativa se adjunta en el Anexo V "**Normas de seguridad y actuación preventiva para el manejo de la sierra circular de mesa**".

Además, durante todos los trabajos, dicho dossier se encontrará colgado, dentro de una funda de plástico, de una esquina de la maquina herramienta para favorecer su consulta en cualquier momento.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.

B) Normas y medidas preventivas.

Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).

Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.

- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
- Mandil impermeable.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

1.8.10.VIBRADOR.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Descargas eléctricas.
- caídas desde altura durante su manejo.

- caídas a distinto nivel del vibrador.
- Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
- Vibraciones.

B) Normas preventivas.

Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.

Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.

El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.

Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

C) Protecciones personales recomendables.

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno.
- Botas de goma.
- Guantes de seguridad.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

1.8.11.SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO (SOLDADURA ELECTRICA).

A) Riesgos detectables más comunes.

- caída desde altura.
- caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.

B) Normas y medidas preventivas.

En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.

Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.

Los porta electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.

Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de porta electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.

El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Cinturón de seguridad clase A y C.

1.8.13. MAQUINAS Y- HERRAMIENTA EN GENERAL.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Cortes.
- Quemaduras.

- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.

B) Normas y medidas preventivas colectivas.

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos de las máquina-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento, o de contacto con la energía eléctrica.

Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.

Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.

- Guantes de goma o de P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

1.8.14. HERRAMIENTAS MANUALES.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- caídas al mismo nivel.
- caídas a distinto nivel.

B) Normas y medidas preventivas.

Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.

Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.

Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.

Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.

Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.

Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Cascos.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.

- Gafas contra proyección de partículas.
- Cinturones de seguridad.

1.8.15. MARTILLO ROMPEDOR.

A) Riesgos detectables más comunes.

- Vibraciones en miembros y en órganos del cuerpo.
- Ruido puntual.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzo.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Proyección de objetos y partículas.
- Los derivados del puesto de trabajo y maquinaria de su entorno.

B) Normas y medidas preventivas.

Se acordonara la zona de trabajo, en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgos de caída de objetos.

Cada tajo con martillos, estará trabajando por dos cuadrillas que se turnaran cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.

Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo, serán sometidos a un examen médico mensual para detectar posibles alteraciones (oídos, órganos internos, huesos-articulaciones, etc.)

En el acceso a un tajo de martillos, se instalarán sobre pies derechos, señales de (obligado el uso de protección auditiva, gafas antiproyecciones y mascarillas de respiración).

C) Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo, con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.

- Guantes de cuero.
- Muñequeras elásticas antivibraciones.
- Cinturón-faja, elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Mandil de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

D) Protecciones colectivas.

Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

Se mantendrá la zona de trabajo y de paso en el mejor estado de orden, limpieza y señalización.

1.9. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS

En este apartado se enumeran los riesgos laborales más importantes que no pueden ser eliminados, especificándose las medidas preventivas y protecciones tanto individuales como colectivas que se proponen.

En los capítulos fases de ejecución, medios auxiliares y maquinaria se enumeran los riesgos específicos y las medidas y protecciones que se proponen.

Durante los trabajos de estructura, cubierta y cerramientos exteriores, está presente el riesgo de caída a distinto nivel y en este estudio se ha trabajado para tratar de eliminarlo por completo. Pese a las medidas preventivas y protecciones colectivas e individuales tomadas, este riesgo es inherente a estas fases y siempre estará presente, existiendo una mínima posibilidad de accidente.

No obstante, siguiendo las medidas preventivas especificadas anteriormente en este plan y con la correcta instalación y uso de los medios de protección colectiva e individual se puede decir que queda prácticamente nulo el riesgo de caída a distinto nivel.

En concreto, para los trabajos en cubierta y cerramiento exterior, una de las medidas preventivas y a su vez protección colectiva será el montaje del andamio tubular necesario para el acabado en fachada. Que actuará como barrera anticaída durante los trabajos de cerramiento y cubierta plana.

1.10. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

En la obra objeto de este Estudio de Seguridad y Salud, se dan los riesgos 1, 2, 10 de la relación de los mismos expuesta en el Anexo II del RD 1627/97. Las medidas de seguridad que se adoptarán serán las expuestas en los capítulos precedentes en cada caso.

ANEXO II DEL RD 1627/97

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.

4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.

6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.

8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

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

A continuación se tratan de dar las recomendaciones de seguridad a adoptar para el mantenimiento, reparación y conservación del edificio, por la PROPIEDAD DEL MISMO, así como para que esta PROPIEDAD, por medio del personal técnico competente, planifique y realice periódicamente, las pertinentes revisiones y reparaciones, para la perfecta explotación del mismo.

En la planificación de los trabajos a realizar, se atenderá en el momento del desarrollo de la actividad, a los reglamentos y ordenes que estuvieran en vigor sobre cada materia en concreto, siendo responsable el técnico encargado por la PROPIEDAD.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN

1.- Acondicionamiento del terreno

Cuidados:

- Evitar fugas de canalizaciones de suministro o evacuación de aguas.

Manutención:

- Limpieza de las zonas.
- Revisiones periódicas visuales.

2.- Red de saneamiento

Cuidados:

- Limpieza de cuencas de vertido y recogida de aguas.
- Limpieza de drenes.
- Limpieza de arquetas y sumideros.
- Vigilar el estado de los materiales.

Manutención:

- Suministro de agua para riegos y limpieza.
- Material de uniones.

Medidas de protección:

- Se recomienda la revisión y limpieza al menos una vez al año.
- A las arquetas se puede acceder a pie llano, y a los conductos horizontales colgados y verticales se accederá con una escalera manual, por tanto no se necesitan consideraciones especiales de seguridad.

3.- Cimentaciones.

Cuidados:

- Vigilar e inspeccionar posibles lesiones en la cimentación.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado y relleno de las juntas.

Manutención:

- Material de relleno de juntas.

Medidas de protección y recomendaciones a seguir.

- Si se observaran daños aparentes, se consultará con los técnicos competentes en la materia, y estos marcarán las pautas a seguir.

4.- Estructura.

Cuidados:

- Vigilar la aparición de flechas, desplomes o cualquier otra anomalía.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Limpieza de los elementos estructurales vistos.

Manutención:

- Productos de limpieza.
- Revisión e inspecciones visuales.

Medidas de protección y recomendaciones a seguir:

- Se actuará igual que en el punto 3.-

5.- Albañilería. Divisiones interiores y cerrajería.

Protecciones personales:

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

6.- Cerramientos de fachadas, patios y carpinterías exteriores.

- Para los trabajos a realizar en los cerramientos de fachadas y patios, se tendrá en cuenta el riesgo que existe de caídas a distinto nivel, caída de objetos sobre personas, cortes, sobreesfuerzos, electrocución, atrapamiento 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, siendo ambos los responsables de cualquier fallo que pueda ocurrir.

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

Protecciones personales:

- Casco de seguridad.

- Ropa de trabajo.

- Calzado antideslizante.

- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Colocación de redes o marquesinas.

7.- Cubiertas

Riesgos más comunes durante la conservación y mantenimiento:

- caídas de personas a distinto nivel.

- caídas de personas al mismo nivel.

- caídas de objetos a niveles inferiores.

- Golpes o cortes por manejo de las piezas metálicas de cubrición.

Protecciones personales:

- Guantes de cuero.

- Ropa de trabajo.

Protecciones colectivas:

- El personal encargado del mantenimiento de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.

- El riesgo de caída al vacío, se controlará trabajando atado con cinturones de seguridad.

- Se tendrá unido a dos puntos fuertes, durante las labores sobre las cubiertas.

- El acceso se realizará mediante escaleras especiales que sobrepasen en 1 m. La altura a salvar.

- Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 Km/h., en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.

8.- Revestimientos de suelos y alicatados

Protecciones personales:

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

9.- Revestimientos continuos y falsos techos

- Ropa de trabajo.

10.- Pinturas

- Ropa de trabajo.

11.- Carpintería interior

- Ropa de trabajo.
- Precaución con las maquinarias de corte.

12.- Instalaciones en general.

Los trabajos de manipulación, reparación y mantenimiento de las instalaciones, así como de las respectivas centralizaciones de contadores, se hará por personal especializado, adoptando las siguientes medidas de seguridad:

- Botas aislantes.
- Guantes aislantes.
- Banqueta de maniobra.
- Herramientas aislantes.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de agua.
- Ropa de trabajo.

Además de todo lo expuesto en este listado de trabajos posteriores y de mantenimiento del edificio, hay que tener también en cuenta las medidas preventivas y protecciones a utilizar expuestas en el apartado 6 de la presente Memoria de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad en fase de proyecto

Valencia, 29/06/2.012

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1 LEGISLACIÓN VIGENTE APLICABLE A LA OBRA.

GENERALES:

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)
- Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.
- Ordenanzas Municipales.

SEÑALIZACIONES:

- R.D. 485/97, de 14 de abril.
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual- EPI.
- R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPOS DE TRABAJO:

- R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS:

- R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

- Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Real decreto 837/2003 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas para obras.

PROTECCIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 1.316/1.989, del M° de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- R.D. 245/1.989, del M° de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden del M° de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.
- Orden del M° de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.
- R.D. 71/1.992, del M° de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
- Orden del M° de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

- R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.
- Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

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

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

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

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

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

2.2.1. PROTECCION PERSONAL.

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado.

En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El encargado del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán 2 metros de altura.
- Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal, de 1 m de ancho.
- La valla se realizará a base de pies de hormigón y mallazo metálico electrosoldado galvanizado, con tubo.

- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

2.2.2.2. Encofrados continuos.

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.

Se justifica la utilización de este método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, son a todas luces inviables.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

2.2.2.3. Tableros.

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera o mallazo electrosoldado corrido.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de este medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

2.2.2.4. Barandillas.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.

En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deberán cumplir las barandillas a utilizar en obra. Entre otras:

- Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.

- La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.
- Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.
- La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos.

2.2.2.5. Andamios tubulares.

La protección de los riesgos de caída al vacío por el borde del forjado en los trabajos de cerramiento, cubierta y acabados del mismo deberá realizarse mediante la utilización de andamios tubulares perimetrales.

Se justifica la utilización del andamio tubular perimetral como protección colectiva en base a que el empleo de otros sistemas alternativos como barandillas, redes, o cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 187, 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y 151 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en estas fases de obra y debido al sistema constructivo previsto no alcanzan el grado de efectividad que para la ejecución de la obra se desea.

El uso de los andamios tubulares perimetrales como medio de protección deberá ser perfectamente compatible con la utilización del mismo como medio auxiliar de obra, siendo condiciones técnicas las señaladas en el capítulo correspondiente de la memoria descriptiva y en los artículos 241 al 245 de la citada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las autogrúas siéndoles de aplicación la Orden de 27 de junio de 2003 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de aparatos de Elevación y Manutención referente a las grúas móviles autopropulsadas. También le serán de aplicación el Real decreto 1435/1992 "Directiva de Maquinas".

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.
- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

- Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de 10, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

VESTUARIOS:

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 20 m², instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la

Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

ASEOS:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

- 2 ducha.
- 1 inodoro
- 2 lavabos.
- 2 espejo.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.6. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN OBRA.

2.6.1. SERVICIO DE PREVENCIÓN.

El servicio de Prevención de Riesgos Laborales ajeno con el que la empresa tiene contrato es AINSAP.

La persona responsable en obra sobre Seguridad y Salud nombrada como recurso preventivo durante la ejecución de la obra será David Tortosa Bravo.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

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

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

Tamaño de la empresa
Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores
Distribución de riesgos en la empresa

2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

El contratista dispone de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra contractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta

responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista se obliga a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.6.3. FORMACIÓN.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad y Salud en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con el Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

2.6.4. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año. Se incluye en estos reconocimientos médicos a subcontratistas y trabajadores autónomos.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

DE LA PROPIEDAD:

La propiedad, viene obligada a presentar el Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra a la constructora para la presentación del Plan de Seguridad y Salud.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud y corroboradas en el Plan de Seguridad y Salud.

DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

La/s Empresa/s Contratista/s viene/n obligada/s a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del/los Plan/es de Seguridad y Salud, coherente/s con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.

Por último, la/s Empresa/s Contratista/s, cumplirá/n las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá el control y supervisión de la ejecución del Plan/es de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la/s Empresa/s Contratista/s, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

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

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista/s redacta un Plan/es de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad y Salud contará con la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.

2.10. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

ACCIONES A SEGUIR.

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista recoge dentro de su "Plan de seguridad y salud" los siguientes principios de socorro:

1º El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

2º En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

3º En caso de gravedad manifiesta, se evacuará el herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican riesgo e incomodidad para el accidentado.

4º El Contratista adjudicatario comunica, a través del "plan de seguridad y salud", la estructura sanitaria contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

5º El Contratista, a través del "plan de seguridad y salud" indica la dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombra y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y salud, coincide con el centro más próximo para el Contratista.

6° El Contratista instalará una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto, etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:

CENTRO DE SALUD DE CHELLA

C/ Pintor Pallás nº 25, 46821 Chella (Valencia)

Telf. Centralita: 96 222 09 03

7° El Contratista instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo de personal; en el comedor y en tamaño hoja DIN A-4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados y organigrama de actuación de la empresa y de responsabilidades.

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran gravar las posibles lesiones del accidentado.

Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral.

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral.

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:

Accidentes de tipo leve.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes de tipo grave.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes mortales.

Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral.

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista adjudicatario queda obligado a recoger en su plan de seguridad y salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

PROGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DE NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA

El Contratista adjudicatario, suministrará en su plan de seguridad y salud, en caso de ser solicitado por el coordinador de seguridad y salud, el cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra. La forma de presentación preferida, es la de un gráfico coherente con el del plan de ejecución de la obra. (En principio no parece necesaria la realización del cronograma de cumplimentación de las listas de control, por tratarse de una obra de poca entidad).

Con el fin de respetar al máximo la libertad empresarial y su propia organización de los trabajos, se admitirán previo análisis de operatividad, las listas de control que componga o tenga en uso común el Contratista adjudicatario. El contenido de las listas de control será coherente con la ejecución material de las

protecciones colectivas y con la entrega y uso de los equipos de protección individual.

Si el Contratista adjudicatario carece de los citados listados o se ve imposibilitado para componerlos, deberá comunicarlo inmediatamente tras la adjudicación de la obra, a esta autoría del estudio de seguridad y salud, con el fin de que le suministre los oportunos modelos para su confección e implantación posterior en ella.

CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

El Contratista adjudicatario, incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en las obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

- 1.- Número del parte.
- 2.- Identificación del Contratista principal.
- 3.- Empresa afectada por el control, sea principal, subcontratista o autónomo.
- 4.- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- 5.- Oficio o empleo que desempeña.
- 6.- Categoría profesional.
- 7.- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- 8.- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- 9.- Firma y sello de la empresa principal.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del encargado de seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El coordinador de Seguridad en fase de proyecto

Valencia, 28/06/2.012

3. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REISDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
SPIT13a	u Casco de seguridad Casco de seguridad, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, amortizable en 10 usos.						20,00	6,80	136,00
SPIT14a	u Pantalla p/soldadura el amtz 5 Pantalla para soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro, amortizable en cinco usos.						4,00	14,85	59,40
SPIT.5a	u Juego botas seguridad Juego de botas de seguridad, amortizable en dos usos.						20,00	26,75	535,00
E01.3	u Juego botas agua Juego de botas dEe agua, amortizable en dos usos.						8,00	19,59	156,72
SPIT.1a	u Juego guantes dieléctricos amtz4 Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión, amortizable en cuatro usos.						6,00	18,21	109,26
SPII11a	u Traje nylon c/cremallera bol Traje de nylon con cremallera y bolsillos, amortizable en un uso.						20,00	33,81	676,20
SPIT12a	u Mandil cuero p/soldadura amtz 3 Mandil de cuero para trabajos de soldadura, amortizable en tres usos.						4,00	4,09	16,36
SPIT14b	u Mascarilla p/pintura Mascarilla respiratoria de 1 válvula, para pintura, con filtros recambiable.						4,00	0,59	2,36
SPIV.1c	u Mascarilla a-polvo db filtro Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.						15,00	9,36	140,40
SPIJ.1aba	u Ga est reg básica Gafa protectora de tipo integral estándar regulable, con protección antivaho, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.						15,00	2,02	30,30
SPIM.1aa	u Guantes u gnal lo Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.						25,00	0,50	12,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REISDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SPIM.1fh	<p>u Guantes contra aq alg-pvc</p> <p>Par de guantes contra los agentes químicos fabricados en algodón-pvc superplastificado, buena resistencia ante ácidos y bases, según norma UNE-EN 374 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>						4,00	0,28	1,12
SPIO.1ae	<p>u Orejera estándar 32</p> <p>Orejas antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 32 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.</p>						4,00	21,64	86,56
SPIO.1bb	<p>u Orejera con gafa 27</p> <p>Orejas antirruído con gafa que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 27 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.</p>						4,00	36,06	144,24
SPIT.7a	<p>u chaleco alta visibilidad</p> <p>Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.</p>						20,00	5,66	113,20
SFIL.2a	<p>u Crema protección rayos UV</p> <p>Tubo de 100ml de crema de protección rayos UV, (factor fotoprotecto 27) con filtros UV-A, UV-B y UV-C para proteger la piel durante la soldadura eléctrica o con arco voltaico, resistente al agua, a la transpiración, crema exenta de silicona, medianamente grasa sin conservantes, perfumada.</p>						5,00	10,10	50,50
SPIC.5a	<p>u Casco con protección auditiva</p> <p>Casco de seguridad para uso normal, con protectores auditivos, según normas UNE-EN 812 y UNE-EN 352-3, amortizable en 10 usos.</p>						4,00	4,69	18,76
MPIX.2a	<p>u Chubasquero largo</p> <p>Chubasquero largo de agua confeccionado en napa con capucha, según norma UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>						12,00	7,51	90,12
MPIX16b	<p>u Disptv retráctil 6m</p> <p>Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 6m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>						4,00	440,00	1.760,00
MPIX18a	<p>u Dispositivo anclaje clase B. línea de vida</p> <p>Dispositivos de anclaje provisionales transportables, clase B, según UNE-EN 795, UNE-EN 354, UNE-EN 355, UNE-EN 360, UNE-EN 362 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>						1,00	432,50	432,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REISDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MPIX13b	u Arnés c/2 pto amarre Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.						4,00	56,00	224,00
MPIP.8a	u Rodillera Rodillera de protección con ballenas laterales y tensor de posicionamiento.						4,00	12,90	51,60
TOTAL CAPÍTULO C01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									4.847,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 PROTECCION COLECTIVA									
SPCC.8a	m Valla pies metálicos 2.4m amtz7 Valla de pies metálicos de 2.40 m., amortizable en siete usos.						300,00	20,15	6.045,00
SPCC.1bba	m Baran guard cada2.5m y tablón Barandilla de protección para aberturas corridas, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2.50 m. (amortizables en ocho usos) y tablón de 0.20x0.07 m. (amortizable en cinco usos), incluso colocación y desmontaje.						850,00	6,13	5.210,50
SPCC.1aab	m Baran esca guard 2 tabl+list+rod Barandilla de protección para escaleras, compuesta por guardacuerpos metálicos cada 2.00 m. (amortizables en ocho usos), tablón de 0.20x0.07 m., rodapié de tabla de 0.30x0.04 m. y listón intermedio (amortizables en cinco usos), incluso colocación y desmontaje.						200,00	6,13	1.226,00
SPCC.6c	m Red vertical 5m altura amtz 15 Red vertical de 5 m. de altura en todo el perímetro del forjado, para trabajos de desencofrado), incluso colocación y desmontaje.						400,00	7,30	2.920,00
SPCV.1a	m Bajante escombros amtz 5 usos Bajante de escombros, incluso parte proporcional de embocadura para vertido, montaje y desmontaje, amortizable en cinco usos.						15,00	33,58	503,70
SPCC.6b	m Red hrz módulos 3m 4 mod Red horizontal de protección en módulos de 3x6 m., compuestos por soportes mordaza brazos (amortizables en veinte usos), largueros y red, incluso colocación y desmontaje (cuatro módulos).						8,00	8,49	67,92
SPCR.1EA	m2 Red seg hrz anticaida media altura apuntalamiento. 75x75mm Red de seguridad anticaida colocada 1 m bajo el encofrado durante la fase de montaje del forjado (colocación de tablon, montaje entrevigado, ferrallado y hormigonado). Colocada entre el apuntalamiento y enganchada a estos mediante gancho metálico. Red realizada con malla de polipropileno de alta tenacidad de dimensiones 75x75mm, incluido, cuerda de cosido trenzada de polipropileno de 8mm de diámetro y ganchos de sujeción y montaje, incluso colocación y desmontaje.						1.150,00	6,43	7.394,50
MPCB.4a	u Seta protectora Seta protectora de plástico acopable en el guardacuerpo metálico.						500,00	0,21	105,00
TOTAL CAPÍTULO C02 PROTECCION COLECTIVA.....									23.472,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REISDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 SEÑALIZACIÓN									
SPCS.6b	u Señal circular ø 60cm amtz 3 Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm., amortizable en tres usos.						12,00	8,18	98,16
SPCS.7b	u Señal cuadrada 1g60cm amtz 3 Señal de seguridad de 60x60 cm., amortizable en tres usos.						15,00	8,76	131,40
SPCS.3a	m Banda bicolor rojo blanco Banda bicolor rojo-blanco para señalización.						200,00	1,33	266,00
E4	u Señalización seguridad en obra Incluye mano de obra de cambio de señales, trabajos de señalización durante la realización de distintas fases de obra.						1,00	1.000,00	1.000,00
TOTAL CAPÍTULO C03 SEÑALIZACIÓN									1.495,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REISDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C06 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR									
SELK.2a	u Mesa de madera 5 persn amtz 4 Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos.						2,00	87,60	175,20
SELK.3a	u Banco madera 5 persn amtz 2 Banco de madera con capacidad para cinco personas, amortizable en dos usos.						2,00	35,04	70,08
SELS.6a	u Botiquín urgencias contn obl Botiquin de urgencia con contenidos minimos obligatorios.						2,00	131,39	262,78
SELS.5a	u Espejo p/vestuario-aseo amtz 1 Espejo para vestuarios y aseos.						2,00	36,50	73,00
SELC.2e	u Caseta vent 6.0x2.3 amtz 8 Caseta monobloc de 6.0x2.35x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., con aislamiento e instalación eléctrica a base de cuadro de protección interior de dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40 w., un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor, amortizable en ocho usos.						3,00	811,21	2.433,63
SE2	u Caseta vent 6.0x2.3 amtz 8 Caseta monobloc de 6.0x2.35x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., con aislamiento e instalación eléctrica a base de cuadro de protección interior de dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40 w., un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor, amortizable en ocho usos. Dotada de un inodoro y dos lavavos.						1,00	811,21	811,21
SEBE16a	u Secamanos eléctrico Secadora de manos eléctrica por aire caliente accionada con pulsador, anti-vándalico, para frecuencias de uso muy altas, pintado con epoxi blanco, potencia 2250W y de dimensiones 245x276x210mm.						1,00	38,33	38,33
SEBE15a	u Dispensador toalla papel Dispensador de papel toalla de 100x260mm, de acero pintado en epoxi blanco, con dosificador manual, anti-vándalico, para frecuencias de uso muy altas, capacidad 600 toallas en Z ó 400 en C, de dimensiones 330x275x133mm.						1,00	22,33	22,33
SEBE.2a	u Percha cabinas p/duchas/wc Percha en cabinas para duchas y WC.						12,00	7,13	85,56
SEBE14a	u Jabonera Dosificador de jabón líquido adosado a la pared, accionado por pulsador, anti-vándalico, para frecuencias de uso muy altas, capacidad 1.10 litros y de dimensiones 206x117x116mm.						2,00	13,49	26,98
SEBE.9bbb	u Taq met 30x50x180cm 2alt 2hue Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, incluso colocación.						12,00	39,41	472,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REISDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO C06 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....								4.472,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REISIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C07 FORMACIÓN TRABAJADORES									
1.1	U Curso 30 horas de Prevencion Curso de 30 horasde Prevención de riesgos en la edificación.								
							12,00	364,98	4.379,76
STFF.2a	u Material individual didáctico Material individual didáctico para la formación de seguridad y salud. Incluye dossieres medidas preventivas sobre la utilización de distinta maquinária y formas de actuación en los distintos trabajos.								
							20,00	14,18	283,60
	TOTAL CAPÍTULO C07 FORMACIÓN TRABAJADORES								4.663,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C08 REVISIONES MÉDICAS									
2.1	Revisiones médicas de los trabajadores								
							10,00	150,00	1.500,00
	TOTAL CAPÍTULO C08 REVISIONES MÉDICAS.....								1.500,00
	TOTAL.....								40.450,66

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C01	PROTECCIONES INDIVIDUALES	4.847,10
C02	PROTECCION COLECTIVA	23.472,62
C03	SEÑALIZACIÓN	1.495,56
C04	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	4.472,02
C05	FORMACIÓN TRABAJADORES.....	4.663,36
C06	REVISIONES MÉDICAS	1.500,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	40.450,66
	13,00 % Gastos generales.....	5.258,59
	6,00 % Beneficio industrial.....	2.427,04
	SUMA DE G.G. y B.I.	7.685,63
	18,00 % I.V.A.....	8.664,53
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	56.800,82

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Dentro del Presupuesto de Ejecución Material de la obra (1.909.819,01 €), el capítulo de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de ejecución material de 40.450,66 €, representa el 2,12 % del total de la obra.

ANNA, a 29 de Junio de 2012.

La propiedad

La dirección facultativa

4.PLANOS

INDICE DE PLANOS

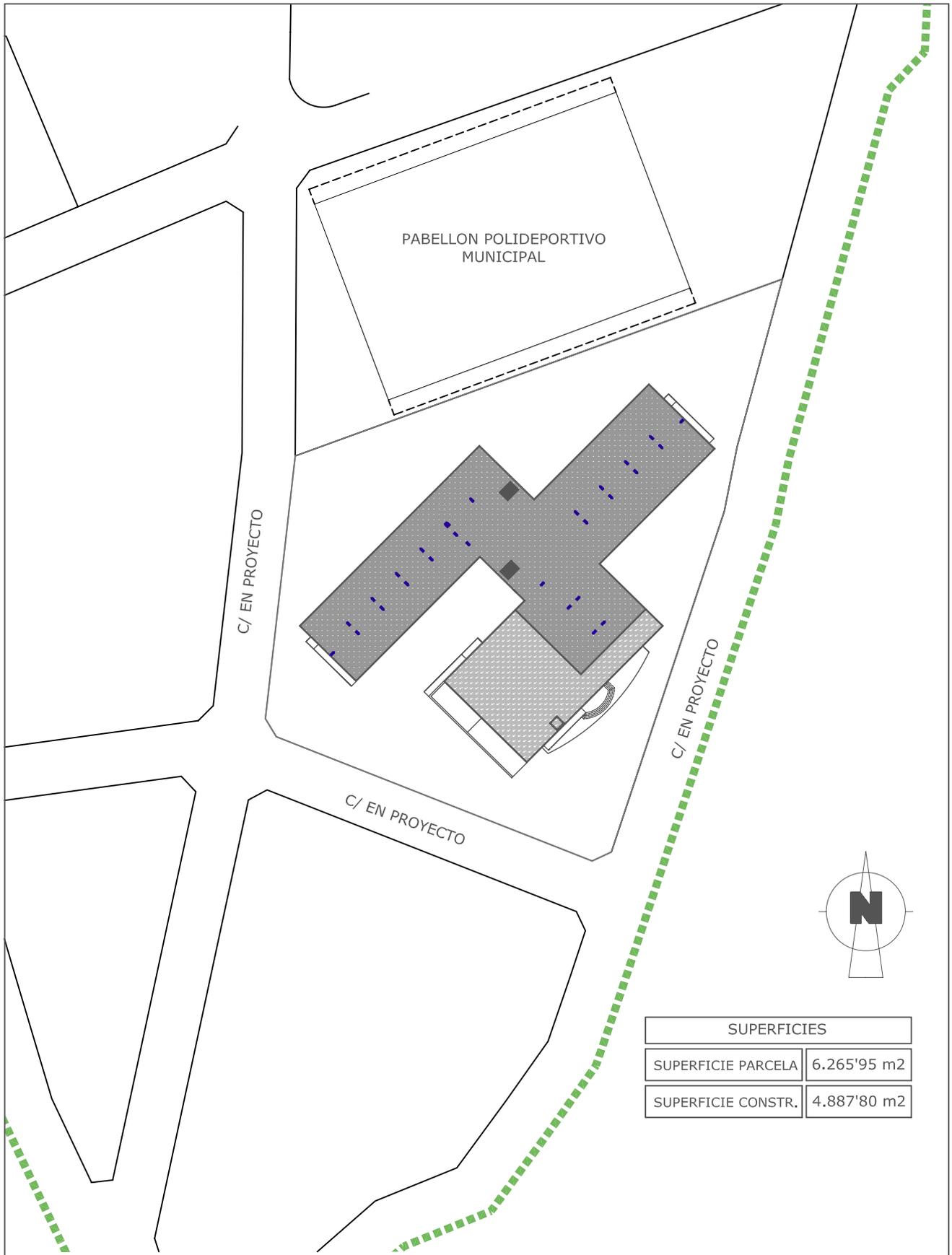
1. SITUACIÓN
2. ORGANIZACIÓN DE OBRA.

MEDIDAS PROTECCIÓN COLECTIVAS.

3. EXCAVACIÓN. SEMISOTANO.
4. ESTRUCTURA. PLANTA BAJA.
5. ESTRUCTURA. PLANTA PRIMERA.
6. ESTRUCTURA. CUBIERTA.
7. ESTRUCTURA. SECCIÓN.

ESQUEMAS. FICHAS TÉCNICAS. EJEMPLOS.

8. INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.
9. PROTECCIONES COLECTIVAS
10. PROTECCIONES INDIVIDUALES



SUPERFICIES	
SUPERFICIE PARCELA	6.265'95 m2
SUPERFICIE CONSTR.	4.887'80 m2

COORDINADOR DE
SEGURIDAD Y SALUD

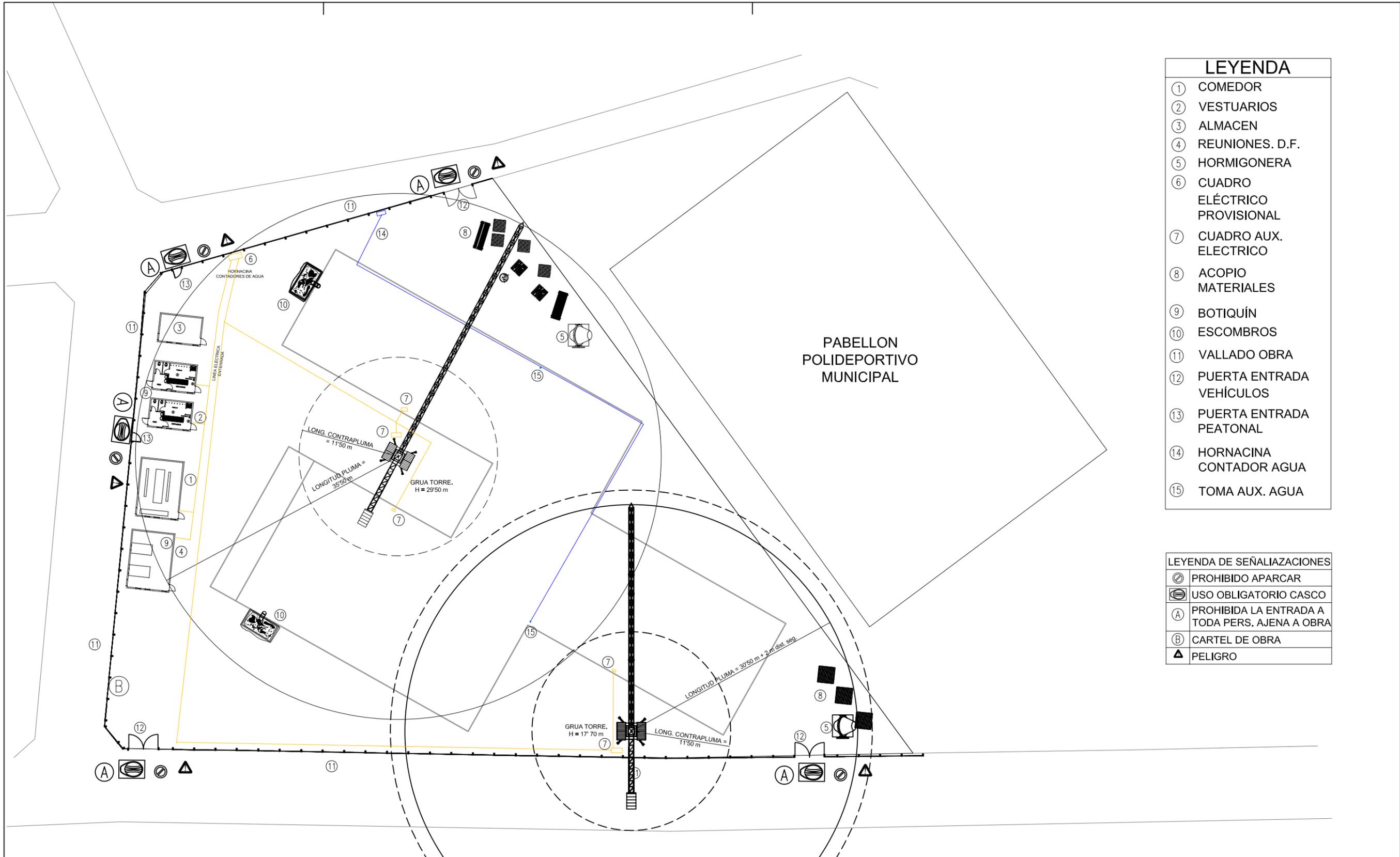
ALBERTO MOLL

FECHA:
29 JUNIO 2012

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA
"RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA

PLANO
01. SITUACIÓN

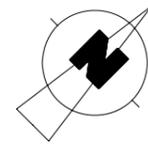
ESCALA
E 1/1.000



LEYENDA	
①	COMEDOR
②	VESTUARIOS
③	ALMACEN
④	REUNIONES. D.F.
⑤	HORMIGONERA
⑥	CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL
⑦	CUADRO AUX. ELECTRICO
⑧	ACOPIO MATERIALES
⑨	BOTIQUÍN
⑩	ESCOMBROS
⑪	VALLADO OBRA
⑫	PUERTA ENTRADA VEHÍCULOS
⑬	PUERTA ENTRADA PEATONAL
⑭	HORNACINA CONTADOR AGUA
⑮	TOMA AUX. AGUA

LEYENDA DE SEÑALIZACIONES	
⊘	PROHIBIDO APARCAR
⊙	USO OBLIGATORIO CASCO
Ⓐ	PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERS. AJENA A OBRA
Ⓑ	CARTEL DE OBRA
⚠	PELIGRO

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD ALBERTO MOLL	FECHA: 29 JUNIO 2012	PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA "RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA
	PLANO 02. ORGANIZACIÓN OBRA	



ZONA ACOPIOS

ZONA ACOPIOS

ZONA CASETAS DE OBRA.
HIGIENE Y DIRECCIÓN

C/ EN PROYECTO

C/ EN PROYECTO

LOSA GRÚA TORRE

TALUDES PDTE.
NATURAL TERRENO

LOSA GRÚA TORRE

VACIADO SEMISÓTANO
ALTURA VACIADO 3'90 m

NOTAS:

LA RAMPA DE ACCESO AL FONDO DEL VACIADO SE RETIRARA A LA PAR QUE SALGA LA RETROEXCAVADORA, PARA PODER EJECUTAR EL MURO PERIMETRAL DEL SEMISOTANO.

POR DECISIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA, Y VISTO BUENO DE LA D.F. SE OBTIENE POR REALIZAR LOS TALUDES FUERA DEL PERIMETRO DEL EDIFICIO Y ASÍ PODER EJECUTAR LOS MUROS CON ENCOFRADO A DOBLE CARA.

LA VIONDA PERIMETRAL AL VACIADO SERÁ MODELO VÍA PÚBLICA, FIJANDO LOS POSTES CON UNA PEQUEÑA BASE DE HORMIGÓN.



ENTRADA Y SALIDA
CAMIONES

COORDINADOR DE
SEGURIDAD Y SALUD

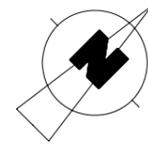
ALBERTO MOLL

FECHA:
29 JUNIO 2012

PLANO
03. EXCAVACIÓN SEMISÓTANO

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA
"RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA

ESCALA
E 1/400



ZONA ACOPIOS

ZONA ACOPIOS

ZONA CASETAS DE OBRA.
HIGIENE Y DIRECCIÓN

C/ EN PROYECTO

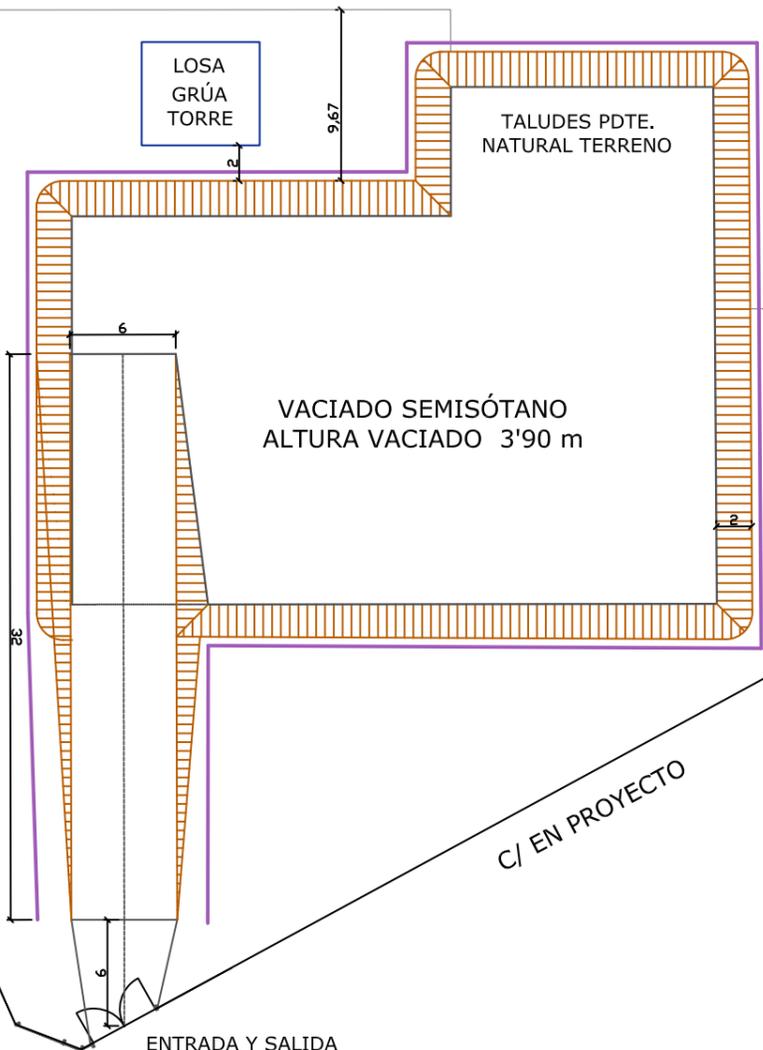
C/ EN PROYECTO

LOSA GRÚA TORRE

LOSA GRÚA TORRE

TALUDES PDTE.
NATURAL TERRENO

VACIADO SEMISÓTANO
ALTURA VACIADO 3'90 m



ENTRADA Y SALIDA
CAMIONES

NOTAS:

LA RAMPA DE ACCESO AL FONDO DEL VACIADO SE RETIRARÁ A LA PAR QUE SALGA LA RETROEXCAVADORA, PARA PODER EJECUTAR EL MURO PERIMETRAL DEL SEMISOTANO.

POR DECISIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA, Y VISTO BUENO DE LA D.F. SE OBTIENE POR REALIZAR LOS TALUDES FUERA DEL PERIMETRO DEL EDIFICIO Y ASÍ PODER EJECUTAR LOS MUROS CON ENCOFRADO A DOBLE CARA.

LA VIONDA PERIMETRAL AL VACIADO SERÁ MODELO VÍA PÚBLICA, FIJANDO LOS POSTES CON UNA PEQUEÑA BASE DE HORMIGÓN.



COORDINADOR DE
SEGURIDAD Y SALUD

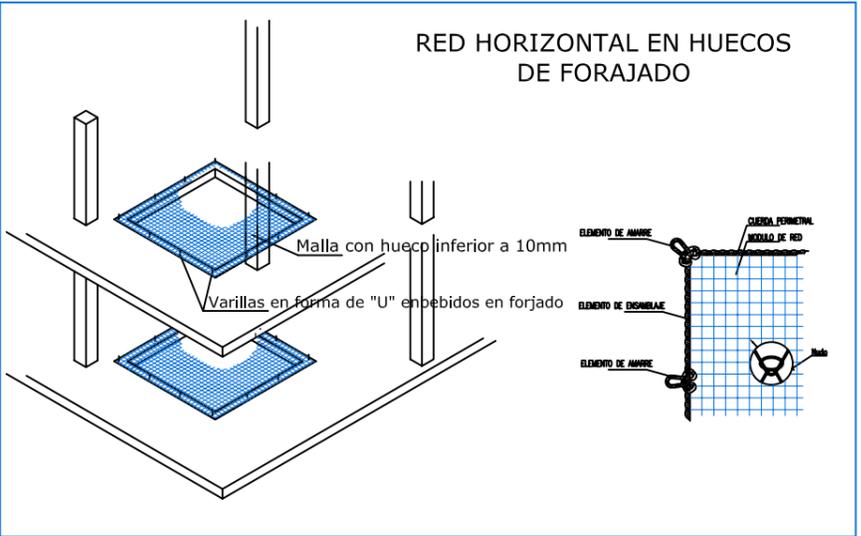
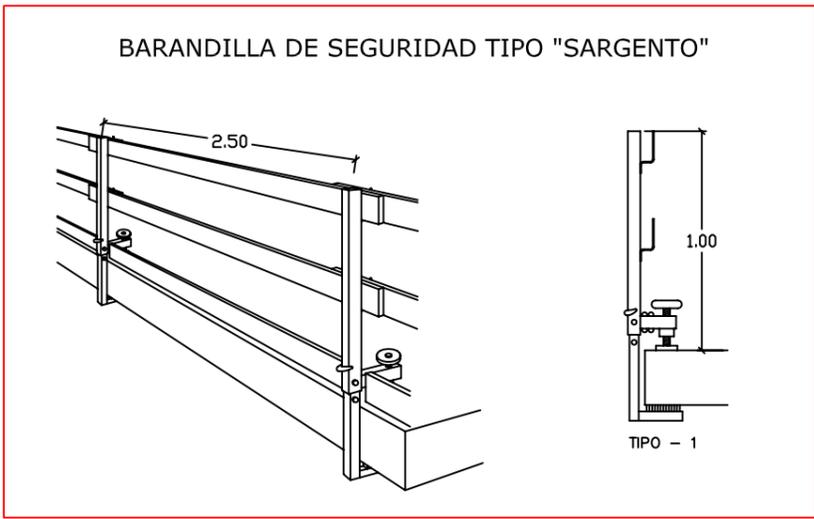
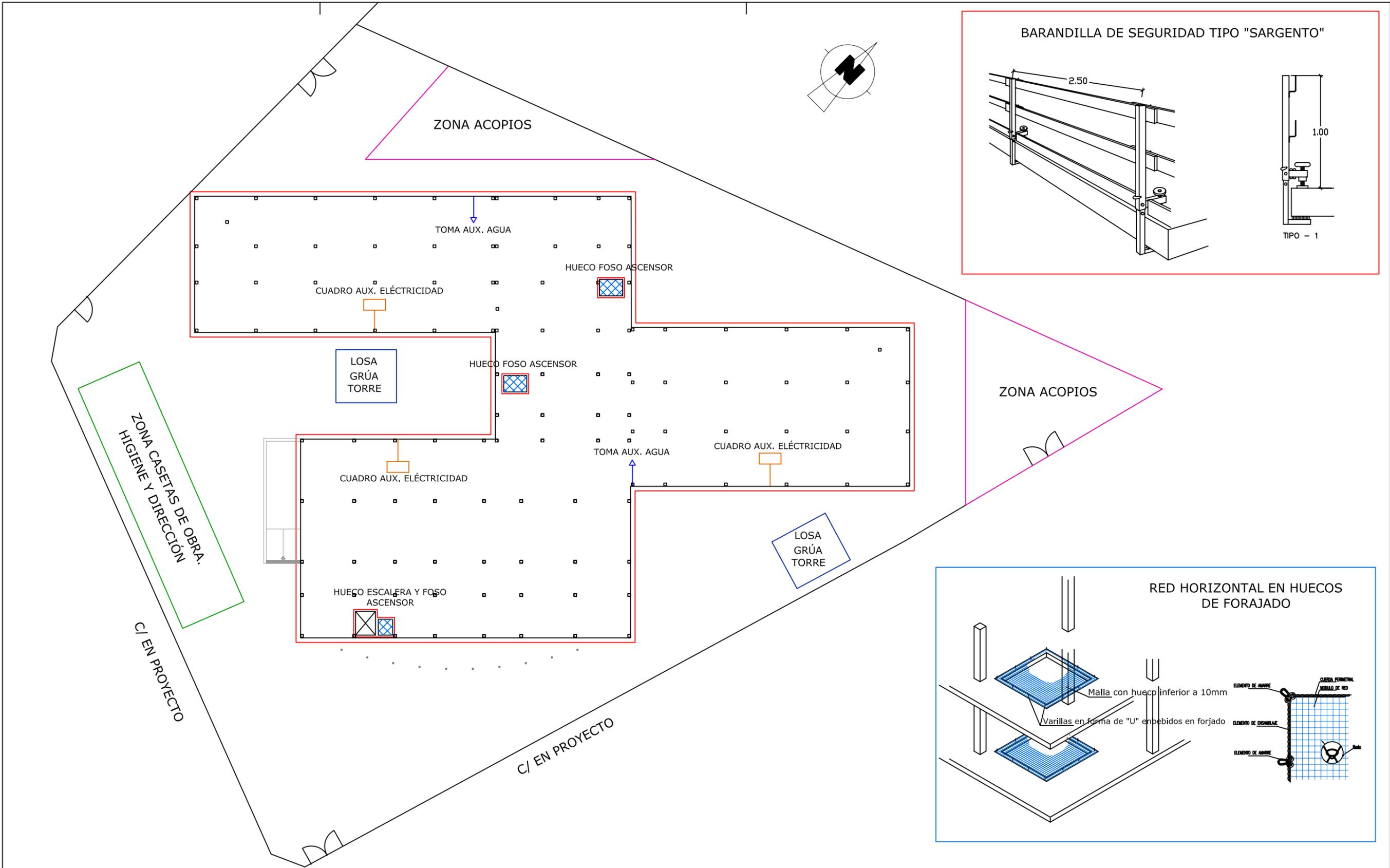
FECHA:
29 JUNIO 2012

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA
"RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA

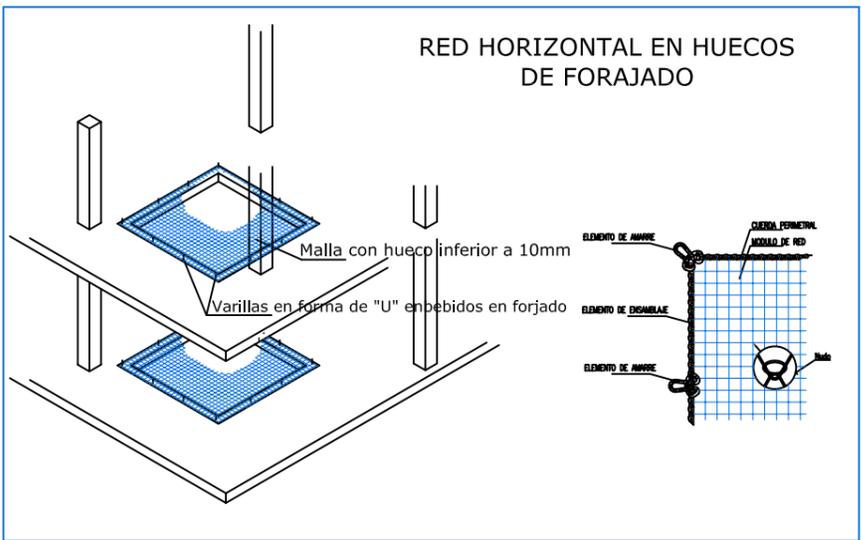
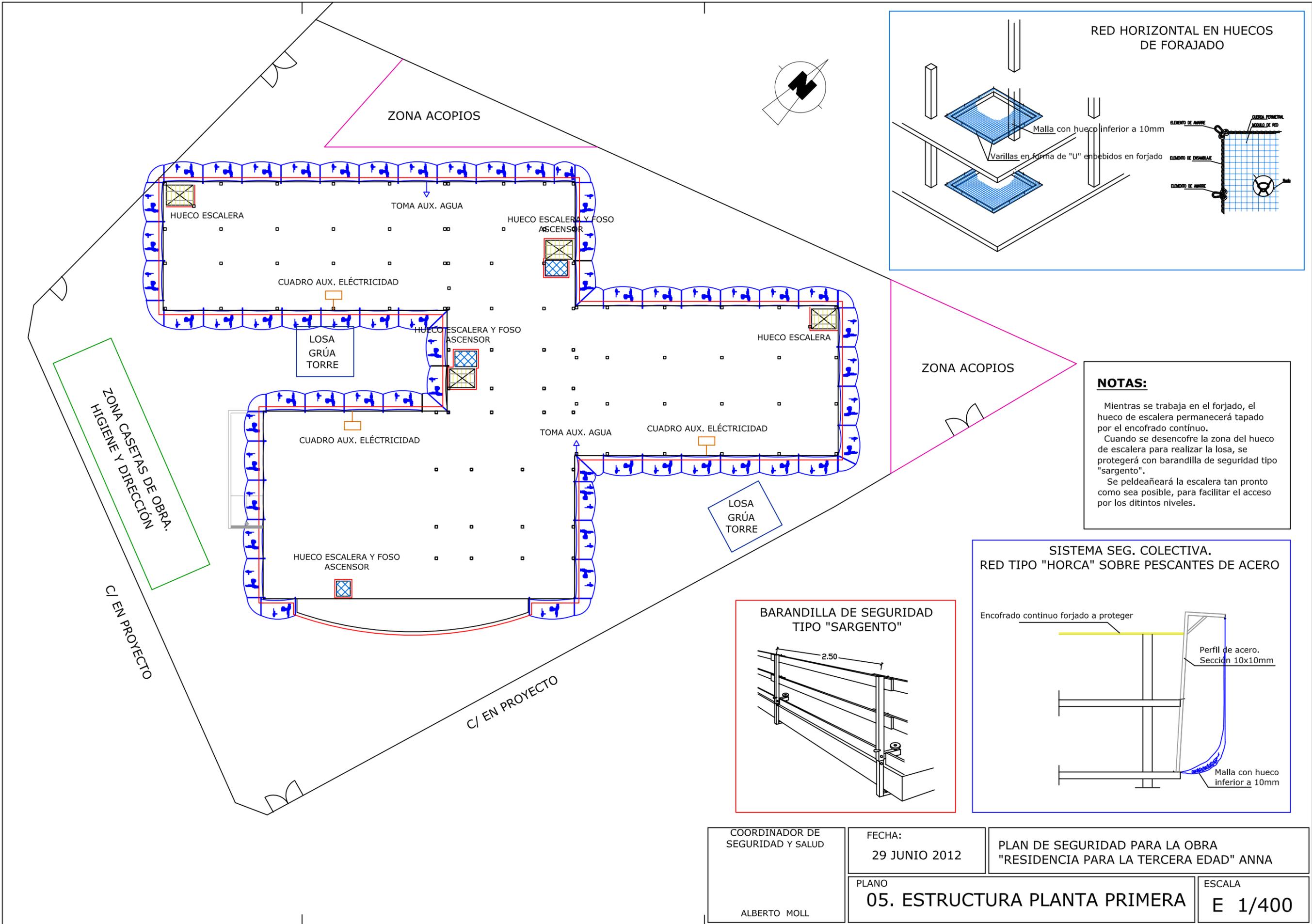
ALBERTO MOLL

PLANO
03. EXCAVACIÓN SEMISÓTANO

ESCALA
E 1/400

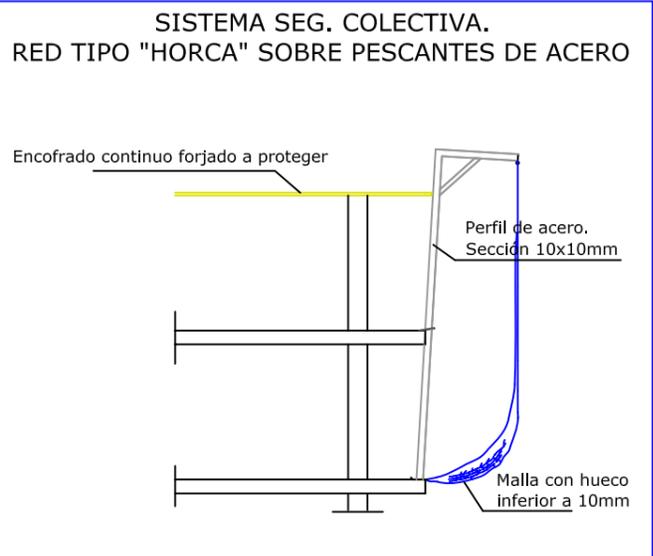


COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD ALBERTO MOLL	FECHA: 29 JUNIO 2012	PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA "RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA
	PLANO 04. ESTRUCTURA PLANTA BAJA	ESCALA E 1/400



NOTAS:

- Mientras se trabaja en el forjado, el hueco de escalera permanecerá tapado por el encofrado continuo.
- Cuando se desencofre la zona del hueco de escalera para realizar la losa, se protegerá con barandilla de seguridad tipo "sargento".
- Se peldeañeará la escalera tan pronto como sea posible, para facilitar el acceso por los distintos niveles.

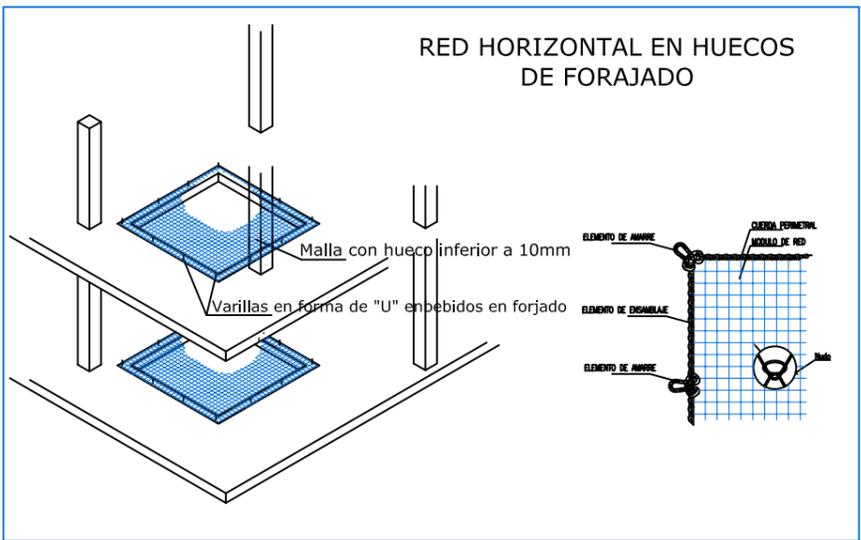
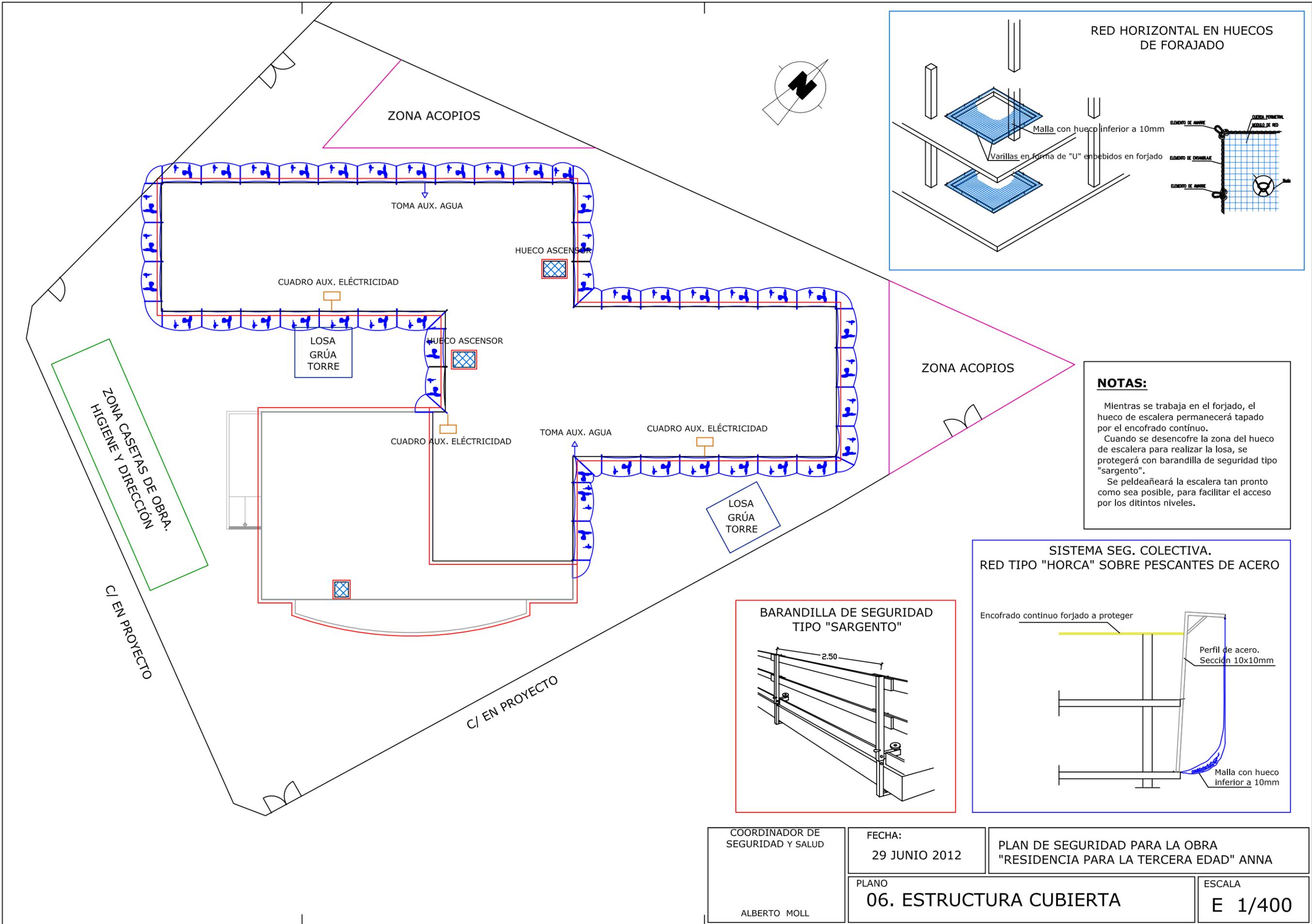


ZONA CASSETAS DE OBRA.
HIGIENE Y DIRECCIÓN

C/ EN PROYECTO

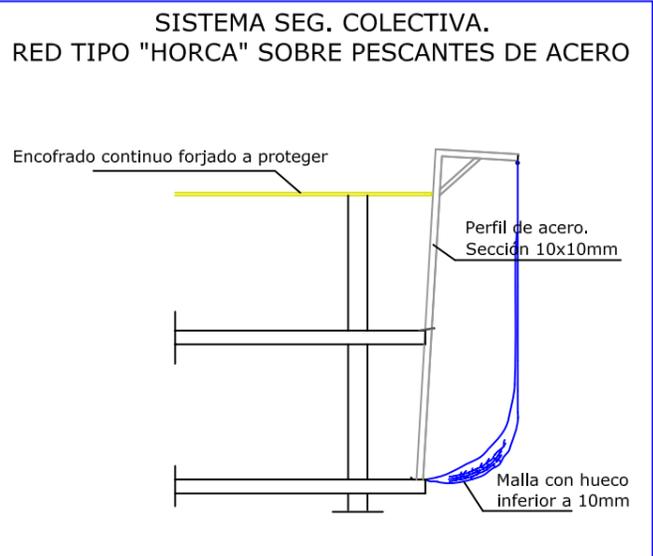
C/ EN PROYECTO

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD ALBERTO MOLL	FECHA: 29 JUNIO 2012	PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA "RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA	
	PLANO 05. ESTRUCTURA PLANTA PRIMERA	ESCALA E 1/400	



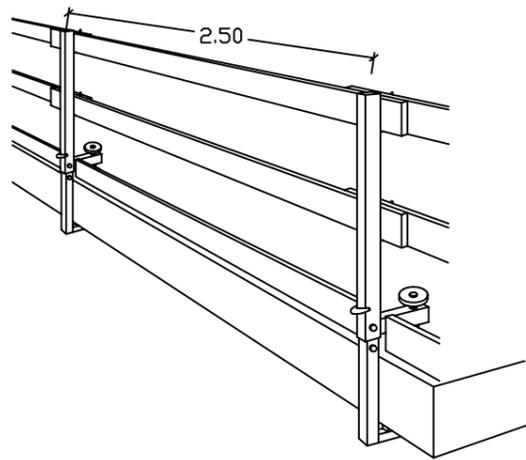
NOTAS:

- Mientras se trabaja en el forjado, el hueco de escalera permanecerá tapado por el encofrado continuo.
- Cuando se desencofre la zona del hueco de escalera para realizar la losa, se protegerá con barandilla de seguridad tipo "sargento".
- Se peldeañeará la escalera tan pronto como sea posible, para facilitar el acceso por los distintos niveles.

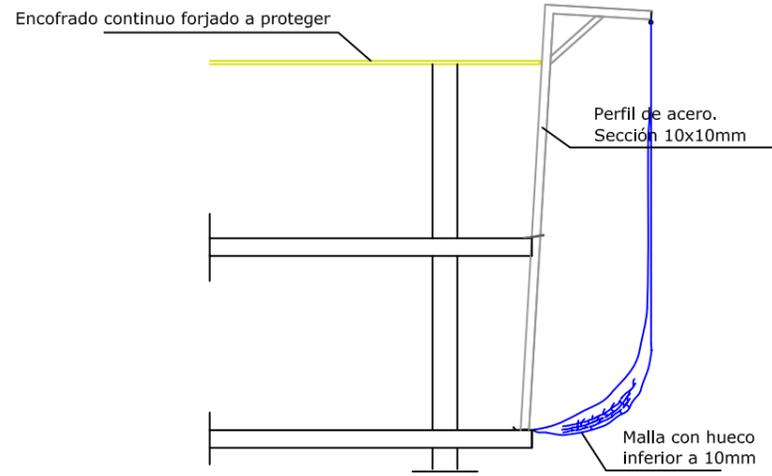


COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD ALBERTO MOLL	FECHA: 29 JUNIO 2012	PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA "RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA	
	PLANO 06. ESTRUCTURA CUBIERTA	ESCALA E 1/400	

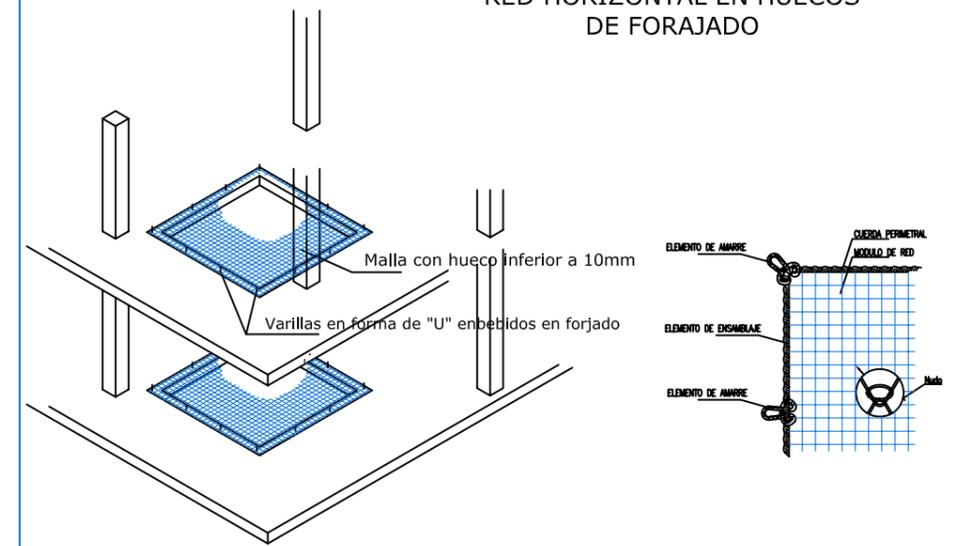
BARANDILLA DE SEGURIDAD TIPO "SARGENTO"



SISTEMA SEG. COLECTIVA. RED TIPO "HORCA" SOBRE PESCANTES DE ACERO



RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORAJADO



COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

ALBERTO MOLL

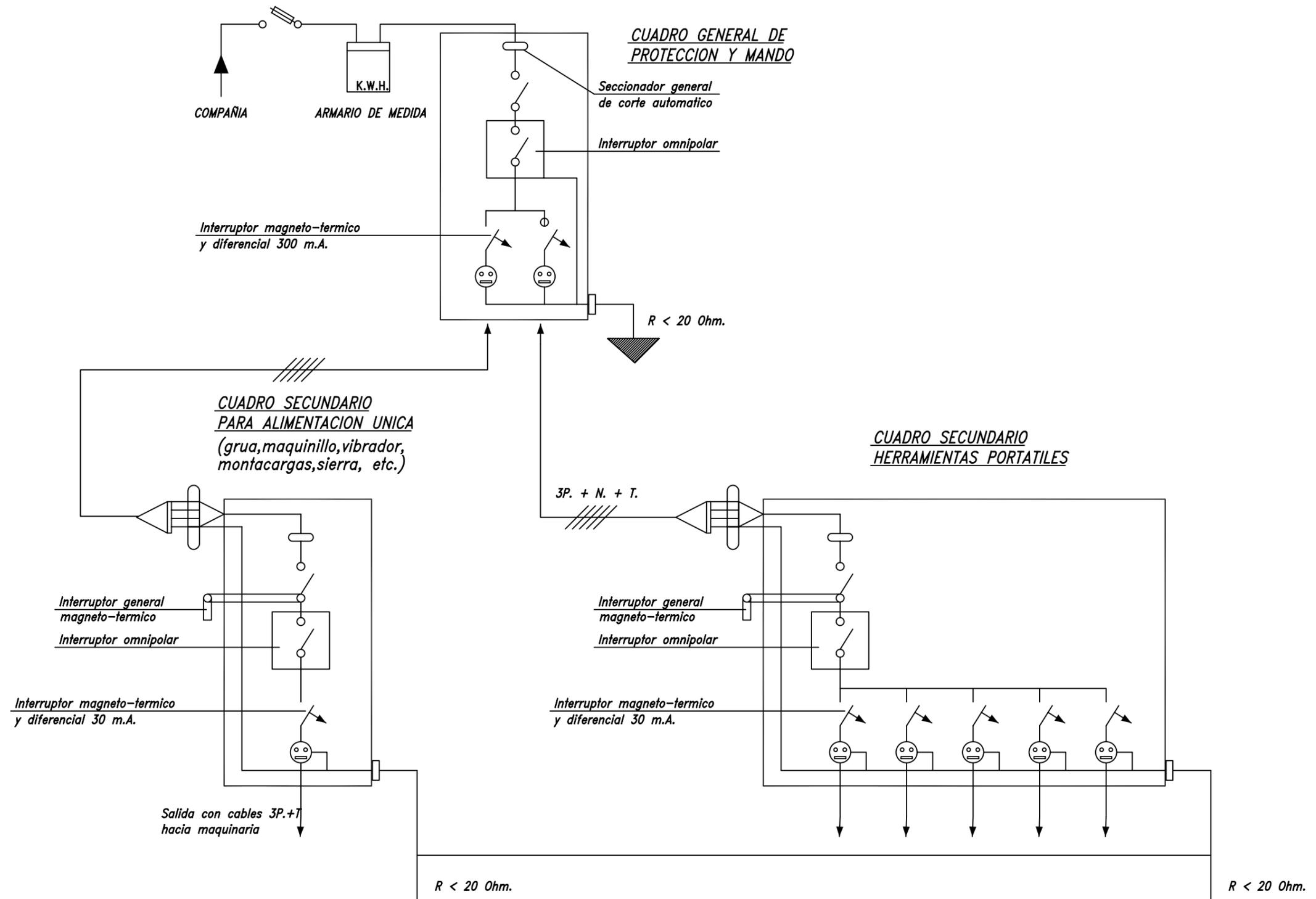
FECHA:
29 JUNIO 2012

PLANO
07. SECCION. FASE ESTRUCTURA

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA
"RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA

ESCALA
E 1/200

ESQUEMA UNIFILAR



COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

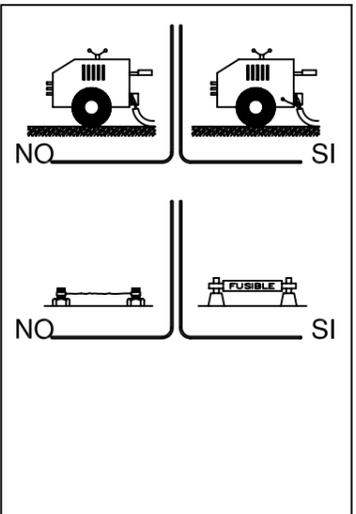
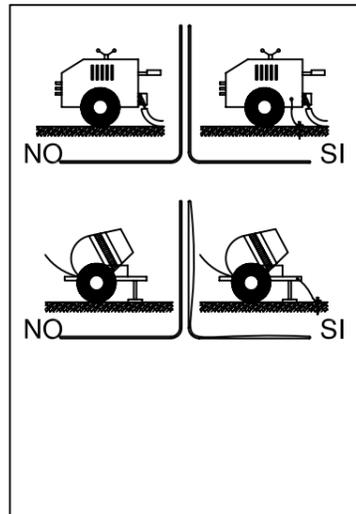
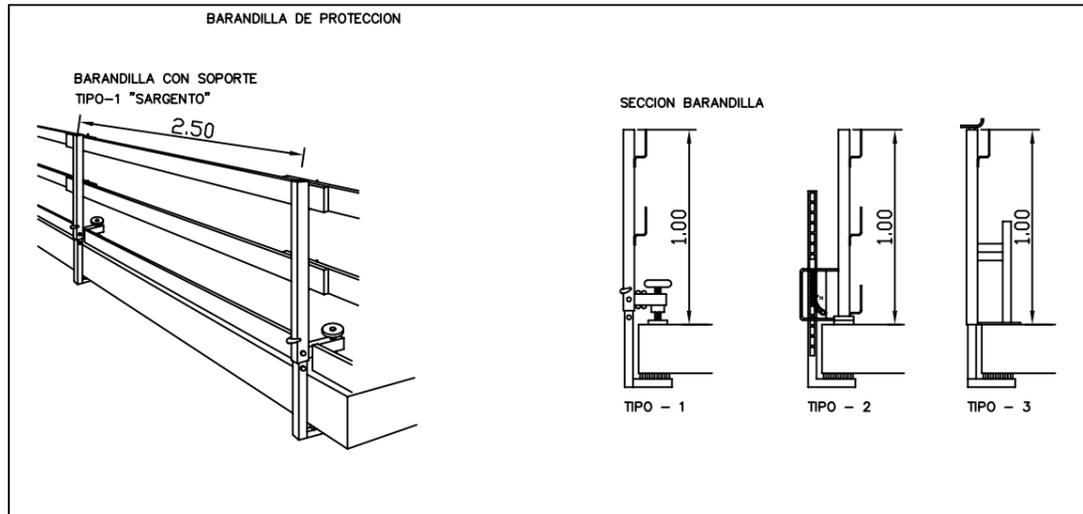
ALBERTO MOLL

FECHA:
29 JUNIO 2012

PLANO
08. INST. ELECTRICA PROVISIONAL

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA
"RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA

ESCALA

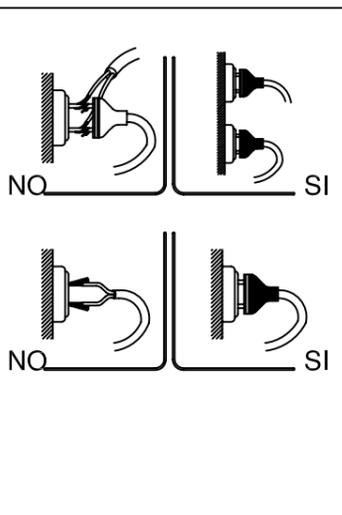
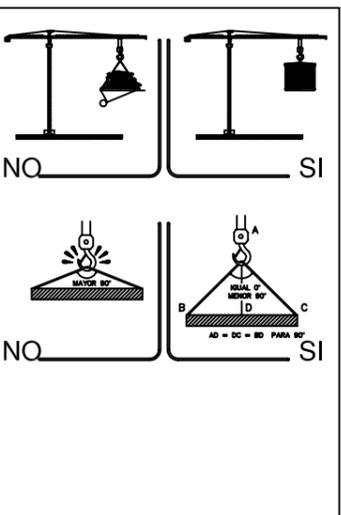
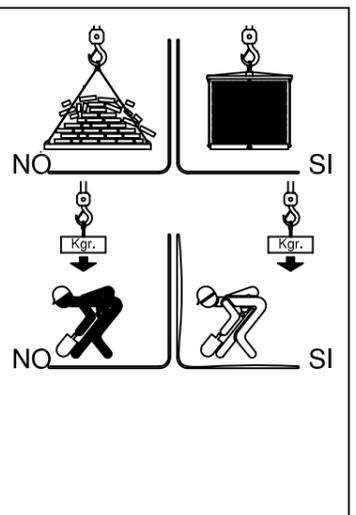
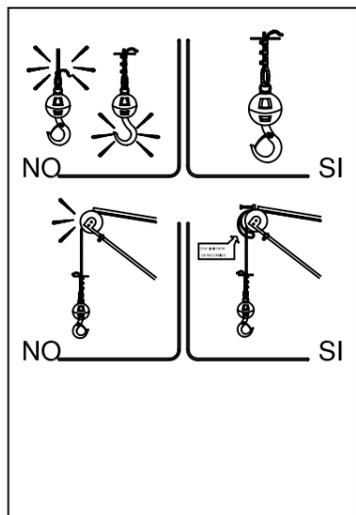
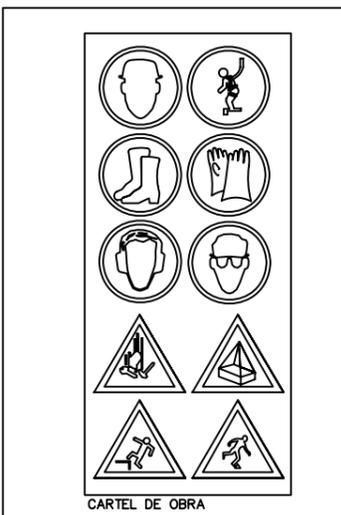
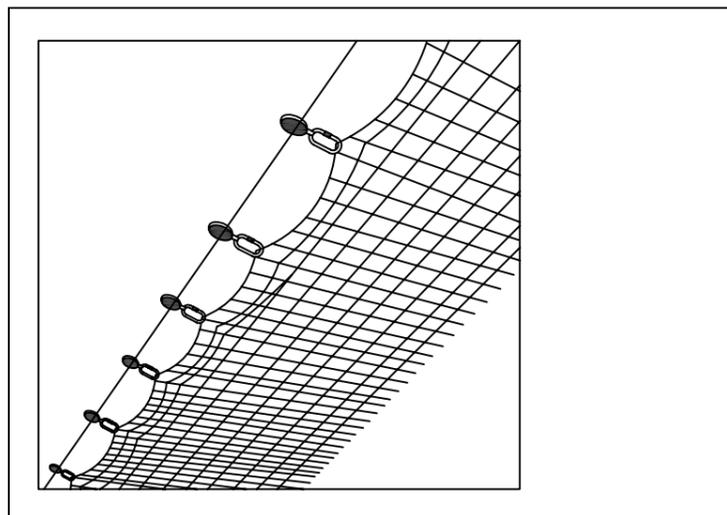


ELECTRICIDAD

CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LA INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

O.G.S.H.T. Arts.: 51, 52, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61.
R.E.B.T. Arts: 21 y 28.

- 1- LAS INSTALACIONES SERAN REALIZADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO.
- 2- ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE UNA INSTALACION SE PROCEDERA A SU VERIFICACION.
- 3- NO SE PERMITIRA LA MANIPULACION DE LAS INSTALACIONES A PERSONAL NO ESPECIALIZADO.
- 4- NO SE MANIPULARA NINGUN EQUIPO BAJO TENSION.
- 5- LAS PARTES METALICAS DE TODO EQUIPO ELECTRICO DISPONDRAN DE TOMA DE TIERRA, EXCEPTO AQUELLOS EQUIPOS QUE ESTEN DOTADOS DE DOBLE AISLAMIENTO. ASI MISMO LA INSTALACION SE AJUSTARA AL R.E.B.T.
- 6- NO EMPLEAR DIFERENCIALES DE INTENSIDAD DE DEFECTO SUPERIOR A 300 mA.
- 7- SE COMPROBARA FRECUENTEMENTE EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS DE TIERRA.
- 8- COMPROBAR FRECUENTEMENTE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENCIALES A TRAVES DEL PULSADOR DE PRUEBA.
- 9- SE UTILIZARAN ELEMENTOS DE CONEXION ADECUADOS.

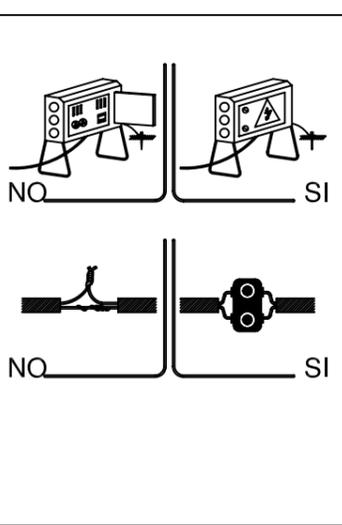
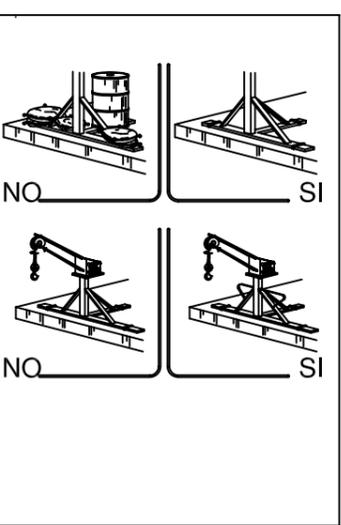
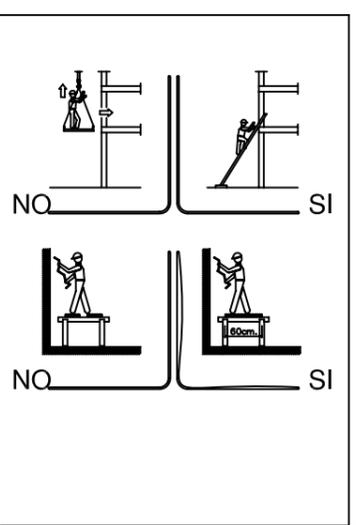
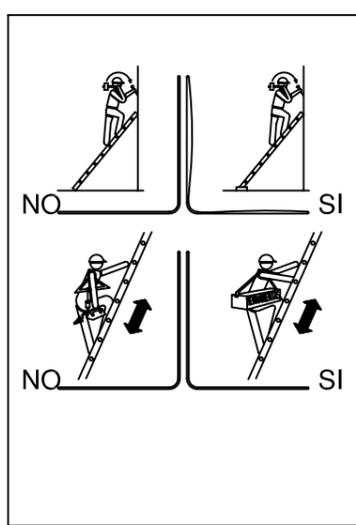
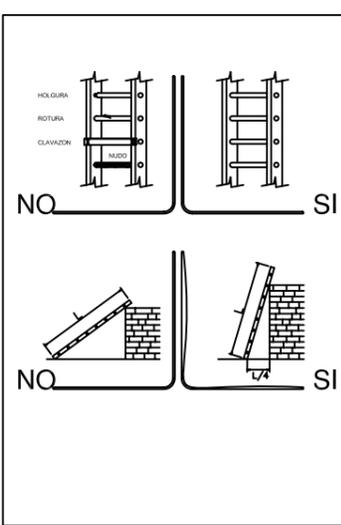


ESCALERAS

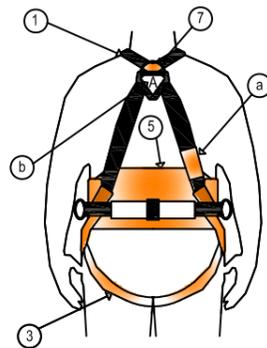
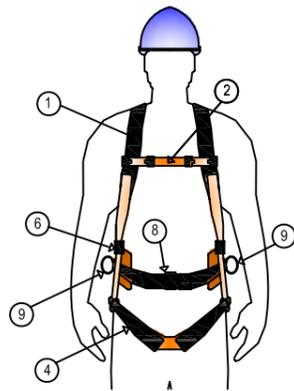
CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LAS ESCALERAS DE MANO

O.G.S.H.T. Art: 19

- 1- EN ESCALERAS DE MADERA: LARGUERO DE UNA SOLA PIEZA. PELDAROS ENSAMBLADOS.
- 2- EN ESCALERAS DE MADERA: SI SE PINTAN SE HARA CON BARNIZ TRANSPARENTE.
- 3- NO SUPERARAN ALTURAS MAYORES DE 5 m.
- 4- PARA ALTURAS ENTRE 5 y 7 m. SE UTILIZARAN LARGUEROS REFORZADOS EN SU CENTRO.
- 5- PARA ALTURAS SUPERIORES A 7 m. SE UTILIZARAN ESCALERAS ESPECIALES.
- 6- POSERAN DISPOSITIVOS ANTIDESLIZANTES EN SU BASE o GANCHOS DE SUJECCION EN CABEZA.
- 7- EN TODO CASO LA ESCALERA SOBREPASARA EN 1 m. EL PUNTO DE DESEMBARCO.
- 8- EL ASCENSO y DESCENSO SE REALIZARA DE FRENTE A LA ESCALERA.



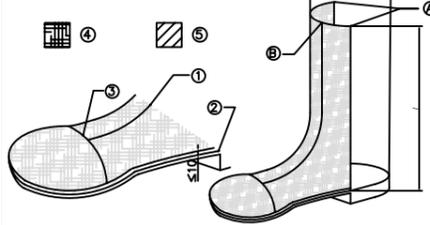
COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD	FECHA: 29 JUNIO 2012	PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA "RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA	
ALBERTO MOLL	PLANO 09. PROTECCIONES COLECTIVAS	ESCALA -----	



- 1 - Tirante
- 2 - Banda Secundaria
- 3 - Banda Subglútea (banda principal)
- 4 - Banda de Muslo
- 5 - Apoyo Dorsal para Sujeción
- 6 - Elemento de Enganche
- 7 - Elemento de Enganche Anticalda
- 8 - Hebillas
- 9 - Elemento de Enganche para Sujeción
- a) Marcado
- b) Marcado con la letra A mayúscula

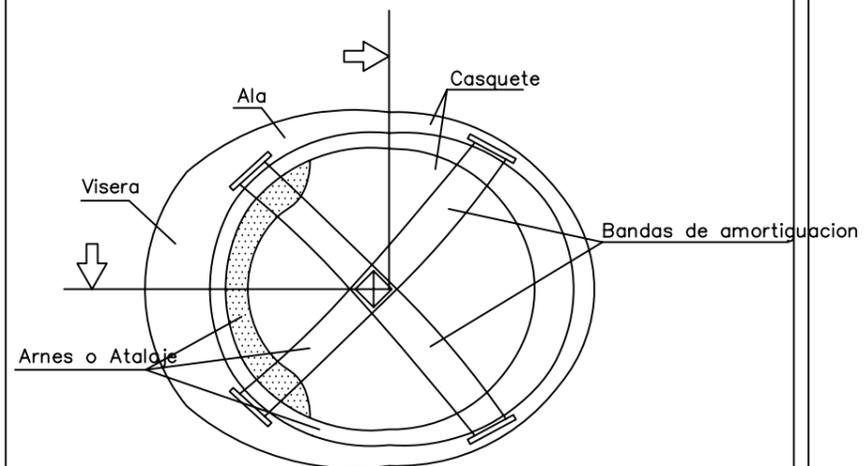
BOTAS IMPERMEABLES AL AGUA Y A LA HUMEDAD

- LEYENDA
- 1 Línea central del calzado
 - 2 Canto de la horma
 - 3 Borde trasero del tope
 - 4 Zona de protección
 - 5 Zona de protección adicional para los niveles 3 y 4



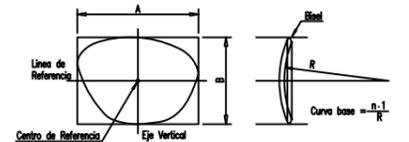
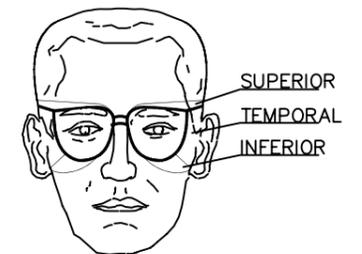
ZONA DE PROTECCIÓN MÍNIMA

CASCO DE SEGURIDAD

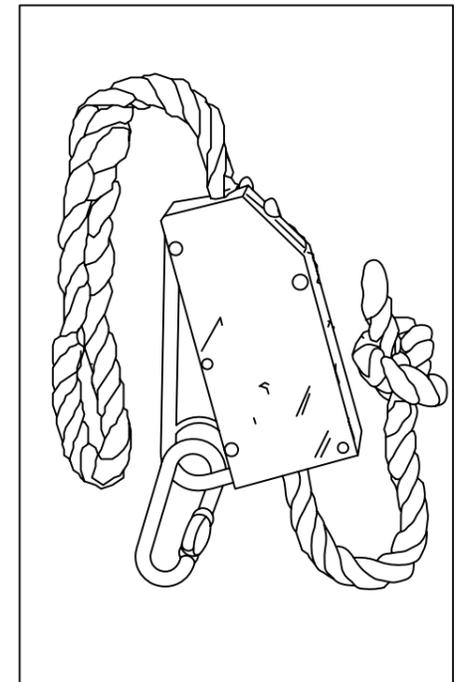
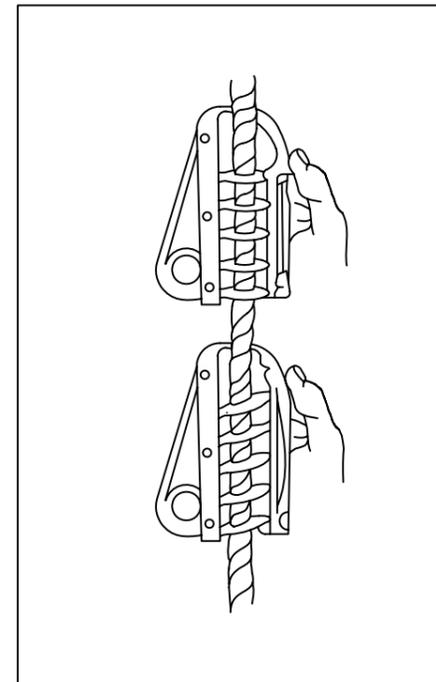
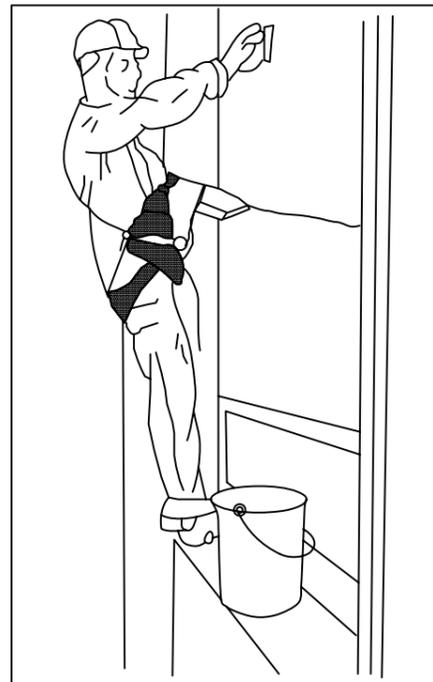
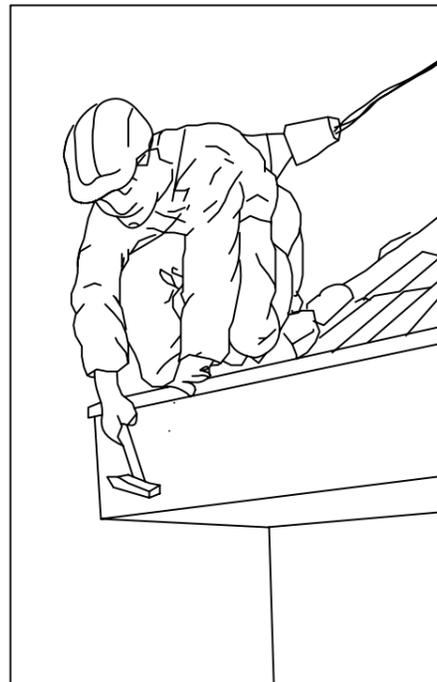
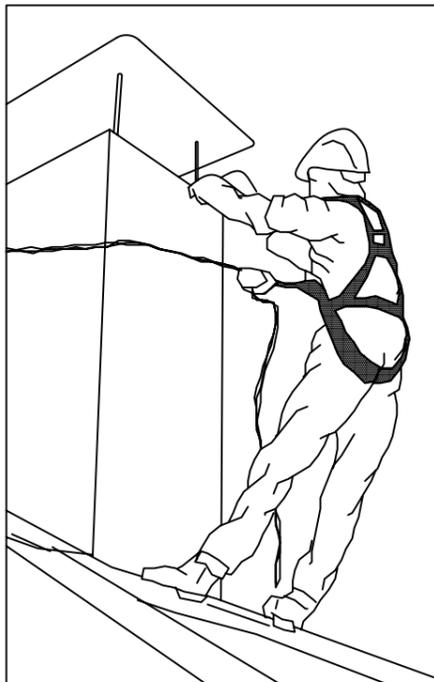


GAFAS DE SEGURIDAD

OCULARES



ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

ALBERTO MOLL

FECHA:
29 JUNIO 2012

PLANO
10. PROTECCIONES INDIVIDUALES

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA OBRA
"RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD" ANNA

ESCALA

5. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

5.1. ORGANIZACIÓN TRABAJOS.

Con este plan de seguridad y salud se desea conseguir la colaboración de los participantes que intervienen en las distintas fases durante la ejecución de la obra, al considerar que **la seguridad no puede ser conseguida si no es el objetivo común de todos.**

Cada empresario ha de tener en cuenta para el desarrollo de su actividad específica, los Principios de la Acción Preventiva contenidos en el art. 15 de la Ley 31/1995, así como la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, en especial lo que señala en su art. 4 respecto a la presencia de los recursos preventivos y el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la ley 31/1995 en materia de coordinación de actividades empresariales. El proceso de producción de obra debe realizarse evitando los riesgos o evaluando la importancia de los inevitables, combatirlos en su origen con instrumentos de estrategia, formación o método. La eficacia de las medidas preventivas ha de someterse a controles periódicos y auditorías por si procediera su modificación o ajuste.

La especificidad del sector de la construcción, con concurrencia de varias empresas en la obra al mismo tiempo, necesita de un ordenamiento de las actividades en las que se planifique, organice y se establezca la actuación de cada una de ellas en las condiciones señaladas anteriormente. Esta concurrencia hace aparecer nuevos riesgos derivados de las interferencias entre las diversas actividades en la obra, y necesitarán de análisis fuera del ámbito de las empresas participantes.

Por lo que se deberán realizar reuniones iniciales; semanales o mensuales, dependiendo de la duración de cada empresa, entre los diferentes contratistas que puedan existir en la obra para coordinar los trabajos a realizar en obra y evitar el mayor número de riesgos posibles generados por esa interferencia.

Formación e Información en Seguridad y Salud

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de los procedimientos de seguridad y salud que deben aplicar, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones particulares da las pautas y criterios de formación.

Control de entrega de Equipos de Protección individual a los Trabajadores (EPI'S)

Obligatoriamente los trabajadores que participen en la obra, y según su puesto específico de trabajo, deberán disponer de los correctos Equipos de Protección individual. Disponiendo la empresa contratista del documento que acredite que el trabajador de la contrata o de la subcontrata ha recibido el material adecuado para hacer frente a los riesgos individuales en su puesto de trabajo. (DOCUMENTO N° 3)

Medicina Preventiva. Reconocimiento médico específico.

Para evitar en lo posible las enfermedades profesionales y los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, todos ellos, exijan puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por cada uno para esta obra. Es obligatorio que el documento acreditativo en donde el trabajador se considera apto para su puesto de trabajo según la función que desempeñe, este firmado por un Facultativo, acompañado de su número de colegiado.

Documentación de Seguridad y Salud disponible en obra.

El contratista debe disponer en la obra a disposición del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Autoridad Laboral, el siguiente archivo con la documentación propia y de subcontratistas necesaria en materia de Seguridad y Salud:

Propio:

- Acta de Aprobación del Plan de seguridad y salud, firmada.
- Copia del Plan de seguridad y salud.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo.
- Justificación de entrega de EPI'S.
- Certificados Médicos.
- Formación recibida.
- Documentación acreditativa de gruistas o maquinistas
- Manual de instrucciones y Marcado CE de maquinaria propia y alquilada, última revisión de toda maquinaria móvil y justificante de pago del seguro de responsabilidad civil. (MONTAJE Y PRUEBAS DE CARGA).
- Nombramiento de recurso/os preventivo/os.
- Formatos del Sistema Integrado de Gestión.

Subcontratas

General

- Acta de Adhesión al Plan de Seguridad y Salud.

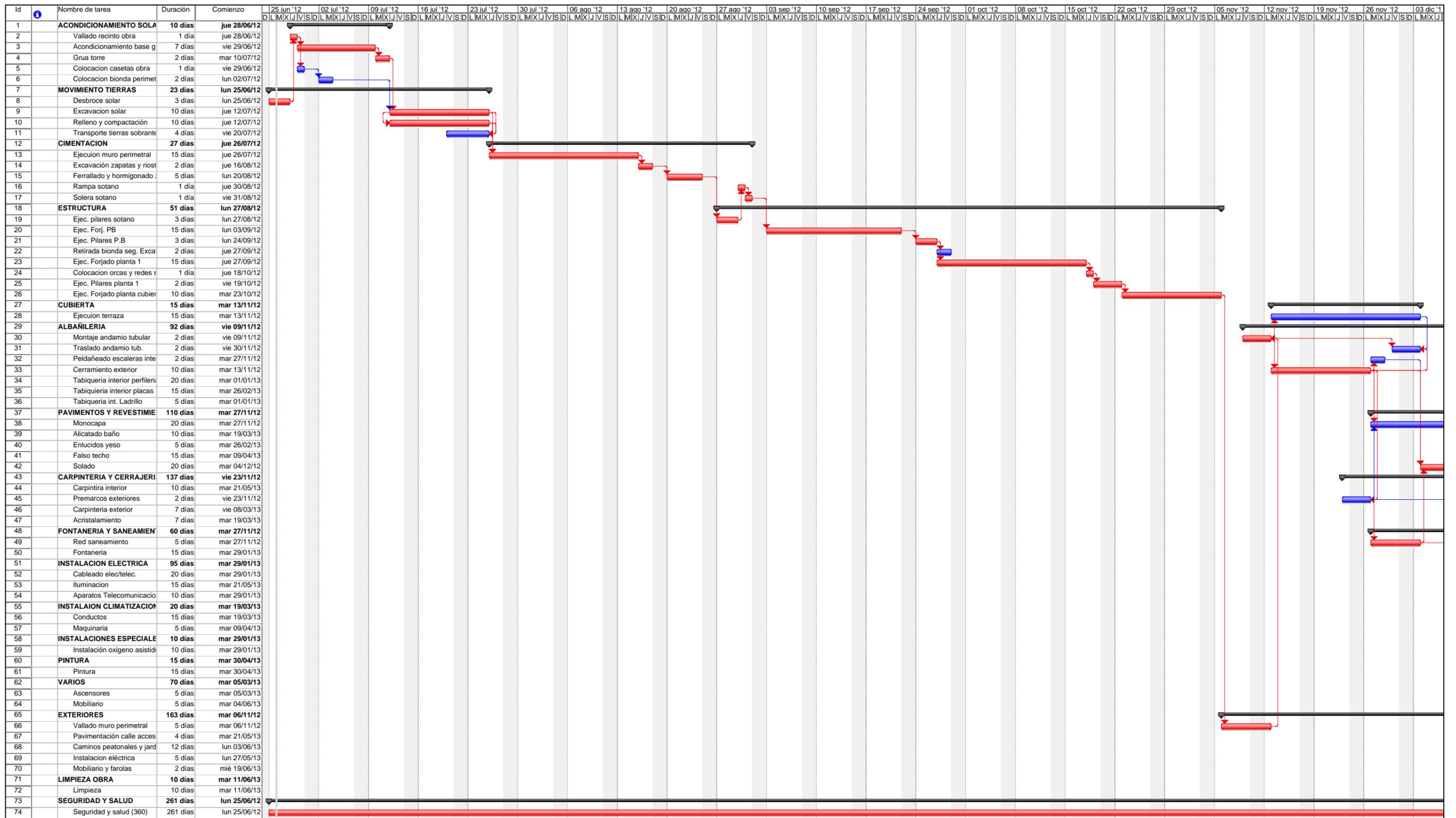
- Control de Mano de obra mensual, por subcontrata
- Copia del contrato con el Servicio de Prevención.
- Justificante del último pago al Servicio de Prevención.
- Documentación de los equipos de trabajo aportados a la obra (si se utilizan): Manual de instrucciones en castellano y Declaraciones de conformidad CE o, en su caso, Certificados de Adecuación al RD 1215/97.
- Copia de fichas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados en la obra.
- Nombramiento del Colaborador del Recurso Preventivo en la obra.

Trabajadores

- Fotocopia del DNI.
- Parte de alta en la Seguridad Social (TA2), si no está en el último TC2.
- Reconocimiento médico indicando calificación de aptitud laboral, firmado por un facultativo.
- Certificado de la entrega de EPI's.
- Certificado de la formación recibida en Prevención de Riesgos Laborales, según el convenio de la construcción (formación básica para el responsable de seguridad y formación inicial para el resto de trabajadores).
- Certificado de la información recibida en Prevención de Riesgos Laborales.
- En el caso de empresa Instaladora, alta como instalador autorizado.
- Documentación acreditativa de gruistas o maquinistas.

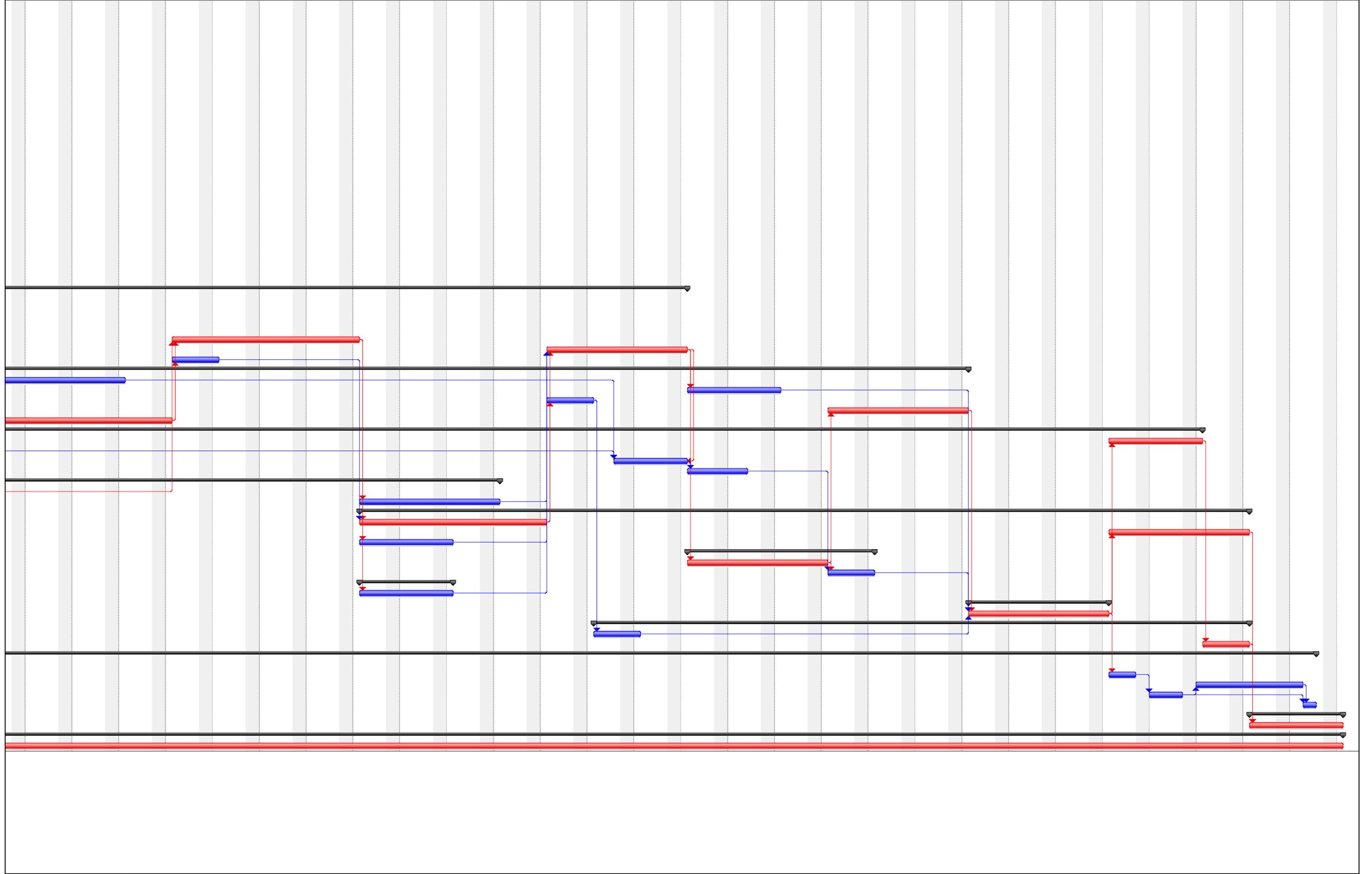
5.2. PROGRAMA TRABAJO. PLANNING DE OBRA.

Se seguirá el Plan de Trabajo actualizado, que se muestra a continuación, en el cual se podrá observar en cada momento los solapes entre los distintos trabajos y las actividades que se están realizando en cada momento en la obra.



Proyecto: Planning
 Fecha: mar 26/06/12

Tarea: [Barra azul] Progreso, [Barra negra] Resumen, [Barra roja] Tarea crítica resumida, [Barra azul con triángulo] Tarea crítica resumida, [Barra roja con triángulo] Tarea resumida, [Barra azul con triángulo] Hito resumido, [Barra roja con triángulo] Hito resumido, [Barra negra con triángulo] División, [Barra negra con triángulo] Tareas externas, [Barra negra con triángulo] Resumen del proyecto, [Barra azul con triángulo] Agrupar por síntesis, [Barra azul con triángulo] Fecha límite, [Barra azul con triángulo] Fecha límite



5.3. FICHAS DE EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS. FASES DE OBRA

La empresa contratista debe disponer de un Sistema Integrado de Gestión, que comprenda Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales, compuesto por los siguientes documentos: manual del Sistema Integrado de Gestión, procedimientos operativos, planes de calidad y medio ambiente, instrucciones, programas de puntos de inspección (PPI's), formatos y documentación externa aplicable.

La protección colectiva y su puesta en obra se controlarán mediante la ejecución del plan de obra previsto y las visitas del técnico de prevención.

Estos check-list los llevará el recurso preventivo designado al efecto que deba realizar periódicamente las revisiones de los elementos de seguridad en obra. Complimentará cada uno de las fichas de los ELEMENTOS O FASES DE CONTROL dependiendo de la periodicidad de revisión exigida y una vez se ha comprobado que se ha ejecutado la inspección anterior.

El sistema de trabajo para el correcto uso de las fichas de evaluación y control sería el siguiente:

El recurso preventivo o la “persona encargada de la seguridad de la obra”, llega a la obra a primera obra y observa el programa de trabajos de la obra **actualizado**. En el puede ver que actividades están programadas para el día y poder coger así las fichas de evaluación que corresponden a esas etapas. Una vez tenga las fichas, en ellas estará indicado la frecuencia del control que tiene que realizar. Es decir, en la ficha le indicará la última que se realiza el control para esa determinada fase, y también la periodicidad con la que se debe efectuar (diaria, semanal, incluso mañana, medio día, tarde). Con estos datos, la persona encargada, ya es capaz de realizar y llevar un control de seguridad de la obra totalmente programado y documentado.

A partir de los siguientes modelos de fichas, se llevará a cabo el control de los trabajos y de los elementos y aspectos involucrados en los mismos:

FICHA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EMPRESA:		FECHA EVALUACIÓN		
FASE DE OBRA:				
PUESTO DE TRABAJO				
RESPONSABLE		FECHA REVISIÓN		
RIESGO, CAUSA DEL RIESGO				
ACCIONES CORRECTORAS				
VALORACIÓN				
TIPO DE ACCIÓN (MEDIDA PREVENTIVA/MEJORA/CORRECCIÓN)				
EPI	ESTUDIO	FORMACIÓN	PROCEDIMIENTO	NORMA
SEÑALIZACIÓN	TÉCNICA	VIGILANCIA SALUD	INFORMACIÓN	

FICHA EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS EN LAS DISTINTAS FASES

EMPRESA:	°				
EVALUACIÓN:					
FECHA INICIAL		PERIÓDICA	Evaluación nº	FECHA EVALUACIÓN	
RESPONSABLE		RESPONSABLE		FIRMA	

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ACCESOS/VALLADO/SEÑALIZACIÓN			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Cerramiento de la obra					
Viseras perimetrales					
Marquesina de acceso a la obra					
Vías de circulación trabajadores/vehículos					
Seguridad de personas externas a la obra					
Señalización de seguridad					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ZONA DE ACOPIOS			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Están organizados, vallados y señalizados					
Tránsito para carga y descarga					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ZANJAS Y VACIADOS			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Se dispone de información servicios afectados					
Taludes correctos y mantenidos					
Entibaciones					
Vallado del borde de la excavación					
Acceso personas- vehículos al fondo (escaleras y rampas)					
Acopios en borde de excavación					
Solicitaciones y presiones externas					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ANDAMIOS DE BORRIQUETAS			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Plataformas de trabajo					
Banqueta de acceso					
Sistema antiapertura					
Protección de huecos					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ANDAMIOS TORRE			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Ruedas frenadas					
Estabilizadores según documentación					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ANDAMIOS TUBULARES			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Placas base y husillos de nivelación					
Arriostramiento a fachada					
Barandillas completas					
Plataformas de trabajo sin huecos					
Separación andamio-paramento					
Escaleras acceso interiores					
Certificado idoneidad, Manual de montaje, Plan de montaje					
Acotamiento perimetral y señalizado					
Revisiones periódicas					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		PROTECCIÓN EN BORDES DE FORJADO			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Barandillas completas y adecuadas					
Revisiones periódicas					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ESCALERAS MANUALES			
PERIODICIDAD		ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Sujeción a los 2 niveles o forjados					
Sobrepasa 1m pto. Embarque/desembarque					
Inclinación cumple relación $\frac{1}{4}$ (75 °)					
Escaleras telescópicas (UNE 131)					
Escaleras tijera					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ESCALERAS DEFINITIVAS Y ZONAS DE PASO			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Peldañoado correcto					
Iluminación					
Limpieza					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		REDES VERTICALES PARA HORCAS			
PERIODICIDAD	CADA CAMBIO	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Redes (EN 1263) y cuerdas certificadas					
Etiquetado de cada paño					
Sobrepasa min. 1m último forjado					
Fijaciones a forjado					
Altura de caída menor posible y libre de objetos					
Embolsamiento en canto de forjado					
Revisiones periódicas documentadas					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		REDES HORIZONTALES			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Normalizadas					
Fijaciones					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ENCOFRADOS Y ESTRUCTURAS			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Circulación en armaduras y bovedillas seguras					
Protecciones colectivas					
Líneas de vida/anclajes					
Apeos y apuntalamientos					
Sistema de desencofrado					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		PROTECCIÓN PEQUEÑOS HUECOS			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Mallazo o red					
Maderas sin posibilidad de deslizamientos					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		REVISIÓN COMBUSTIBLES			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Repotaje vehículos					
Depósitos transporte					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Interruptor diferencial principal					
Toma de tierra					
Cuadros eléctricos cerrados y señalizados					
Líneas exteriores enterradas o aéreas					
Cuadros de distribución interior obra					
Grado de protección elementos					
Alumbrado portátil adecuado					
Envolvente de los cables y líneas interiores aéreas					
Conexión macho-hembra					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		USO DE EPI'S			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Casco protección cabeza					
Calzado de seguridad					
Guantes específicos tareas					
Gafas de protección					
Protección respiratoria					
Protección auditiva					
Sistema arnés/fijación/ conectores					
Equipo protección soldador					
Ropa de trabajo					
Otros (chaleco, rodilleras, etc)					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		SERVICIOS AUXILIARES			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Vestuarios: taquillas, bancos...					
Lavabos					
Duchas					
Inodoros					
Espejo, jabón, seca manos					
Mobiliario comedor, microondas, cubo basura...					
Limpieza instalaciones					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		ERGONOMÍA Y PSICOLOGÍA EN EL TRABAJO			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Manipulación cargas, sobreesfuerzos, posturas forzadas...					
Iluminación tajos y vías de circulación					
Destajos					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		HIGIENE LABORAL			
PERIODICIDAD	DIARIA	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Productos químicos etiquetados					
Fichas seguridad					
Ruido/vibraciones					
Polvo de sílice					
Gases/vapores					
Temperaturas extremas					

ELEMENTOS O FASE A CONTROLAR		VARIOS			
PERIODICIDAD	SEMANAL	ESTADO			OBSERVACIONES
VERIFICACIÓN INSP. ANT.		C	NC	NA	
Orden y limpieza					
Conductos de desescombro					
Contenedores					
Plataforma de acopios					
Botiquín de obra					
Vías de evacuación					
Extintor/mangueras de agua					

5.4. ACTAS Y FICHAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRA.

Como hemos dicho anteriormente, la empresa contratista debe disponer de un Sistema Integrado de Gestión, que comprenda Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales, compuesto por los siguientes documentos: manual del Sistema Integrado de Gestión, procedimientos operativos, planes de calidad y medio ambiente, instrucciones, programas de puntos de inspección (PPI's), formatos y documentación externa aplicable.

A continuación, se exponen modelos de actas y fichas para el control y seguimiento de la obra, persiguiendo la seguridad en el desarrollo de los trabajos y de los elementos y aspectos involucrados en los mismos:

5.4.1. ACTA DESIGNACIÓN RECURSO PREVENTIVO

DESIGNACION DE TRABAJADORES COMO RECURSOS PREVENTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACCIÓN PREVENTIVA			
OBRA			
EMPLAZAMIENTO			
PROMOTOR			
<p>Según lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales y los artículos 4 ay 7 de la Ley 54/2003 y en cumplimiento de prevención de riesgos laborales, la Dirección de esta empresa designa como RECURSO/S PREVENTIVO/S de la obra a los siguientes trabajadores para la realización de la correspondiente actividad preventiva:</p> <p>D/Dña: _____ Con DNI _____ D/Dña: _____ Con DNI _____ D/Dña: _____ Con DNI _____ D/Dña: _____ Con DNI _____</p> <p>Para la realización de esta designación se han tenido en cuenta los criterios formativos establecidos en la Ley 54/2003 (formación necesaria que capacita para las funciones de nivel básico)</p> <p>Las funciones básicas a desarrollar serán las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vigilar el estricto cumplimiento de la normativa sobre Seguridad y Salud, el Plan de seguridad y Salud, así como las prescripciones del coordinador sobre elementos y medidas de protección colectiva e individual Que no se inicien trabajos hasta que: <ul style="list-style-type: none"> - Se hayan adoptado las medidas de seguridad prescritas - Se haya informado a los trabajadores sobre los riesgos, normativa de seguridad y medidas de protección - Se haya instruido a los trabajadores sobre la aplicación y empleo de las medidas de seguridad concretas para la obra Los RECURSOS PREVENTIVOS deben vigilar el adecuado uso de los Equipos de Protección Individual, así como la correcta disposición de las Protecciones Colectivas, e informar tanto al jefe de obra como al coordinador de seguridad y salud sobre cualquier incidencia que pueda surgir en relación a la adopción, adecuado uso, o insuficiencia de las medidas de protección en la obra. 			
Representante contratista	Jefe de obra	Recurso/s Preventivo/s	Coordinador de seguridad y salud

5.4.2. FICHA CONTROL DE PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS			
OBRA		POBLACIÓN	
ACTIVIDADES DONDE HAY PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS			
ACTIVIDADES	FECHA	RECURSOS PREVENTIVOS	
Comunicaciones a la dirección de la empresa			

5.4.3. ACTA ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD POR PARTE DE SUBCONTRATAS

ACTA DE ADHESION AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCONTRATA				
OBRA:	14 Viviendas y Sótano			
DIRECCION:				
POBLACION	Valencia	FECHA PREVISTA INICIO TRABAJOS		DURACION PREVSITA
DATOS CONTRATISTA				
DIRECCION				
LOCALIDAD		PROVINCIA		
<p>En _____ a ____ de _____ de _____</p> <p>D _____, en calidad de JEFE DE OBRA de la Empresa. Contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a: D _____, cuya actividad de la obra de referencia es: _____.</p> <p>Los siguientes documentos:</p> <p>Plan de seguridad Anexos al Plan que afectan a su actividad</p> <p>De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y Seguridad y Salud, con respecto a los trabajos subcontratados en esta obra.</p>				
Entregado contratista		Recibido subcontratista		
Firmado		Firmado		

5.4.5. ACTA DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO POR TRABAJADOR

EMPRESA			FECHA	
OBRA			POBLACIÓN	
DATOS PERSONALES DEL TRABAJADOR AUTORIZADO			DNI TRABAJADOR	
NOMBRE		PUESTO DE TRABAJO	CATEGORIA	
LISTA DE MAQUINARIA DE TRABAJO QUE SE LE AUTORIZA A UTILIZAR				
TIPO DE MAQUINA – EQUIPO DE TRABAJO		MARCA	MODELO	
<p>Por la presente y de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/95 de Prevención de riesgos Laborales en materia de información y formación a los trabajadores se le hace entrega de una copia del manual de instrucciones de funcionamiento y de seguridad en castellano de los equipos de trabajo que se detallan, formando en su manejo y autorizando a su uso de acuerdo con las previsiones del fabricante. Asimismo se le informa de la prohibición de anular cualquier sistema de seguridad del equipo de trabajo y de la obligación de usar los equipos de protección individual establecidos en dicho manual o en la señalización del propio equipo de trabajo</p>				
Jefe de obra		Firma de Mando que instruye o documento de formación		Firma del autorizado

5.4.12. CHECK-LIST HERRAMIENTAS MANUALES

MARCADO CE. Herramientas manuales.			
Codificación	Fecha	Marcar con X donde corresponda	
Descripción obra:		SI	NO
Las herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo a realizar.			
Las herramientas son de buena calidad y no poseen rebabas.			
Los mangos están en buen estado de limpieza y conservación.			
Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación.			
Los operarios utilizan portaherramientas.			
Las herramientas cortantes o punzantes se protegen cuando no son utilizadas			
El almacenaje cuando no se utilizan es adecuado			
Cuando se utilizan para trabajos eléctricos están protegidas mediante aislamiento eléctrico adecuado			
Los trabajadores están formados en el mantenimiento de herramientas.			
Se usan equipos de protección personal cuando existe riesgo de proyección de cortes.			
OBSERVACIONES:			

5.4.13. CHECK LIST MAQUINARIA DE TRANSPORTE

MARCADO CE. MÁQUINAS DE TRANSPORTE.			
Codificación	Fecha	/ /	
Descripción obra:			Marcar con X donde corresponda
			SI
Si han sido adquiridas con posterioridad al 1 de enero de 1997, poseen marcado CE.			
El ruido existente en cualquier puesto de trabajo permite, sin producir distorsiones y sin necesidad de elevar la voz, que dos personas conversen a medio metro de distancia entre si.			
Su estado de conservación es aceptable.			
Posee doble aislamiento o en su defecto se haya protegida por toma de tierra y, disyuntor diferencial preferentemente de 0,03 A.			
La manguera de alimentación eléctrica tiene su envolvente aislante sin ningún defecto visible.			
La manguera de alimentación eléctrica esta instalada de forma que no obstaculiza zonas de paso (en evitación de tropiezos y daños por paso de vehículos).			
El interruptor de puesta en marcha solo puede accionarse voluntariamente.			
Se desconecta de la corriente eléctrica en operaciones de ajustes, cambios de útiles o reparaciones.			
La clavija de conexión eléctrica está en buen estado.			
Los accesorios utilizados o acoplados a la maquina son compatibles con esta y se encuentran en buen estado.			
Las operaciones en zonas húmedas se realizan con transformador de seguridad de 24 V.			
Las carcasas y demás resguardos protectores están en un correcto estado de conservación.			
Los operarios utilizan los EPI correspondientes según las recomendaciones del fabricante de la máquina.			
Los EPI utilizados por los operarios poseen marcado CE.			
Si ha sido adquirido con posterioridad al 1 de enero de 1997, sin producir distorsiones y sin necesidad de elevar la voz, que dos personas conversen a medio metro de distancia entre si.			
Dispone de libro de mantenimiento debidamente cumplimentado.			
Existe resguardo en las partes móviles.			
Dispone de asideros y peldaños antideslizantes de acceso a la cabina y se encuentra en buen estado.			
Dispone de extintor en un lugar accesible y visible, timbrado y con las revisiones al día.			
Dispone de protección antivuelco sobre el puesto de conducción.			
Los espejos retrovisores están en buen estado.			
Dispone de lona de protección par transporte de material suelto.			
Se utiliza únicamente por personal especializado.			
Hay un encargado de revisar la maquina periódicamente.			
Los operarios utilizan habitualmente los siguientes EPI			
- Ropa de trabajo.			
- Calzado de seguridad antideslizante			
-Casco de seguridad.			
- Guantes de cuero.			
- Mascarilla para trabajos con materiales sueltos en cabina.			
- Los EPI anteriores poseen marcado CE.			
OBSERVACIONES:			

5.4.14. CHECK-LIST BOTIQUÍN

REVISION BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS							
OBRA							
DENOMINACION DEL BOTIQUIN:							
COMPROBACIONES		SI	NO	OBSERVACIONES			
Desinfectante							
Antisépticos							
Gasas estériles							
Algodón hidrófilo							
Vendas							
Esparadrapo							
Apósitos adhesivos							
Tijeras							
Pinzas							
Guantes desechables							
Está señalizado correctamente							
<p>Referencia legal: RD 486/1997 de 14 de Abril por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de seguridad y Salud en los lugares de trabajo. Anexo VI. Material y locales de primeros auxilios. Artículo 10. Material y locales de primeros auxilios</p>							
Personal responsable revisión				Firma		Fecha	
Jefe de obra				Firma		Fecha	

5.4.15. PARTE CONTROL MENSUAL DE GRÚA TORRE

PARTE DE CONTROL MENSUAL DE GRÚA TORRE					
GRÚA:					
MODELO:					
Nº de fabricación:					
EMPRESA CONSTRUCTORA:					
RESPONSABLE DE LA OBRA:		FIRMA:			
GRUÍSTA:		FIRMA:			
OPERACIÓN REALIZADA		MES			
ELEMENTOS A CONTROLAR	SEMANAS				
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	OBSERVACIONES
Nivelado vía. Topes. Fin de carrera					
Puesta a tierra. Acometida eléctrica. Diferencial					
Frenos					
Lastre de base y contrapesos					
Nivel de aceite. Reductores					
Cables. Poleas. Ganchos					
Corana de orientación					
Reapretado tornillo de estructura					
Finales de carrera. Elevación. Carro					
Limitador de par. Elevación. Carro adelante					
Limitador de carga máxima					
Limitador gran velocidad					

ANEXOS

ANEXO I

NORMAS DE ACTUACIÓN PARA EL ENCARGADO DE SEGURIDAD, PARA LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

BUENAS PRÁCTICAS A SEGUIR EN EL TRANCURSO DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA

- √ No permita las conexiones a tierra a través de conducciones de agua, “enganchar” a las tuberías, ni hacer lo mismo con armaduras, pilares, etc.
- √ No permita el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas, ya que pueden pelarse y producir accidentes.
- √ No permita el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con los elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, reglas, escaleras de mano y asimilables).
- √ No permita la anulación del hilo de tierra de las mangueras eléctricas.
- √ No permita las conexiones directas cable-clavija de otra máquina.
- √ Vigile la conexión eléctrica de cables ayudados a base de pequeñas cuñitas de madera.
- √ Desconéctelas de inmediato. Lleve consigo conexiones “macho” normalizadas para que las instalen.
- √ No permita que se desconecten las mangueras por el procedimiento del “tirón”. Obligue a que se realice la desconexión amarrando y tirando de la clavija-enchufe.
- √ No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica en las zonas de los forjados con huecos, retírelos hacia lugares firmes aunque cubra los huecos con protecciones.
- √ No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica junto al borde de forjados, retírelos a zonas más seguras aunque estén protegidos los bordes de los forjados.
- √ No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica en las mesetas de las escaleras, retírelos hacia el interior de la planta.

- √ Compruebe diariamente el buen estado de los disyuntores diferenciales, al inicio de la jornada y tras la pausa dedicada para la comida, accionando el botón de test.
- √ Tenga siempre en el almacén un disyuntor de repuesto (media o alta sensibilidad) con el que sustituir rápidamente el averiado.
- √ Tenga siempre en el almacén interruptores automáticos (magnetotérmicos) con los que sustituir inmediatamente los averiados.
- √ Vigile el buen estado del extintor de polvo químico seco instalado junto a la entrada al cuarto del cuadro general eléctrico de la obra.
- √ Mantenga las señales normalizadas de “peligro electricidad” sobre todas las puertas de acceso a estancias que contengan el transformador o el cuadro eléctrico general.
- √ Mantenga en buen estado, (o sustituya ante el deterioro), todas las señales de “peligro electricidad” que se haya previsto para la obra.

NORMAS Y MEDIDAS DE PROTECCION GENERALES Y COLECTIVAS.

- √ Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- √ Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
- √ Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.
- √ Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, calles y asimilables.
- √ Se prohíbe expresamente que quede aislado un cuadro eléctrico, por variación o ampliación del movimiento de tierra, pues aumentan los riesgos de la persona que deba acercarse a él.
- √ El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

- √ Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
- √ No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.
- √ Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.

- √ Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
- √ Ropa de Trabajo.
- √ Botas aislantes de electricidad.
- √ Guantes aislantes de la electricidad.
- √ Plantillas anticlavos.
- √ Cinturón de seguridad clase C.
- √ Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- √ Banqueta aislante de la electricidad.
- √ Alfombrilla aislante de la electricidad.
- √ Comprobadores de tensión
- √ Letreros de: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

ANEXO II

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN DURANTE LA CONFORMACIÓN Y HORMIGONADO DE CUALQUIER TIPO DE FORJADO.

BUENAS PRÁCTICAS A SEGUIR DURANTE LA FASE DE ESTRUCTURA

- √ Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.
- √ Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.
- √ La comunicación entre forjados se realizará mediante escaleras de mano. El hueco mínimo superior de desembarco en el forjado a hormigonar será de 50 x 60 cms. La escalera sobrepasará en 1 m. la altura a salvar.
- √ El mallazo de soporte se dejará “pasante” por encima de los huecos a modo de apoyo de protección.
- √ En el momento en que el forjado lo permita se izará en torno a los huecos el peto definitivo de fábrica, en prevención de caídas al vacío.
- √ Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de los encofrados, en especial la verticalidad, nivelación y sujeción de los puntales, en evitación de hundimientos.
- √ Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.
- √ Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cms. de ancho (3 tablones trabados entre sí), desde los que ejecutar los trabajos de vibrado del hormigón.
- √ Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de tres tablones de anchura (60 cms.).
- √ Se prohíbe cargar los forjados en los vanos una vez encofrados y antes de transcurrido el período mínimo de endurecimiento, en prevención de flechas y hundimientos.
- √ Además de las normas que acaban de enumerarse, son también de utilidad las que sedan para los trabajos de encofrado, desencofrado, vertido de hormigón, hormigonado de pilares y jácenas, que ya se han enumerado anteriormente.

ANEXO III

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA LOS MAQUINISTAS DE PALA CARGADORA Y RETROEXCAVADORA

A los maquinistas se les entregará un dossier con la normativa preventiva para el trabajo con estas máquinas, antes del inicio de los trabajos.

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA

- √ Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
- √ No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- √ Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- √ No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- √ No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- √ No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.
- √ No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- √ Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- √ No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- √ Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- √ No abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyarla en el suelo.

ANEXO IV

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA LOS OPERADORES DE GRÚA

A los operadores de la grúa se les entregará un dossier con la normativa preventiva para el trabajo con estas máquinas, antes del inicio de los trabajos.

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA

- √ Sitúese en una zona de la construcción que le ofrezca la máxima seguridad, comodidad y visibilidad; evitará accidentes.
- √ Si debe trabajar al borde de forjados o de cortes del terreno, pida que le instalen puntos fuertes a los que amarrar el cinturón de seguridad. Estos puntos deben ser ajenos a la grúa, de lo contrario si la grúa cae, caerá usted con ella.
- √ No trabaje encaramado sobre la estructura de la grúa, no es seguro.
- √ En todo momento debe tener la carga a la vista para evitar accidentes; en caso de quedar fuera de su campo de visión, solicite la colaboración de un señalista, no corra riesgos innecesarios.
- √ Evite pasar cargas suspendidas sobre los tajos con hombres trabajando. Si debe realizar maniobras sobre los tajos, avise para que sean desalojados.
- √ No trate de realizar "ajustes" en la botonera o en el cuadro eléctrico de la grúa. Avise de las anomalías al Servicio de Prevención para que sean reparadas.
- √ No permita que personas no autorizadas accedan a la botonera, al cuadro eléctrico o a las estructuras de la grúa. Pueden accidentarse o ser origen de accidentes.
- √ No trabaje con la grúa en situación de avería o de semiavería. Comunique al Servicio de Prevención las anomalías para que sean reparadas y deje fuera de servicio la grúa.
- √ Elimine de su dieta de obra totalmente las bebidas alcohólicas, manejará con seguridad la grúa.

- √ Si debe manipular por cualquier causa el sistema eléctrico, cerciórese primero de que está cortado en el cuadro general, y colgado del interruptor o similar un letrero con la siguiente leyenda: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA GRUA"
- √ No intente izar cargas que por alguna causa estén adheridas al suelo. Puede hacer caer la grúa.
- √ No intente "arrastrar" cargas mediante tensiones inclinadas del cable. Puede hacer caer la grúa.
- √ No intente balancear la carga para facilitar su descarga en las plantas. Pone en riesgo la caída a sus compañeros que la reciben.
- √ No puentee o elimine, los mecanismos de seguridad eléctrica de la grúa.
- √ No deje suspendidos objetos del gancho de la grúa durante las noches o fines de semana.
- √ Esos objetos que se desea no sean robados, deben ser resguardados en los almacenes, no colgados del gancho.
- √ No eleve cargas mal flejadas, pueden desprenderse sobre sus compañero durante el transporte y causar lesiones.
- √ No permita la utilización de eslingas rotas o defectuosas para colgar las cargas del gancho de la grúa. Evitará accidentes.
- √ Comunique inmediatamente al Servicio de Prevención la rotura del pestillo de seguridad del gancho, para su reparación inmediata y deje entre tanto la grúa fuera de servicio; evitará accidentes.
- √ No intente izar cargas cuyo peso sea igual o superior al limitado por el fabricante para el modelo de grúa que usted utiliza, puede hacerla caer.
- √ No rebase la limitación de carga prevista.
- √ No izar ninguna carga, sin haberse cerciorado de que están instalados los aprietos chasis-vía.
- √ Considere siempre, que esta acción aumenta la seguridad de grúa.

ANEXO V

NORMAS DE SEGURIDAD Y ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA EL MANEJO DE LA SIERRA CIRCULAR DE MESA

Al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco se le entregará la siguiente normativa de actuación preventiva, firmando el justificante del recibí que se le entregará al Coordinador de Seguridad y Salud antes del comienzo de los trabajos.

Además, durante todos los trabajos, dicho dossier se encontrará colgado, dentro de una funda de plástico, de una esquina de la máquina herramienta para favorecer su consulta en cualquier momento.

NORMAS DE SEGURIDAD Y ACTUACIÓN PREVENTIVA

- √ Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
- √ Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
- √ Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- √ No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- √ Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
- √ Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- √ Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- √ Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

- √ Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- √ Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- √ Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- √ Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

ANEXO VI

NORMAS DE SEGURIDAD Y ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA TRABAJOS DE SOLDADURA

A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta al Coordinador de Seguridad y Salud antes del comienzo de los trabajos.

NORMAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA LOS SOLDADORES

- √ Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- √ No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- √ No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- √ No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- √ Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- √ Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- √ No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas evitará accidentes.
- √ Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- √ No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.
- √ Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- √ No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Servicio de Prevención para que se revise la avería, guarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.

- √ Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- √ Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- √ No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente.
- √ Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".
- √ Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- √ Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- √ Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.