

PROYECTO

Master Oficial Universitario en


Prevención de Riesgos Laborales

Título Proyecto PSS Desdoblamiento de Centro de Transformación Existente en el Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol

Especialidad Seguridad en el Trabajo X
(completar con una X) Higiene Industrial
Ergonomía y Psicosociología Aplicada

Apellidos Sánchez Barea

Nombre Oscar



ÍNDICE

I.	FUNDAMENTO BÁSICO OBJETO DEL TRABAJO.....	2
II.	PSS DESDOBLAMIENTO DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE EN EL AEROPUERTO DE MÁLAGA-COSTA DEL SOL.....	2
II.1.	Capítulo 1.- Memoria.....	2
1.1	Objeto.....	2
1.2	Campo de aplicación.....	2
1.3	Características de la obra.....	3
1.4	Riesgos previstos.....	7
1.5	Normas preventivas generales.....	9
1.6	Trabajos a desarrollar en la obra (Riesgos, Medidas preventivas y EPIs).....	24
1.7	Causas de paralización de los trabajos.....	74
1.8	Normas preventivas específicas.....	74
1.9	Procedimientos ejecutivos.....	75
1.10	Prevención de Riesgos de Incendio o Explosión.....	75
1.11	Prevención de riesgos de daños a terceros.....	76
1.12	Subcontratación de trabajos.....	77
II.2.	Capítulo 2.- Pliego de Condiciones.....	77
2.1.	Condiciones generales de aplicación.....	77
2.2.	Condiciones de los medios de protección.....	78
2.3.	Organización de la prevención en la obra.....	80
2.4.	Formación del personal.....	80
2.5.	Medicina preventiva y asistencial.....	81
2.6.	Instalaciones de higiene y bienestar.....	81
2.7.	Control y seguimiento del plan.....	81
II.3.	Capítulo 3.- Planos.....	83
II.4.	Capítulo 4.- Mediciones y Presupuesto.....	84
II.5.	Capítulo 5.- Anexos.....	87
III.	EJEMPLO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS.....	88
IV.	RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	90
V.	BIBLIOGRAFÍA CITADA CONFORME A CRITERIOS APA.....	91

I. FUNDAMENTO BÁSICO OBJETO DEL TRABAJO.

El presente trabajo pretende ser una aplicación eminentemente práctica de los conocimientos adquiridos a lo largo de la realización de Máster en Prevención de Riesgos Laborales.

Por tanto y totalmente en línea con los motivos profesionales, expuestos en el formulario de matrícula que tramitara en su día, he optado por el tipo de Trabajo Fin de Máster, de entre los presentados como posibles en la documentación aportada por la UNIR, que más se adapta a las expectativas profesionales que este título puede aportarme a corto/medio plazo.

Consciente del carácter poco innovador y/o investigador desde el punto de vista académico, se ha tratado de elegir un tipo de obra lo más completa posible, construcción de instalación eléctrica, para tocar el máximo de áreas posibles dentro del área de la Seguridad, tratando al mismo tiempo de aproximarse lo más posible a un caso real, con las limitaciones de extensión impuestas por la UNIR para la realización del presente TFM.

II. PSS DESDOBLAMIENTO DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE EN EL AEROPUERTO DE MÁLAGA-COSTA DEL SOL

II.1. Capítulo 1.- Memoria.

1.1 Objeto.

Este Plan de Seguridad y Salud tiene por objeto el desarrollo y aplicación práctica del - Estudio de Seguridad e Salud titulado “Desdoblamiento de Centro de Transformación Existente en el Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol”, elaborado por D. Oscar Sánchez Barea de la empresa BAREA S.A., para la obra adjudicada con contrato / pedido Expediente AGP 1701/12, de acuerdo con lo que se establece en el R.D. 1627/97 de 24 de octubre de 1997.

1.2 Campo de aplicación.

Este Plan de Seguridad y Salud es de aplicación a la plantilla de Osbasa en la Obra, así como a los trabajadores de las Empresas Subcontratadas para trabajos específicos, a las cuales les será entregado un ejemplar para su conocimiento, puesta en práctica y cumplimiento. Las empresas subcontratistas manifestarán por escrito la aceptación de este plan de seguridad y salud..

Este Plan de Seguridad y Salud, se podrá actualizar en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o cambios sobre el proyecto que puedan surgir a lo

largo de la misma, previa aceptación expresa del Coordinador de Seguridad o de la Dirección Facultativa, siguiendo la necesaria información y comunicación a los delegados de prevención del centro de trabajo, quienes podrán presentar por escrito las sugerencias o alternativas de mejora que estimen oportunas.

A continuación se relacionan las empresas subcontratadas y a medida que evolucione la obra se irán comunicando las nuevas que se vayan incorporando:

- Obra Civil: OSB 2012 S.L.
- Climatización-ventilación: Airosba S.L
- Sistema Contra-incendios: Focbasa.
- Sistema de control y supervisión: Osba Control.
- Tendidos de cable: Sanchisur.

1.3 Características de la obra.

Promotor y Situación

Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol.

Avenida García Morato, s/n 29004 (Málaga).

Fase-1: Trabajos de construcción del nuevo CT12-B

Construcción completa del CT12-B

Equipamiento del CT12-B, cuadros y equipos y sus interconexiones.

Tendido de nuevas líneas desde CELT y conexión en A33 y B22 (Anillos 17-01) Tendido de las nuevas líneas desde CDBT-A/B, hasta los cuadros distribución. Puesta en tensión del centro incluido acometidas desde la CELT.

Conexión de las cargas del B.T, una a una, con desconexión en CT12. Retirada de los cables antiguos a lugar designado por la dirección. Desmontajes en CT12 actual, para continuar plan de obras proyectado.

Fase-2: Trabajos de construcción del CT provisional

Realización de las obras de construcción y servicios auxiliares del CT provisional.

Instalación de las cabinas de A.T. en modo provisional.

Desconexión en el CT12 de la línea de A.T. procedente del CT2 y conexión en P4.

Instalación de blindobarra provisional para alimentación de C.B.T del CT12 exist.

Desconexión del TRF-1-02 y traslado al CT provisional.

Desconexión de blindobarra existente y conexión trafo anterior con cuadro B.T.

Desconexión del TRF-1-04 y traslado a CT provisional.

Desconexión blindobarras existentes y acople a trafo TRF.-1-04

Instalación de transformador de alquiler de 2.000 KVA en aceite (TRF-P) Desconexión del transformador TRF-01-3 del CGBT del CT12.

Desconexión en el CT12 de la línea de A.T procedente de la cabina V-8.

Fase-3: Trabajos en el CT12 actual, realización del CT12A-B

Partimos en servicio el CT provisional y desconectada la alimentación CELA Desconexión y retirada al almacén de transformadores TRF-1-01 y TRF-1-03. Realización de obras de construcción y equipamiento zona B del CT12A Montaje de las nuevas cabinas de A.T. (B1 a B6) y cuadros CDBT-CT12A-1B/2B Colocación de transformadores anteriormente almacenados TRF-1-01 y TRF1-03

Tendido de nueva línea de A.T. desde CT12B y conexión a cabina B2, anillo 20. Tendido de nueva línea de A.T. desde CELT y conexión a cabina B3, anillo 20. Tendido de líneas de B.T. desde cuadros CDBT-CT12A-1B/2B a cuadros finales. Tendido de líneas de B.T. desde cuadros CDBT-CT12A-1A/2A a cuadros finales.

Puesta en tensión del nuevo equipamiento de la zona B del CT12-A.

Traslado de servicios alimentados desde el antiguo CDBT del CT12 hasta nuevos cuadros. Desconexión de transformador provisional de alquiler y conexión en modo provisional en la cabina B4 de A.T.

Traslado provisional del resto de servicios que actualmente realimentan del antiguo CGBT del CT12 hasta los interruptores de reserva instalados en los cuadros CDBT-CT12A-1B y CDBT-CT12A-2B.

Fase-4: Trabajos en el CT12 actual, realización del CT12A-A

Partimos de la base del CT12A-B funcionando correctamente, desmontaje del CT12 existente.

Realización de las obras de construcción de la zona A del CT12-A, incluidas demoliciones tabiquerías, cerramientos y auxiliares.

Desconexión de líneas de A.T. de alimentación al CT provisional y traslado de las cabinas de A.T. (P1 a P5) hasta su ubicación definitiva en la zona A, pasarán a ser cabinas A2 a A6. Colocación de los cuadros de B.T. (CDBT-CT12A-1A y CDBT-CT12A-2A). Traslado y colocación de transformadores del CT provisional TRF-1-02 y TRF1-04.

Tendido de nueva línea de A.T. desde CT12-B y conexión a la cabina A33 (anillo 17).

Tendido de nueva línea de A.T. desde CELT y conexión a la cabina A22 (anillo 01).

Puesta en tensión del nuevo equipamiento de la zona A del CT12-A.

Traslado de servicios alimentados provisionalmente desde las reservas de los cuadros CDBT-CT12A-1B y CDBT-CT12A-2B.

Desconexión del transformador provisional de alquiler y devolución del mismo.

Desconexión de las acometidas de A.T. conectadas al CT provisional y procedentes de CELA y del CT2.

Demolición del CT provisional con traslado al lugar que indique la dirección de obra o a vertedero autorizado.

Presupuesto, Mano de Obra y Plazo de Ejecución.

Presupuesto: 7.116.127,28 €.

Mano de obra punta: 30 trabajadores.

Plazo de ejecución: 8,5 meses.

Interferencias y Servicios Afectados.

La obra se realiza en una instalación en funcionamiento, por lo que Osbasa se acogerá a todas las normas del cliente, al sistema de permisos de trabajo, y al plan de emergencia. De acuerdo a lo establecido en R.D. 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en Materia de coordinación de actividades empresariales, Osbasa estudiará los solapes de actividades con otras Empresas atendiendo las directrices del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa para evitar riesgos y daños a terceros.

Los servicios afectados proyectados son:

1 y 2.- Servicio afectado en acometida a CT12-A (plano 10.1 hoja 1 de 1 del proyecto constructivo).

3al 6.- Servicio afectado en acometida a CT12-B (plano 10.2 hoja 1 de 1 del proyecto constructivo).

1 al10.- Servicio afectado acometida a cuadros de fecales (plano 10.3 hoja 1 de 1 del proyecto constructivo).

1.- Servicio afectado en climatización (plano 10.4 hoja 1 de 1 del proyecto constructivo).

1.- Servicio afectado Sist. Detección incendios (plano 10.5 hoja 1 de 1 del proyecto constructivo)

1.- Servicio afectado Sist. Extinción incendios (plano 10.6 hoja 1 de 1 del proyecto constructivo)

1.- Servicio afectado Desmontaje de iluminación (plano 10.7 hoja 1 de 2 del proyecto constructivo)

1.- Servicio afectado Reposición de iluminación (plano 10.7 hoja 2 de 2 del proyecto constructivo)

Infraestructuras y servidumbres existentes:

Las posibles interferencias y servicios afectados durante el transcurso de los trabajos serán los siguientes:

- Tráfico viario público VER estas interferencias en proyecto constructivo
- Transito peatonal público
- Conducciones de agua
- Redes eléctricas

Unidades Constructivas que Componen la Obra.

Ingeniería Obra Civil

Ingeniería Obra Eléctrica

Trabajos Obra Civil:

- Demoliciones y trabajos previos
- Fundaciones para transformadores
- Cerramiento
- Carpintería metálica
- Solados y techos
- Pinturas y acabados.
- Pasos de cable
- Canales de distribución de cable
- Bancos de tubo enterrados para cables en anillos

Obra Electromecánica:

- Montaje de bandejas metálicas
- Red de tierras
- Montaje de transformadores
- Sistema contra-incendios
- Sistema climatización
- Montaje de cuadros B.T. varios
- Montaje de cabinas 24 kV, 630 A.
- Instalación de alumbrado
- Tendido de cable
- Conexiones de fuerza y control
- Montaje conductos barras blindadas
- Montaje batería condensadores 900 KVAR
- Montaje rectificadores 110 V cc. 50A.

1.4 Riesgos previstos.

Del análisis de los trabajos a realizar, de su ubicación, de los problemas de coordinación, etc., se deducen tanto para los trabajadores de Osbasa como para los de otras empresas y personas ajenas a la obra, los siguientes riesgos.

Riesgos Profesionales.

Del estudio del proyecto constructivo y Estudio de Seguridad y Salud, se identifican los siguientes riesgos:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas por objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por, o entre, objetos.
- Atrapamientos por vuelco de maquinarias.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición a radiaciones.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos o golpes con vehículos.

Riesgos de Daños a Terceros.

De acuerdo con el nuevo R.D. 171/2004 de Enero por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, referido a la coordinación de actividades empresariales.

Todas las empresas deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que realicen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en la obra, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. Los riesgos de daños a terceros en la ejecución de las obras pueden venir producidos por la circulación de terceras personas ajenas a la misma una vez iniciados los trabajos. Por ello deberá estar delimitada la zona de obra con respecto a la zona exterior.

Riesgos

- Proyecciones
- Ruido
- Caídas de objetos
- Caídas de personas a distinto nivel o al mismo nivel.
- Atropello, vuelco y Arrollamiento.
- Riesgo eléctrico
- Derivados de la intromisión de ajenos en zonas de obra.

Se tendrá en cuenta las siguientes pautas:

- Se colocaran las oportunas señales de advertencias de peligro en todas aquellas zonas en que exista un cierto nivel de riesgo.
- Se utilizaran las señales acústicas, así como señales visuales o se colocara un operario que indique la circulación de las diferentes maquinas.
- Se acotara en las zonas reinfluencia de los trabajos de instalación en general
- Las excavaciones y zanjas serán señalizadas y delimitadas convenientemente, teniendo especial cuidado en las zonas que puedan afectar al posible paso de personas.
- Se procederá a vallar y señalizar el perímetro de la obra, especialmente accesos y pasos de peatones, prohibiendo el paso a toda persona ajena a la obra dentro del recinto vallado.
- La señalización, vallado, cintas de balizamiento y calzada de circulación de vehículos se mantendrán en todo momento limpios y ordenados.
- Todas las zonas estarán señalizadas convenientemente

1.5 Normas preventivas generales.

[REAL DECRETO 773/1997

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/773_97/PDFs/realdecreto773199730demayosobredisposicionesminimasdese.pdf

“

Equipos de Protección Individual (EPIs).

El uso del material de protección individual es personal e intransferible, siendo el operario el responsable de su mantenimiento y de la comprobación de su estado antes de su utilización. El responsable de seguridad realizará las revisiones periódicas de los EPIs según el formato establecido.

Al personal se le entregará el equipo de protección individual de carácter básico.

Durante la jornada de trabajo, el personal usará la ropa de trabajo reglamentaria en Osbasa; utilizará el casco y las botas de seguridad.

Será obligatorio el uso de gafas de protección adecuadas en la ejecución de aquellos trabajos en los que se puedan producir proyección de partículas.

Se utilizarán protectores auditivos tipo tapón o casco, en todos aquellos trabajos con niveles de ruido superiores a los permitidos.

En todos aquellos trabajos en los que realizándose en altura el operario no pueda ser protegido mediante el empleo de elementos de protección colectiva, éste ha de utilizar cinturón de seguridad dotado de arnés de protección de caída debidamente sujeto a un punto fijo resistente e independiente.

Los operarios utilizarán durante el desarrollo de sus trabajos, guantes de protección adecuados a las agresiones a que estén expuestos.

Se empleará mascarilla bucofacial con filtro mecánico y de carbono activo contra humos metálicos en aquellos trabajos que se desarrollen en ambientes de humos de soldaduras donde no exista extracción localizada o ventilación suficiente.

En los trabajos de maniobra con fusibles, seccionadores, bornes o zonas en tensión, en las que puedan producirse interspectivamente el arco eléctrico, será preceptivo el uso del casco, pantalla de protección facial, gafas de protección con montura universal con ocular inactínico, guantes dieléctricos de protección contra agresiones eléctricas y guantes de protección contra agresiones térmicas.

Los guantes aislantes deben estar perfectamente conservados y deberán ser verificados frecuentemente y siempre antes de su utilización. Deberán ser adecuados a las tensiones o equipos en los que se va a trabajar o maniobrar.

Otros EPI's como ropa de protección contra agresiones climatológicas o agresiones químicas, mascarillas, etc..., se usarán como elementos de protección de riesgos específicos de la actividad que desarrollen los trabajadores.

“

Real Decreto 842/2002 <http://www.boe.es/boe/dias/2002/09/18/pdfs/A33084-33086.pdf>

“

Instalación Eléctrica. Cuadros Eléctricos Provisionales de Obra.

La instalación eléctrica estará ajustada en todo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002).

Los cables de alimentación serán adecuados a las cargas que van a soportar, conexiados a las bases mediante clavijas normalizadas.

Las tomas de tierra en las líneas de suministro interno han de tener continuidad.

Todas las máquinas fijas, dispondrán de una toma de tierra independiente.

Todos los circuitos de alimentaciones a máquinas e instalaciones de alumbrado, estarán protegidas por fusibles, interruptores magnetotérmicos, y de corte por corrientes de defecto (diferenciales) de alta sensibilidad.

En los trabajos con condiciones de humedad muy elevadas es preceptivo el empleo de transformadores de seguridad de 24 V. con protección mediante separación de circuitos.

El cuadro provisional de obra reunirá como mínimo los siguientes requisitos:

- Dispondrá de un interruptor general de corte omnipolar, accesible desde el exterior sin tener que abrir la tapa del cuadro.
- Dispondrá de interruptores diferenciales, con sensibilidades inferiores o iguales a 30mA como medida de protección complementaria en caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.
- Existirán tantos interruptores magnetotérmicos como circuitos se dispongan en el mismo
- El grado de protección externa será, al menos, IP-54.
- Si la carcasa es metálica, se le dotara de puesta a tierra adecuada en su lugar de ubicación.
- Si es necesario se dispondrá en el mismo, tomas de corriente a 24 o 48 voltios, mediante transformadores adecuados de doble aislamiento.

“

Maquinas Herramientas.

Los riesgos de accidentes en la utilización de las maquinas herramientas son debidos principalmente a tres motivos:

- Negligencia del operario.
- Desperfectos de la herramienta.
- Uso inadecuado de la herramienta. La herramienta será utilizada por personal con conocimiento de usos y riesgos.

Las distintas máquinas y herramientas a utilizar en la obra, se han clasificado en tres grupos:

Herramientas de mano, máquinas eléctricas portátiles y máquinas fijas. Las normas de seguridad para cada uno de los grupos son:

http://www.grupoisastur.com/manual_isastur/data/es/2/2_9_2.htm

“

Herramientas de Mano

Básicamente, los riesgos más frecuentes son golpes, cortes, erosiones en las manos y proyección de partículas.

Antes de utilizar cualquier herramienta manual, deberá efectuarse una revisión de la misma, sustituyéndola si presenta desperfectos (mangos astillados, rebabas, etc...).

Los trabajos en los que se utilicen herramientas de golpeo, se usarán gafas de protección montura universal y se vigilará la fijación de la herramienta al mango, el estado de los mismos y la ausencia de rebabas.

Las llaves se utilizarán limpias, sin grasa, serán adecuadas a cada tuerca, no introduciendo nunca cuñas para ajustarlas.

En el caso de llaves fijas o de boca variable, no se utilizarán prolongadores que aumenten su brazo de palanca.

No se empujará nunca una llave, se tirará de ella.

No se lanzarán nunca las herramientas, se entregarán en la mano.

Las herramientas de golpeo, cinceles, cortafrios, etc..., han de disponer de protector de goma maciza para absorber el impacto fallido. (Protector gomano).

En la utilización de herramientas de mano de golpeo, se han de emplear gafas de protección montura universal para impedir que esquirlas o trozos desprendidos del material puedan dañar a la vista.

No se llevarán llaves y destornilladores en los bolsillos, sino en fundas adecuadas y sujetas al cinturón.

Las herramientas de mano no se utilizarán para efectuar trabajos que no sean los específicos para los que han sido diseñadas.

“

http://www.grupoisastur.com/manual_isastur/data/es/2/2_9_3.htm

“

Máquinas Eléctricas Portátiles

Básicamente, los riesgos más frecuentes son golpes, cortes, riesgo eléctrico, erosiones en las manos y proyección de partículas.

Las herramientas eléctricas portátiles serán preferentemente de doble aislamiento eléctrico. La tensión eléctrica de alimentación no podrá exceder los 250 voltios y deberán ir asociadas a un sistema de protección contra contactos indirectos de alta sensibilidad (30 mA.).

Si el local donde realicen los trabajos es muy conductor, la alimentación eléctrica a la máquina no superará los 24 voltios.

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

Para el manejo de taladradoras, desbarbadoras, o cualquier otra máquina herramienta similar que produzca desprendimientos de partículas, se usarán obligatoriamente gafas de protección montura universal o pantallas de protección facial.

Los cables de alimentación dispondrán de un nivel de aislamiento de tipo RV 0,6/1 Kv, no teniendo empalmes provisionales y sus conexiones a la red se realizarán únicamente con tomas de corriente adecuadas, nunca con los hilos pelados.

Al finalizar los trabajos la máquina ha de quedar siempre desconectada de la corriente.

“

http://www.grupoisastur.com/manual_isastur/data/es/2/2_9_5.htm

“

Máquinas Fijas

Las máquinas fijas se alimentarán a través de interruptores de protección contra contactos indirectos adecuados y tendrán sus partes metálicas puestas a tierra.

Cada máquina dispondrá de los dispositivos necesarios de protección y maniobra para el operario que la utilice como: Pantallas, mordazas para la fijación de piezas, carcasas para la protección de transmisiones, etc.

En los trácteles, cabrestantes o en cualquier otra máquina de tracción, se vigilará especialmente el estado de los cables, cambiándose éstos si presentan roturas o deformaciones.

La maquinaria a utilizar cumplirá la normativa y sus conductores y penalista las norma de seguridad.

“

REAL DECRETO 2177/2004

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2004/2177_04/PDFs/realdecreto21772004de12denoviembreporelquesemodificae.pdf

“

Trabajos en Altura.

Para trabajos en altura se deberá tener en cuenta lo indicado en el R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Se entiende como trabajo en altura, toda aquellas tareas realizadas a una altura superior a 2 metros en las que exista el riesgo de caída a distinto nivel del trabajador.

Normas Generales

Para la realización de trabajos sin desplazamiento por encima de los dos mts. de altura, es obligatorio el uso del cinturón de sujeción, siempre que no se esté sobre una plataforma de trabajo protegida en todo su perímetro con barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapiés.

Si los trabajos en altura con riesgo de caída libre, implican desplazamientos continuos del trabajador, éste hará uso del cinturón de arnés con dispositivo anticaídas y cuerda de fijación a un punto sólido independiente.

En otros casos como: Tendido de cables en bandejas horizontales, trabajos en cerchas, etc., se dispondrá del montaje de una línea de vida donde se fijara el cinturón de arnés con dispositivo anticaídas

Escaleras Portátiles de Madera

Los trabajos que se realicen haciendo uso de escaleras portátiles de madera, entrañan un grave riesgo de accidente por el uso inadecuado o por el mal estado de conservación de las mismas.

A continuación se detallan las medidas preventivas mas importantes a tener en cuenta en estos casos.

El usuario comprobará que los largueros no estén agrietados, astillados, etc.

El usuario comprobará que los peldaños no estén flojos, rotos, sustituidos por barras o sujetos con alambres y cuerdas.

El usuario comprobará que tiene zapatas antideslizantes y que éstas se encuentran en buen estado.

La detección de cualquiera de los defectos antes mencionados se comunicará a su mando inmediato, quien tomara las medidas oportunas.

Las escaleras se apoyarán sobre superficies sólidas y bien niveladas. Nunca deberá apoyarse sobre puntos de dudosa estabilidad, tales como cajas, tablas, etc.

La inclinación será aquella en que la distancia entre las patas y la vertical de su punto de apoyo, sea la cuarta parte de la longitud de la escalera.

En el acceso a lugares elevados, la escalera sobrepasará un metro el punto superior de apoyo.

En las vías urbanas, si se coloca sobre una fachada, se indicará su situación mediante una banderola roja. En el caso de que se rebase la anchura de la acera, se señalará adecuadamente su presencia al tráfico rodado.

Las escaleras de mano simples no deben salvar más de 5 mts. a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a 7 mts.

Para alturas superiores a 7 mts. se utilizarán andamios que cumplan la norma, marcado CE y acompañará en todo momento las instrucciones específicas del fabricante. En este caso, serán montados, desmontados o modificados bajo la dirección de una persona con experiencia certificada por el empresario en materia de más de dos años y con la formación mínima preventiva de nivel básico y por trabajadores que hayan recibido una formación específica para las operaciones prevista.

Cuando se utilicen escaleras sobre postes o báculos, se emplearán abrazaderas o cualquier tipo de disposición elimine el balanceo de su cabeza

La escalera no se utilizará simultáneamente por dos o más trabajadores, y la subida o bajada se hará siempre de frente a la misma.

La escalera de tijera estará provista de cadena o cable que impida su apertura al ser utilizada. Su altura máxima no deberá rebasar los 5,5 metros.

Los trabajos sobre escaleras telescópicas con extensión completa, comportará la presencia obligatoria de dos trabajadores.

En los trabajos sobre escalera a más de 3,5 metros de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran si se utiliza arnés y/o cinturón de seguridad o se toman las medidas oportunas para evitar la caída.

Las escaleras se almacenarán adecuadamente en lugares protegidos de los agentes atmosféricos y se inspeccionarán periódicamente.

Las escaleras no deben pintarse salvo con barniz transparente.

Andamios y Plataformas de Trabajo

Los andamios y plataformas estarán dotados de barandillas rígidas de 90 cm. de altura con listón intermedio, rodapiés y tablonos o plataformas metálicas en toda la superficie de trabajo.

En el caso de no poder colocar barandillas, el personal que trabaje sobre ellos hará uso obligatorio del cinturón de arnés con dispositivo anticaída y cuerda de fijación a un punto sólido independiente del andamio o plataforma.

En los andamios se vigilará especialmente su estabilidad, teniendo en cuenta que la altura sea inferior a cuatro veces el lado menor de su base.

Si la altura necesariamente tuviera que ser mayor, se tendrá que fijar en su punto intermedio, ventear o ampliar la superficie de su base.

Las cestas o plataformas de soldador estarán construidas en hierro dulce y realizadas por un taller especializado. Las dimensiones mínimas de la misma serán de 500x500x1000 mm. El izado de la cesta para elevación de trabajadores solo estará permitido mediante equipos de trabajo y accesorios previstos a tal efecto.

Caso de utilizar andamios colgantes móviles, las medidas de seguridad se ajustarán a lo establecido en los artículos 235 al 240 de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica

“

<http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CCC6D958-A01B-4E45-BE6A-9FE974975936/154409/3Albanil1.pdf>

“

Trabajos Superpuestos.

Se procurará evitar los trabajos superpuestos siempre que exista riesgo de caída de objetos o partículas.

De no ser posible esta circunstancia, se colocaran lonas o cualquier otro medio de protección que elimine totalmente el riesgo.

Cuando esta circunstancia se presente entre distintas empresas dentro de una misma obra, se comunicará el hecho al Coordinador de Seguridad o a la Dirección de la Obra para que coordine las acciones a tomar.

“

[Real Decreto 485/1997 http://www.boe.es/boe/dias/1997/04/23/pdfs/A12911-12918.pdf](http://www.boe.es/boe/dias/1997/04/23/pdfs/A12911-12918.pdf)

“

Señalización delimitación e iluminación.

Es obligatorio que los lugares de trabajo se señalicen convenientemente, especialmente de cara a terceras personas, informando de la situación de la obra, de los riesgos de la misma y de la actuación a realizar.

Señalización e Iluminación de Seguridad

Las señales de seguridad en el centro y locales de trabajo, en cuanto a colores, formas geométricas, símbolos y dimensiones, cumplirán con lo establecido en el R.D. 485/97.

Las señales de seguridad de aplicación en la obra, se colocarán preferentemente en las zonas de acceso del personal.

Los huecos y zanjas se delimitarán con vallas metálicas en todo su perímetro.

De noche y en todos aquellos trabajos situados en zonas de paso de personas, se dispondrá de iluminación perimetral artificial empleando una tensión de alimentación 24 voltios, color rojo, antideslumbrante y con una intensidad luminosa superior a 20 lux.

“

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=80c2b1ac39488110VgnVCM1000000705350aRCRD&vgnextchannel=a90aaf27aa652110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

“

Almacenamiento Transporte Carga y Descarga de Materiales.

Los materiales se acopiarán en los lugares previamente señalados, debiendo quedar libres de obstáculos las zonas de paso de personas. En el caso de apilamientos se colocarán los correspondientes calzos y sujeciones para evitar desplazamientos o caídas incontroladas.

Los materiales se ordenarán en la caja de los vehículos perfectamente apilados y sujetos, de forma que no sufran movimientos imprevistos durante el transporte.

Está prohibido transportar personal junto con la carga en la caja del vehículo, a menos que exista una separación rígida consistente entre ambos.

La carga no sobrepasará la máxima autorizada del vehículo y no sobresaldrá por los laterales de la caja.

El manejo de las cargas se realizará de forma coordinada, debiendo impedirse los esfuerzos superiores a la capacidad física de las personas y cumpliendo con lo especificado en el R.D. 487/97.

La carga y descarga de materiales con grúa, se realizará teniendo en cuenta que ninguna persona permanezca en el radio de acción de la grúa o bajo el recorrido a efectuar por ésta con la carga.

La grúa será manejada por el gruista y tan solo una persona dará las órdenes necesarias a éste para realizar los movimientos de la maquina.

El gruista es la persona autorizada y uno de los responsables de comprobar que los elementos de elevación están en perfecto estado de uso y son adecuados para soportar las cargas a elevar por la grúa, así como de que no excedan de lo permitido en la tabla de características de la misma

La elevación de la carga se realizará siempre en sentido vertical, (en ningún caso se arrastrará en oblicuo), el jefe del trabajo será el responsable de tomar las medidas de seguridad necesarias antes de la maniobra.

“

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_494.pdf

“

Trabajos de Soldadura.

Los riesgos más frecuentes que pueden afectar al soldador y a otros operarios son: Contactos eléctricos (directos o indirectos), radiaciones, proyecciones de partículas e inhalación de humos y gases tóxicos.

Normas Generales contra Radiaciones y Proyecciones

El soldador y su ayudante utilizarán pantallas de soldadura para la protección de los ojos, guantes de cuero largos, mandil de cuero para la protección del cuerpo y botas con polainas de cuero para la protección de los pies.

En caso necesario para la separación de los puestos de trabajo se emplearán mamparas opacas a las proyecciones y a las radiaciones, de forma que no existan riesgos para otros operarios.

El cristal inactínico de la pantalla de protección ocular deberá ser el adecuado al valor de la intensidad de soldeo.

Además se tomarán las debidas precauciones para que la soldadura no pueda:

- Dañar redes o cuerdas de seguridad, como consecuencia de entrar esta en contacto con calor, chispas, escorias o material candente.
- Provocar incendios al entrar en contacto con materiales combustibles.
- Provocar deflagraciones al entrar en contacto con vapores o sustancias inflamables.

En cualquier trabajo de corte o soldadura que pueda producir chispas en zonas con riesgo de incendio o explosión, se utilizarán mantas ignífugas para evitar la proyección de chispas.

Normas generales para protección respiratoria

Contra la inhalación de humos y gases tóxicos se colocarán si fuera necesario extractores fijos o móviles en las zonas de trabajo.

En recintos cerrados se utilizará extracción localizada y si fuera necesario suministro de aire del exterior.

Soldadura eléctrica

Cuando los trabajos se realicen en recintos muy conductores de la electricidad (ej.: En el interior de recipientes o tanques metálicos, plataformas de barcos, etc.):

El equipo de soldadura debe situarse en el exterior del recinto.

No se emplearán tensiones superiores a los 50 voltios o en otro caso, la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en C.A. y los 150 voltios en C.C.

La carcasa de la máquina estará conectada a una toma de tierra, debiéndose asociar a un sistema de corte de la alimentación eléctrica por corriente de defecto inferior o igual a 30 mA. de sensibilidad, revisándose periódicamente el buen estado del cable de alimentación, aislamiento de los bornes y el perfecto funcionamiento de la protección diferencial.

Tanto los cables de alimentación como los del circuito de soldeo, serán de la sección adecuada a las intensidades de trabajo y dispondrán de un perfecto aislamiento.

Los cables de alimentación de grupo de soldadura, de pinza y de masa, se han de proteger contra toda agresión mecánica.

La superficie de la pinza porta-electrodos será de material aislante incluso en sus mandíbulas.

Los cables de alimentación al grupo estarán unidos al mismo mediante terminales (bananas), estando protegida esta conexión por medio de una carcasa que impida cualquier contacto accidental y en especial cuando el grupo esté en vacío.

Los restos de electrodos se guardarán en un recipiente piroresistente.

No se dejará nunca un grupo de soldadura al arco bajo tensión una vez finalizado el trabajo o interrumpido el mismo sin que quede éste bajo vigilancia.

Equipos de soldadura para red de tierras

Las conexiones eléctricas de los cables de la red de tierra se realizarán según el proceso de soldadura aluminotérmica, teniendo en cuenta las siguientes normas:

Se utilizarán los moldes adecuados a los diámetros de los cables que se van a unir al objeto de evitar proyecciones de material fundente.

Se comprobará el buen estado de la cubierta exterior del molde y del mango soporte.

El operario hará uso en todo momento del trabajo de los guantes de protección de cuero con manga larga y de las gafas o de la pantalla de protección facial.

La ignición del material de arranque se realizará una vez cerrada la tapa del molde con algún tipo de chispero que permita mantener la mayor distancia posible entre la mano y la boca de entrada del molde.

“

[RD 614/2001

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2001/614_01/PDFs/réaldecreto6142001de8dejunosobredisposicionesminimaspa.pdf]

“

Trabajos en instalaciones eléctricas con Riesgo Eléctrico.

Los trabajos siempre que sean posibles se realizarán sin tensión. Cuando sea necesario realizar trabajos en tensión, se entregará procedimiento de trabajo, epc y epis a emplear. Según R.D. 614/2001 la intervención en instalaciones eléctricas de AT o BT con tensión, solo podrá ser realizada por personal Habilitado en dichos trabajos (Trabajos en Tensión Alta Tensión TET-AT, y Trabajos en Tensión Baja Tensión TET-BT), de acuerdo con los procedimientos de ejecución específicos y haciendo uso de las herramientas, EPI's y EPC adecuados.

En la fase de instalación, los trabajos se realizarán sin tensión en los circuitos, verificándose ésta circunstancia mediante un comprobador de tensión.

El personal que realice trabajos en proximidad (sin tensión) con riesgo eléctrico deberá ser “Trabajador Autorizado” (TA) y “Trabajador cualificado” (TC)” en función de la actividad a desarrollar.

Se considera Trabajador Autorizado (TA) aquel que ha recibido como mínimo formación en:

1. “Socorrismo y Primeros Auxilios” y,
2. “Peligros de la Electricidad” y,
3. Tiene experiencia certificada de las actividades requeridas de al menos 6 meses, admitiéndose la proveniente de otras empresas, o ha superado un periodo de un mes de práctica en dichas actividades en Osbasa.

Se considera Trabajador Cualificado (TC) al Trabajador Autorizado que de acuerdo a su definición posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas o experiencia certificada superior a 2 años. Es decir aquel que ha recibido formación en:

1. “Socorrismo y Primeros Auxilios” y,
2. “Peligros de la Electricidad” y,
3. Tiene experiencia certificada de las actividades requeridas de al menos 6 meses, admitiéndose la proveniente de otras empresas, o ha superado un periodo de un mes de práctica en dichas actividades en Osbasa y,
4. Posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas debido a su formación acreditada, profesional o universitaria, o a su experiencia superior a 2 años

Actividad	Baja Tensión	Alta Tensión
Trabajos para Corte y Reposición de Tensión	TA	TC
Maniobras, Mediciones, Ensayos y Verificaciones en Instalaciones Eléctricas	TA	TC
Trabajos en Proximidad de Elementos en Tensión:		
- Preparación del Trabajo	TA	TC
- Realización del Trabajo	TA	TA
- Acceso a Recintos de Servicio y Envolventes de Material	TA	TA
Trabajos en Emplazamientos con Riesgo de Incendio o	TA	TA
- En Atmósfera Explosiva	TC	TC
Trabajos en BT dentro de la zona de peligro sin contacto con elementos en tensión (* Véase POE)	TC	

En el lugar de trabajo se encontrará siempre un mínimo de dos operarios.

Al intervenir en instalaciones eléctricas, realizando trabajos sin tensión, y a fin de garantizar la seguridad de los trabajadores y minimizar la posibilidad de que se produzcan contactos eléctricos indirectos, se seguirán las siguientes Cinco Reglas de Oro de la Seguridad Eléctrica):

1. Abrir el circuito con corte visible.
2. Enclavar los elementos de corte en posición de abiertos y si es posible con llave.
3. Verificar la ausencia de tensión con detectores o medidores de tensión adecuado.
4. Cortocircuitar fases y poner a tierra de todas las posibles fuentes de tensión.
5. Señalizar los elementos de corte. “Prohibido Maniobrar Personal Trabajando” y delimitar la zona de trabajo.

En los trabajos con proximidad de líneas eléctricas, cumpliendo las normativas de la compañía suministradora, el jefe de trabajo informará esta, si es necesario, el descargo de la línea que por su proximidad suponga un riesgo grave de accidente.

Distancias mínimas de Seguridad en Instalaciones eléctricas de B.T. y A.T.

Las distancias mínimas de seguridad para los trabajos que se realicen en proximidad de instalaciones eléctricas no protegidas, medidas entre el punto más próximo en tensión y cualquier parte del cuerpo del operario, con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula, son las siguientes:

Distancias límites de las zonas de trabajo				
Un	DPRL-1	DPRL-2	DPROx-1	DPROx-2
< 4	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
11	160	100	210	500
13	180	110	330	500
22	260	160	410	500
38	390	250	540	700

Un=tensión nominal de la instalación (kV).

DPRL-1=distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de sobretensión por rayo (cm).

DPRL-2 = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).

DPROX-1 =distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

DPROX-2=distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm). * Las distancias para valores de tensión intermedios se calcularán por interpolación lineal.

Si el trabajo a realizar se sitúa a una distancia superior a la indicada en la Tabla I, se señalizará y delimitará la zona de trabajo dándose las debidas instrucciones al personal.

Si el trabajo a realizar se sitúa a una distancia inferior a la indicada en la Tabla I, este trabajo lo realizará exclusivamente personal Habilitado en Trabajos en Tensión (TET-AT y TET-BT) y de acuerdo con el Procedimiento de Ejecución específico

Instalaciones eléctricas de baja tensión

Previo descargo eléctrico de la zona de trabajo, se aislarán perfectamente las partes conductoras próximas que hayan quedado bajo tensión mediante pantallas, fundas, capuchones, telas vinílicas, etc.

De no poderse efectuar el descargo eléctrico, el trabajo y la colocación de los medios de protección lo realizará personal habilitado para Trabajos en Tensión Baja Tensión (TET-BT).

Reposición de servicio al terminar un trabajo en una instalación de alta/baja tensión.

Solo se restablecerá el servicio de una instalación eléctrica de alta/baja tensión, cuando se tenga la completa seguridad de que no queda nadie trabajando en ella.

Las operaciones que conducen a la puesta en servicio de las instalaciones, una vez terminado el trabajo, se harán en el siguiente orden:

1. En el lugar de trabajo: se retirarán las puestas a tierra y el material de protección complementario, y el jefe de trabajo, después del último reconocimiento, dará aviso de que el mismo ha concluido.
2. En el origen de la alimentación: una vez recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo se retirará el material de señalización y se desbloquearán los aparatos de corte y maniobra

En trabajos con celdas de protección queda prohibido abrir o retirar los resguardos de protección de las celdas de una instalación eléctrica de alta/baja tensión, antes de dejar sin tensión los conductores y aparatos contenidos en ellas. Recíprocamente, se prohíbe dar tensión a los conductores y aparatos situados en una celda, sin cerrarla previamente con el resguardo de protección.

“

Máquinas, Vehículos y Medios Auxiliares.

Las máquinas a emplear, serán las siguientes:

- Grupos electrógenos
- Furgoneta
- Camión de transporte
- Camión grúa

- Grúa autopropulsada
- Retroexcavadora
- Prensa hidráulica para terminales
- Máquinas de taller:
 - Esmeriladora
 - Cortadora de disco
 - Grupo de soldadura
 - Desbarbadora
 - Taladro de columna
- Pequeña maquinaria:
 - Taladradoras y roscadoras manuales.
 - Pistola fija-clavos
 - Equipo de soldadura por arco eléctrico
 - Equipo de soldadura oxiacetilénica - oxicorte
 - Tronzadora radial
 - Remachadora
 - Sierras circulares, de calar y engatilladoras.
 - Herramientas eléctricas portátiles en general
 - Maquinaria de obra civil en general

Medios Auxiliares:

- Andamios (metálicos tubulares, borriquetas)
- Torretas o andamios metálicos sobre ruedas
- Escaleras telescópicas
- Escalera de tijeras
- Banco de trabajo
- Pértigas y comprobadores de tensión
- Equipos de puesta a tierra
- Herramienta manual
- Plataforma elevadora
- Camión auto cargante
- Tanquetas
- Carretillas eléctrica.

Los vehículos estarán provistos de botiquín y extintor, y tendrán toda la documentación en regla

Pruebas y Puesta en Marcha.

En las pruebas de puesta en marcha se deberá contar con la autorización del Coordinador de Seguridad y Salud, para lo cual se dará aviso con suficiente antelación.

Esta última fase de obra será ejecutada por personal especializado en las distintas pruebas a realizar en la instalación.

Se avisará al personal no involucrado directamente en las pruebas de la realización de las mismas.

La puesta en funcionamiento de un equipo, circuito, sistema, etc., deberá señalizarse convenientemente mediante etiquetas que informen puntualmente de la situación

1.6 Trabajos a desarrollar en la obra (Riesgos, Medidas preventivas y EPIs).

[INSHT Evaluación de Riesgos Laborales (2ª Edición)

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf (fecha de consulta 28/10/2012)]

“

Metodología General

La evaluación de los riesgos se realizará por el método binario, según los criterios del método general desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene.

Estimación del riesgo

De cada riesgo identificado en cada una de las actividades que se desarrollan objeto de la evaluación, se estimará su potencialidad de daño (consecuencias del accidente) y la probabilidad de que este se materialice.

Valoración de los riesgos

La conjunción de la severidad esperada y la probabilidad de que ocurra el accidente, nos permite valorar los riesgos y establecer distintos niveles según la tabla siguiente:

	Consecuencias		
Probabilidad	Lesiones leves -L-	Lesiones graves -G-	Lesiones Gravísimas - Gr-
R - Remoto	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable To	Riesgo Moderado M

P – Posible	Riesgo Tolerable To	Riesgo Moderado M	Riego Importante I
C - Cierto	Riesgo Moderado M	Riego Importante I	Riesgo Intolerable In

Actuación preventiva

Según los niveles de valoración de los riesgos y las actividades a realizar, se establecerán las medidas preventivas, EPI y EPC adecuados para cada uno de los riesgos, incluida la paralización de los trabajos si fuera necesario, previa comunicación al Coordinador de Seguridad y Salud de la obra.

Consideraciones generales

Todas las actividades a desarrollar por Osbasa y sus empresas subcontratista serán realizadas sin tensión. En el caso de verificarse que existe presencia de tensión, se deberá comunicar de inmediato al Coordinador de Seguridad y Salud de la obra para tomar las medidas oportunas o paralización de los trabajos si fuese necesario.

A continuación se analizan los riesgos valorados de cada una de las actividades a desarrollar en la obra con sus medidas de prevención (Previsiones previstas, normas y medidas preventivas), EPC y EPI.

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 1.-Organización de la zona de trabajo.														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de personas al mismo nivel (superficies de trabajo irregulares)	X				X	X	X				X			
Caídas a distinto nivel.	X				X	X		X			X			
Atrapamientos por las actividades y montajes,	X			X	X	X		X			X			
Sobreesfuerzos y golpes durante el montaje provisional de la obra.	X				X	X	X				X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
<p>Medios: Protecciones colectivas a utilizar: Señalización delimitación en caso de interferencia Evitar trabajos superpuestos</p> <p>Equipo de protección individual: Casco; fajas contra los sobre esfuerzos (en caso necesario); guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo. Chaleco de señalización</p> <p>Prevenciones previstas: Evitar trabajos superpuestos. Orden y limpieza Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo. Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC. Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales" del presente PSS de la obra.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la								
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importan					
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerabl					
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 2.- Almacenamiento, transporte, carga y descarga de maquinaria, medios auxiliares y materiales.														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel (salto desde la caja del camión al suelo de forma descontrolada, empujón por penduleo de la carga).	X				X	X		X				X		
Sobreesfuerzos por manejo de objetos pesados.	X				X	X	X				X			
Caídas a nivel o desde escasa altura (caminar sobre el objeto que se está recibiendo o montando).	X				X	X	X				X			
Atrapamiento entre piezas pesadas.	X				X	X		X			X			
Cortes por manejo de herramientas o piezas metálicas.	X				X	X		X			X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
<p>Medios: Protecciones colectivas a utilizar:</p> <p>Señalización delimitación en caso de interferencia Extintores de incendios.</p> <p>Equipo de protección individual:</p> <p>Casco; guantes de cuero; fajas contra los esfuerzos; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo, chaleco reflectante. Arnés de Seguridad (en caso necesario).</p> <p>Prevenciones previstas:</p> <p>Evitar trabajos superpuestos. Orden y limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo. Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC. Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales" del presente PSS de la obra.</p>														

Interpretación de las abreviaturas										
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias			Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves		T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves		To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Prevencciones	Gr	Lesiones gravísimas		M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos															
Actividad: 3.- Demoliciones y derribos															
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida					
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In	
Caída de persona al mismo nivel.	X					X	X			X					
Caída de objetos en manipulación.	X				X	X		X			X				
Pisadas sobre objetos.	X				X	X	X			X					
Choques contra objetos inmóviles.	X				X	X		X			X				
Choques contra objetos móviles.	X				X	X		X			X				
Golpes/cortes por objetos o herramientas.		X			X			X				X			
Proyección de fragmentos o partículas.		X			X			X				X			
Atrapamiento por o entre objetos.	X					X		X			X				
Atrapamiento por vuelco de máquinas.	X					X			X			X			
Sobreesfuerzos.		X			X	X		X				X			
Exposición a temperatura ambiente extremas.	X				X		X			X					
Contactos térmicos.		X			X	X		X			X				
Contactos eléctricos.	X				X		X		X		X				
Exposición a sustancias nocivas.	X				X			X			X				
Accidentes causados por seres vivos.	X				X		X			X					
Atropello/golpes vehículos automóviles.	X				X	X		X			X				
Ruido.	X				X			X			X				
Vibraciones.	X				X	X		X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa															

Protecciones colectivas a utilizar:

- Antes de iniciar los trabajos, se conocerá si en la zona en la que utiliza el martillo neumático existen conducciones de agua, gas o electricidad enterradas con el fin de prevenir los posibles accidentes por interferencia.
- Delimitación de huecos en caso necesario.
- Corte de corriente en caso de riesgo de exposición a contactos eléctricos.
- Señalización acústica y luminosa de la maquinaria en movimiento.
- Vallado y balizamiento de la zona de trabajo.
- Organización del tráfico en caso necesario.
- Revisión previa a los trabajos de las mangueras de presión de los martillos neumáticos.
- Mantenimiento adecuado de los diferentes componentes del martillo neumático.
- Eslingas y cuerdas para la guía segura de cargas.
- Redes de malla.
- Líneas de vida.

Equipo de protección individual:

Botas de seguridad. Gafas de protección. Mascarilla autofiltrante. Botas y guantes aislantes de la electricidad para trabajos con sospecha de encontrar cables eléctricos enterrados. Protecciones auditivas. Casco de seguridad. Cinturón de protección dorsolumbar. Arnés de seguridad. Guantes de seguridad.

Prevenciones previstas:

Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo

Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria – apartado “Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales” del presente PSS de la obra. Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Interferencias y servicios afectados” del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la		
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	Riesgo trivial	I	Riesgo Importante
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	Riesgo moderado		

Normas y medidas de prevención para los trabajos de Demoliciones y derribos:

1. Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
2. Los grandes huecos se cubrirán con una red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas, para la prevención de caídas.
3. Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de dimensiones:
 - Anchura mínima 90 cm.
 - Huella mayor de 23 cm.

- Contrahuella menor de 20 cm.
4. Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
 5. Se colocarán cables de seguridad amarrados entre los pilares (u otro sólido elemento estructural) en los que enganchar el mosquetón del Arnés de seguridad y equipo anticaída durante las operaciones de replanteo e instalación de miras.
 6. Se instalará en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de "peligro de caída desde altura" y de "obligatorio utilizar el Arnés de seguridad y equipo anticaída".
 7. Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros, recortes y otros restos diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
 8. A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíbe los "puentes de un tablón".
 9. Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
 10. Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente, para evitar el riesgo de pisadas sobre ellos. Para ello, se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se apalearán a una plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
 11. Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
 12. Se prohíbe saltar del forjado a los andamios colgados o viceversa.
 13. 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.
 14. En los trabajos de derribo de muros a mano, los trabajadores llevarán puestas las gafas de seguridad para evitar la proyección de partículas en los ojos.
 15. El personal de que maneje los martillos neumáticos será especialista en estas maquinas, en prevención de los riesgos por impericia.
 16. Se prohíbe el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la "banda" o "señalización de aviso".
 17. El encargado paralizará los trabajos notificándose el hecho a su inmediato superior y éste a la Compañía Eléctrica suministradora, con el fin de que procedan a cortar corriente antes de la reanudación de los trabajos. (Idéntico proceder se sugiere para las conducciones de gas o de agua).

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 4.- Excavaciones (excavaciones a cielo abierto, pozos, arquetas de saneamiento, apertura / cierre de zanjas ...)														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atropellos o golpes con vehículos o maquinaria para movimiento de tierras.	X			X		X		X			X			
Caídas de personal y/o de cosas a distinto nivel (desde el borde de la excavación).	X				X	X		X			X			
Caídas de personal al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Contactos eléctricos directos e indirectos.	X				X	X		X			X			
Vuelco de maquinaria	X				X	X		X			X			
Interferencias con servicios existentes en terreno o aéreo.	X			X		X		X			X			
Incendio y explosión	X			X		X		X			X			
Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión descontrolada de los mismos en la obra, tanto en horas dedicadas a producción como a descanso.	X			X		X		X			X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														

Protecciones colectivas a utilizar:

Señalización delimitación en caso de interferencia.
 Señalización de la zona de trabajo.
 Señalización de las zonas de riesgo (mínimo 2 m del borde de la excavación).
 Extintores de incendios.
 Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Señales acústicas y luminosas para los movimientos de marcha atrás de maquinaria y vehículos de obra Señalización de camino de acceso para vehículos y maquinaria.

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, mascarillas antipolvo, cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria, faja lumbar (en caso necesario), gafas de seguridad. Ropa de trabajo. Cinturones de seguridad de asientos de maquinarias.

Prevenciones previstas:

Orden y Limpieza
 Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo.
 Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC
 Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Interferencias y servicios afectados" del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas o medidas preventivas en trabajos de movimientos de tierras

1. Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
2. El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de un metro, la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.
3. Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.
4. Se debe considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a la de su talud natural.
5. Cuando no sea posible emplear taludes como medida de protección contra desprendimientos de tierras en la excavación de la zanja, y haya que realizar ésta mediante cortes verticales, se ha de entibar sus paredes a una profundidad igual o superior a 1,30 mts.

6. En cortes superiores a 1,30 mts, la entibación deberá sobrepasar, como mínimo, 20 cm. el nivel superior del terreno y 75 cm. en bordes de laderas.
7. Los elementos de entibación no se utilizarán nunca para el ascenso y descenso ni se usaran cómo elemento de suspensión de conducciones o apoyo de cargas.
8. No se retiraran las medidas de protección de una excavación en tanto haya operarios trabajando a una profundidad igual o superior a los 1,30 mts.
9. En excavaciones con una profundidad superior a 1,30 mts, con personal trabajando en su interior, se mantendrá a un operario de retén en el exterior, que podrá actuar como ayudante y dará la alarma en caso de emergencia.
10. Las zanjas superiores a 1,30 mts, estarán provistas de escaleras que rebasarán en 1 mts. el nivel superior del corte, debiendo estar éstas libres de obstáculos y correctamente arriostradas.
11. Si se prevé el paso de peatones y vehículos junto al borde de una zanja, se han de disponer vallas móviles. Las vallas acotarán no menos de 1 mts. en el paso de peatones y de 2 mts. en el de vehículos.
12. Cuando los vehículos circulen en dirección normal al corte, la zona de protección se ampliará en dicha dirección a dos veces la profundidad de la zanja.
13. Los productos procedentes de la excavación que no se retiren inmediatamente, se apilarán a una distancia mínima de 2 mts. del borde de la excavación de forma que no suponga sobrecarga sobre el terreno que pudiera dar lugar a derrumbamientos o a la caída de materiales.
14. En el caso de encontrarse con una línea eléctrica no prevista inicialmente, se deberán tomar las siguientes precauciones:
 15. Suspender los trabajos de excavación en las proximidades de la línea.
 16. La maquinaria pesada dispondrá de señales acústicas y luminosas para los movimientos de marcha atrás
 17. El acceso y salida a pozos se efectuará mediante escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo que estará provista de zapatas antideslizantes. Esta escalera sobrepasará la profundidad a salvar, sobresaliendo 1m. por la bocana.
18. Los trabajos a realizar en los bordes de las zanja o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a puntos fuertes ubicados en el exterior de las zanja. No obstante se debe de evitar el uso de esta medida y así proteger correctamente el talud, evitando riesgos.
19. Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de la zanja o trinchera para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
20. Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 5.- Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Aplastamientos durante las operaciones de montaje de armaduras.	X			X		X		X			X			
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramienta.		X		X		X	X				X			
Sobreesfuerzos.	X				X	X	X			X				
Tropezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.	X					X	X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
<p>Protecciones colectivas a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Señalización de la zona de trabajo. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes. Señalización de la zona de acopio Eslingas de seguridad, cuerdas para guía segura de carga. <p>Equipo de protección individual:</p> <p>Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, botas de goma o PVC de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, faja lumbar (en caso necesario), cinturón porta-herramientas. ropa de trabajo.</p> <p>Prevenciones previstas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales" del presente PSS de la obra. 														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la								
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import					
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler					
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							

Normas y medidas preventivas para Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra

1. Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.
2. Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1,5 m.
3. El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados, mediante eslingas. El ángulo superior en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de la eslinga entre sí, será igual o menor de 90°.
4. La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje.
5. Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.
6. Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al lugar de trabajo.
7. La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
8. Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras en posición vertical. Se transportarán suspendidos en 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".
9. Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
10. 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.
11. El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará empleando escaleras de mano reglamentarias adecuadas a ese trabajo.
12. Los huecos horizontales de los forjados estarán protegidos perimetralmente con barandillas, cubiertos con un entablado resistente o bien mediante una red sujeta al forjado con ganchos incorporados al hormigón.
13. En los lugares en que exista alto riesgo de perforación de las suelas por clavos, virutas, cristales, etc., es obligatorio el uso de calzado con plantilla metálica.

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 6.- Trabajos de cimentación y manipulación de hormigón														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramienta		X		X		X	X			X				
Dermatitis por contactos con el cemento.	X				X		X			X				
Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.		X			X		X				X			
Electrocución. Contactos eléctricos.	X				X	X		X			X			
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X			
Atropellos o golpes con vehículos o maquinaria.	X			X		X		X			X			
Ruido		X			X		X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
<p>Protecciones colectivas a utilizar:</p> <p>Señalización de la zona de trabajo. Entivación cuando sean necesarias Señales acústicas y luminosas para los movimientos de marcha atrás de maquinaria y vehículos de obra Señalización de camino de acceso para vehículos y maquinaria. Líneas de vida o cables de seguridad.</p> <p>Equipo de protección individual:</p> <p>Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, de goma o PVC de Seguridad, arnés y cinturón de sujeción, faja lumbar (en caso necesario), Pantallas o gafas de protección, protectores auditivos, cinturón antivibratorios, muñequeras antivibratorias. Ropa de trabajo.</p> <p>Prevenciones previstas:</p> <p>Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo. Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias			Estimación del riesgo con la							
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa					

P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevencciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas de prevención en trabajos de cimentación y manipulación de hormigón

Vertido Mediante canaleta

1. Se instalarán topes final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
2. Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m del borde de la excavación.
3. Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
4. Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
5. Se instalará un cable de seguridad amarrado a "puntos sólidos" en el que enganchar el mosquetón del Arnés de seguridad y equipo anticaída en los tajos con riesgo de caída desde altura.
6. Se habilitarán "puntos de permanencia" seguros; intermedios, en aquellas situaciones de vertido a media ladera.
7. La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

Hormigonado de cimientos (zapatas, zarpas y riostras)

1. Antes del inicio del vertido del hormigón, el capataz o encargado, revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones.
2. Antes del inicio del hormigonado el capataz o encargado revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
3. Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.
4. Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm de anchura).
5. Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.
6. Se establecerán a una distancia mínima de 2 m fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjas para verter hormigón.

7. Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablonas que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 7.- Albañilería (Cerramientos, pasos de cables, ...)														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Aplastamientos por caída de objetos.	X			X		X		X			X			
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramienta.		X		X		X	X				X			
Dermatitis por contactos con el cemento.	X				X		X			X				
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X			
Atropellos o golpes con vehículos o maquinaria.	X			X		X		X			X			
Electrocución. Contactos eléctricos.	X				X	X		X			X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X			
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.	X			X		X		X			X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														

Protecciones colectivas a utilizar:

Señalización de la zona de trabajo.

Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización).

Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo.

Eslingas de seguridad, cuerdas para guía segura de carga.

Señales acústicas y luminosas para los movimientos de marcha atrás de maquinaria y vehículos de obra

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, mascarillas antipolvo, gafas de seguridad. Ropa de trabajo.

Prevenciones previstas:

Orden y Limpieza

Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo

Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Interferencias y servicios afectados” del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas de prevención para trabajos de Albañilería.

1. Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
2. Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
3. Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares (u otro sólido elemento estructural) en los que enganchar el mosquetón del Arnés de seguridad y equipo anticaída durante las operaciones de replanteo e instalación de miras.
4. Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 V, en prevención de riesgo eléctrico.
5. Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

6. 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.
7. 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.
8. Se instalarán cables de seguridad en torno de los pilares próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de cargas en las plantas.
9. Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 8.- Enfoscados y enlucidos														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos		X		X		X	X				X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Dermatitis por contactos con el cemento u otros	X				X		X			X				
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														

Protecciones colectivas a utilizar:
 Acotamiento de la zona de trabajo.
 Tapado de huecos horizontales.
 Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo.
 Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización).

Equipo de protección individual:
 Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción. ropa de trabajo.

Prevenciones previstas:
 Orden y Limpieza
 Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo
 Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC
 Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Interferencias y servicios afectados” del presente PSS de la obra.
 Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Instalación eléctrica Provisional de obra” del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas de protección en trabajos de enfoscados y enlucidos.

1. 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.
2. Las plataformas sobre borriquetes para ejecutar enyesados de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonos, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
3. Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetes. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc. Para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
4. Se prohíbe el uso de borriquetes en balcones sin protección contra las caídas desde altura.

5. Se colgarán de elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del Arnés de seguridad y equipo anticaída para realizar trabajos sobre borriquetes en los lugares con riesgo de caída desde altura.
6. Para la utilización de borriquetes en balcones se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acuñados a suelo y techo, a los que se marrarán tablonces formando una barandilla sólida de 90 cm de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre los borriquetes. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
7. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 250 lux medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
8. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
9. Las "miras" se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios o los tropezones entre obstáculos.
10. El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano para evitar sobreesfuerzos.
11. Se acordonará la zona mediante cinta de banderolas y letreros de prohibido el paso para evitar caída de objetos y materiales a trabajadores de otras actividades.
12. Los sacos de aglomerados se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
13. Los sacos de aglomerante se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
14. Se tenderán cables amarrados a "puntos fuertes", en los que amarrar el fiador del Arnés de seguridad y equipo anticaída, para realizar los enfoscados desde andamios colgados

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 9.- Carpintería metálica-cerrajería														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			

Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X			
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X	X	X	X			X			
Atrapamiento entre objetos	X			X		X		X			X		
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X			
Caída de elementos de carpintería	X			X		X		X			X		
Pisadas sobre objetos punzantes metálica sobre		X		X	X	X	X			X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa													
<p>Protecciones colectivas a utilizar: Acotamiento de la zona de trabajo. Tapado de huecos horizontales. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización).</p> <p>Equipo de protección individual: Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad para cortes, arnés y cinturón de sujeción, Pantallas o gafas de protección, fajas elásticas (en caso necesario). Ropa de trabajo.</p> <p>Prevenciones previstas: Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo. Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado. “Interferencias y servicios afectados” del presente PSS de la obra. Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Señalización Delimitación e Iluminación” del presente PSS de la obra. Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales” del presente PSS de la obra. Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Máquinas y herramientas” del presente PSS de la obra.</p>													
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la							
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import				
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler				
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado						

Normas y medidas preventivas Carpintería metálica-cerrajería

1. Los elementos de la carpintería se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
2. Los acopios de carpintería metálica se acopiarán en los lugares destinados al efecto.
3. En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias..
4. El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará en bloques flejados o atados. Nunca elementos sueltos de forma desordenada. A la llegada a las plantas se soltarán los flejes para su distribución y puesta en obra.
5. En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
6. 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.
7. Los andamios, estarán limitados en su parte delantera (la que da hacia el vacío) por una barandilla sólida de 90 cm de altura, medida desde la superficie de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié para evitar el riesgo de caídas desde altura o al vacío.
8. Se prohíbe utilizar a modo de borriquetes los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.
9. Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de instalación de hojas de ventana o de las lamas de persiana.
10. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 250 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.
11. Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
12. Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
13. Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido, se mantendrán apuntalados para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 10.- Solados y techos														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias el accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramientas (carriles, guías, reglas, planchas o placas de escayola)		X		X		X	X			X				
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Dermatitis por contactos	X				X		X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
<p>Protecciones colectivas a utilizar: Acotamiento de la zona de trabajo. Tapado de huecos horizontales. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización). Ventilación natural o forzada Extintores de incendios.</p> <p>Equipo de protección individual: Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, gafas de protección. Ropa de trabajo. Cinturón portaherramientas.</p> <p>Prevenciones previstas: Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Interferencias y servicios afectados” del presente PSS de la obra. Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Instalación eléctrica Provisional de obra” del presente PSS de la obra.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la								
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial		I	Riesgo Import				
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intoler				
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							

Normas o medidas preventivas en trabajos:

Solados:

1. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux ,medidos a una altura sobre el pavimento, entorno a 1,5 m.
2. La iluminación mediante portátiles se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
3. Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
4. Las cajas de loseta o rollos de linóleo, se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
5. Los acopios de pavimentos nunca se dispondrán de tal forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes de tropiezo.
6. Se colgarán cables de seguridad, anclados a elementos firmes según detalle de planos, de los que amarrar el fiador del cinturón de sujeción en la pavimentación de peldaños de escaleras, sin proteger con la barandilla definitiva.
7. Se prohíbe abandonar y dejar encendido los mecheros y sopletes. Una vez utilizados se apagarán inmediatamente, para evitar posibles incendios.
8. Durante el empleo de colas y disolventes se mantendrá constantemente una corriente de aire suficiente como para la renovación constante y evitar atmósferas tóxicas.
9. Se establecerá un lugar para el almacén de colas y disolventes. Este almacén mantendrá siempre ventilación por tiro de aire continuo.
10. Se prohíbe almacenar y mantener colas y disolventes en recipientes sin estar perfectamente cerrados, para evitar la formación de atmósferas nocivas.
11. El linóleo o pavimentos plásticos se almacenarán separados de los disolventes y colas, para evitar el aumento de dimensión de posibles incendios.
12. Se instalarán extintores de polvo químico seco, ubicados cada uno al lado de la puerta de cada almacén.
13. En el acceso de cada planta o zona donde se estén utilizando colas y disolventes se instalarán una señal de prohibido fumar.
14. Se prohíbe abandonar directamente sobre el suelo los cortantes, tijeras o cuchillas, con el fin de evitar tropiezos, cortes o pinchazos.

15. Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por las zonas de obra en fase, con riesgo de caída de objetos o de golpes.

Techos.

1. En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de intercomunicación interna de obra. Cuando un paso quede cortado temporalmente por los andamios se utilizará un "paso alternativo" que se señalizará con carteles de "dirección obligatoria".
2. Las plataformas sobre borriquetes para la instalación de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
3. Los andamios para la instalación de falsos techos se ejecutarán sobre borriquetes de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyados contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras
4. Los andamios para la instalación de techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias.
5. Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura en los que anclar el fiador de los cinturones de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caída desde altura.
6. Se prohíbe el uso de andamios de borriquetes próximos a huecos, pretilas de terraza, etc., Sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.
7. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 250 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.
8. 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.
9. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
10. Para apuntalar las placas de escayola hasta el endurecimiento del "cuelgue" de estopa se utilizarán soportes de tabloncillo sobre puntales metálicos telescópicos, para evitar los accidentes por desplome de placas.
11. Las "miras" se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta.

12. El transporte de "miras, tablones y puntales" sobre carretilla, se efectuará atando firmemente el paquete a transportar a la carretilla, para evitar accidentes por vuelco.
13. El transporte de sacos o planchas se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.
14. Los sacos y planchas se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos en evitación de sobrecargas innecesarias.
15. Los acopios de sacos o planchas, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
16. Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.
17. Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán sin antes de subir a ellas, haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 11.- Pintura, barnizado y acabados (trabajos de revestimientos sobre paramentos exteriores de hormigón o cemento,...).														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Contacto con sustancias corrosivas.	X			X	X	X	X			X				
Incendios	X			X		X		X			X			
Intoxicación por atmósferas nocivas.	X			X	X	X		X			X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														

Protecciones colectivas a utilizar:

Señalización del zona de almacenado de productos (pinturas, disolventes, barnices,...)

Ventilación por "tiro de aire" para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.

Acotamiento de la zona de trabajo.

Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose "nunca" como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización).

Ventilación natural o forzada de la zona de trabajo.

Extintores de incendios.

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, Pantallas o gafas de protección, Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable. Ropa de trabajo.

Prevenciones previstas:

Orden y Limpieza.

Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo

Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas preventivas en trabajos de Pintura y barnizado

1. Las pinturas, barnices, disolventes, etc. Se almacenarán en los lugares señalados con el letrero "Almacén de pinturas" manteniéndose siempre la ventilación por "tiro de aire" para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
2. Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
3. Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".
4. Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas para evitar sobrecargas innecesarias.
5. 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.

6. Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de los que amarrar el fiador del Arnés de seguridad y equipo anticaída en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
7. Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm (3 tablonos trabados) para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
8. 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 los de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
9. Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
10. Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, terrazas, tribunas, etc. Sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.) Para evitar los riesgos de caídas al vacío.
11. La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 250 lux.
12. La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
13. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
14. 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.
15. Las operaciones de lijados mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire" para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
16. 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.
17. 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.
18. La pintura de las cerchas de la obra se ejecutará desde el interior de "guindolas" de soldador, con el fiador del Arnés de seguridad y equipo anticaída amarrado a un punto firme de la propia cercha.
19. Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" de las instalaciones durante los trabajos de pintura de señalización

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 12.- Montaje de bandejas, canalizaciones, tendido de tubos de canalización para instalaciones eléctricas, bancos de tubos enterrado y conductos de														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X				X			
Caídas de objetos.	X				X	X	X			X				
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes metálica sobre las personas o las cosas		X		X	X	X	X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
<p>Protecciones colectivas a utilizar:</p> <p>Tapado de huecos horizontales. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización).</p> <p>Equipo de protección individual:</p> <p>Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, Pantallas facial o gafas de protección, fajas elásticas (en caso necesario). Ropa de trabajo.</p> <p>Prevenciones previstas:</p> <p>Orden y Limpieza.</p> <p>Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo</p> <p>Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC</p> <p>Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Instalación eléctrica Cuadro eléctrico provisional de obra” del presente PSS de la obra.</p> <p>Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales” del presente PSS de la obra.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la								
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa					

P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas preventivas en trabajos de Montaje de bandejas, tubos para canalización eléctrica, banco de tubo enterrado y conductos de climatización.

Recepción y acopio de material y maquinaria.

1. Se preparará la zona del solar a recibir los camiones, parcheando y compactando los blandones para evitar vuelcos y atrapamientos.
2. Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos que sujetarán sendos operarios dirigidos por el capataz o encargado para evitar los riesgos de atrapamientos, cortes o caídas por penduleo de la carga.
3. Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.
4. El transporte descendente o ascendente por medio de rodillos transcurriendo por rampas o lugares inclinados se dominará mediante "trácteles" que soportarán el peso directo. Los operarios guiarán la maniobra desde los laterales, para evitar los sobreesfuerzos y atrapamientos. El elemento de sujeción se anclará a un punto sólido, capaz de soportar la carga con seguridad.
5. Se prohíbe el paso o acompañamiento lateral de transporte sobre rodillos de la maquinaria cuando la distancia libre de paso entre ésta y los paramentos laterales verticales, sea igual o inferior a 60 cm para evitar el riesgo de atrapamientos por descontrol de la dirección de la carga.
6. No se permitirá el amarre a "puntos fuertes" para tracción antes de agotado el tiempo de endurecimiento del "punto fuerte" según los cálculos, para evitar los desplomes sobre las personas o sobre las cosas.
7. El ascenso o descenso a una bancada de posición de una determinada máquina se ejecutará mediante plano inclinado construido en función de la carga a soportar e inclinación adecuada.
8. Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.
9. Los bloques de chapa serán descargados flejados mediante gancho de la grúa.
10. Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio gobernadas mediante cabos guiados por dos operarios. Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
11. El almacenado de chapas se ubicará en su lugar definitivo para eliminar los riesgos de interferencias en los lugares de paso.

Montaje de tuberías

1. El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro, a hombro por un solo hombre, se realizará inclinado la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares pocos iluminados o iluminados a contraluz.
2. Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
3. Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor.
4. Una vez aplomadas las "columnas" se repondrán las protecciones, de tal forma que dejen pasar los hilos de los "plomos". Las protecciones se irán quitando conforme ascienda la columna montada.
5. 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.
6. Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados para evitar respirar atmósferas tóxicas. Los tajos con soldadura de plomo se realizarán bien al exterior, bien bajo corriente de aire.
7. El local destinado para almacenar las bombonas o botellas de gases licuados estará dotado de ventilación constante por "corriente de aire" puertas con cerraduras de seguridad e iluminación artificial en su caso, mediante mecanismos y portalámparas antideflagrante.
8. La iluminación del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.
9. Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de "peligro explosión" y otra de "prohibido fumar".
10. Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
11. La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 250 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
12. Se prohíbe "hacer masa" a parte de las instalaciones para evitar contactos eléctricos.
13. Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
14. Se evitará soldar o utilizar el oxicorte con las bombonas o botellas de gases licuados expuestos al sol.

Montaje de conductos.

1. Los conductos de chapa se cortarán y montarán en los lugares señalados.
2. Las chapas metálicas se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto en los lugares de ubicación definitiva. Las pilas no superarán el 1,6 m en altura aproximada sobre el pavimento.
3. Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar los accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
4. Los tramos de conducto, se transportarán mediante eslingas que los abracen de "boca a boca" por el interior del conducto mediante el gancho de la grúa, para evitar el riesgo de derrame de la carga sobre las personas. Serán guiadas por dos operarios que los gobernarán mediante cabos dispuestos para tal fin. Se prohíbe expresamente guiarlos directamente con las manos, para evitar el riesgo de caída por penduleo de la carga por choque o por viento.
5. Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas cortes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
6. Los conductos se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
7. 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

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 13.-Montaje de equipos (grupos electrógenos, cuadros, armarios, cabinas, celdas, transformadores, conductos barras blindobarras, batería de condensadores, rectificadores, equipos de Incendio, equipos de climatización).														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Caídas de objetos.	X				X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X				X			
Pisadas sobre objetos		X			X	X	X				X			

Atrapamiento por o entre objetos.	X				X	X	X			X			
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X		
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X			

Protección decidida cuya eficacia se evalúa

Protecciones colectivas a utilizar:

Acotamiento y señalización de la zona de trabajo. Eslingas de seguridad; cuerdas para guía segura de cargas; escaleras de mano con tacos de goma antideslizante y cadenilla de apertura máxima; barandillas de 90 cm. con listón intermedio y rodapié en las plataformas de trabajo. Extintores de incendio. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo.

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, faja lumbar (en caso necesario), Pantalas o gafas de protección. Ropa de trabajo.

Previsiones previstas:

Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo

Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Señalización Delimitación e Iluminación" del presente PSS de la obra.

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales" del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Previsiones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos

Actividad: 14.- Instalaciones: eléctricas (alumbrado, aparamenta eléctrica, conmutaciones, interruptores de cuadros, seccionadores, Instalaciones auxiliares, red de tierras...) y detección e extinción de incendio.

Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				

Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X			X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X			
Electrocución en la actividad de contra incendio	X			X	X	X		X			X		
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X		
Incendios	X			X		X		X			X		
Pisadas sobre objetos punzantes metálica sobre las personas o las cosas		X		X	X	X	X				X		

Protección decidida cuya eficacia se evalúa

Protecciones colectivas a utilizar:

Acotamiento de la zona de trabajo. Tapado de huecos horizontales. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización). Mantas ignífugas para aislar zonas de trabajos de soldadura. Ventilación natural o forzada. Extintores de incendios.

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad; guantes de trabajo y aislantes a la electricidad; botas de seguridad aislantes, arnés y cinturón de sujeción, Pantallas facial o gafas de protección, fajas elásticas (en caso necesario), equipo de protección para soldaduras (Pantalla, mandil de cueros, guantes de cuero, polainas y manguitos). Ropa de trabajo adecuada.

Prevenciones previstas:

Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo.

Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria “Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales” del presente PSS de la obra.

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria “trabajos de soldadura” del presente PSS de la obra.

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria “Instalación eléctrica Provisional de obra” del presente PSS de la obra.

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria “Trabajos en Instalaciones eléctricas” del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 15.- Tendido de cables.														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X			X				
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Electrocución	X			X	X	X		X			X			
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X			
Incendios	X			X		X		X			X			
Pisadas sobre objetos punzantes metálica sobre las personas o las cosas		X		X	X	X	X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
Protecciones colectivas a utilizar:														
Acotamiento de la zona de trabajo. Tapado de huecos horizontales. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca“ como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización). Mantas aislantes. Extintores de incendios.														
Equipo de protección individual:														
Casco de seguridad; guantes de trabajo de manipulación mecánica y aislantes a la electricidad (en caso necesario); botas de seguridad aislantes, arnés y cinturón de sujeción, gafas de protección, fajas elásticas (en caso necesario). Ropa de trabajo.														
Prevenciones previstas:														
Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo														
Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC														
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Señalización Delimitación e Iluminación” del presente PSS de la obra.														
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales” del presente PSS de la obra.														
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Trabajos en Instalaciones eléctricas” del presente PSS de la obra.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la								
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa					

P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Previsiones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos															
Actividad: 16.- Mecanizado y conexionado.															
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida					
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In	
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X				
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X					
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X			X					
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X					
Contacto eléctrico	X			X	X	X		X			X				
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X				
Incendios	X			X		X		X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes metálica sobre las personas o las cosas		X		X	X	X	X			X					
Protección decidida cuya eficacia se evalúa															
Protecciones colectivas a utilizar:															
Acotamiento de la zona de trabajo. Tapado de huecos horizontales. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización). Extintores de incendios.															
Equipo de protección individual:															
Casco de seguridad; guantes de trabajo y aislantes a la electricidad; botas de seguridad aislantes, arnés y cinturón de sujeción, Pantallas facial o gafas de protección, fajas elásticas (en caso necesario). Ropa de trabajo adecuada.															
Previsiones previstas:															
Orden y Limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo															
Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC															
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Almacenamiento transporte, carga y descarga de materiales” del presente PSS de la obra.															
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Instalación eléctrica Provisional de obra” del presente PSS de la obra.															
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Trabajos en Instalaciones eléctricas” del presente PSS de la obra.															

Interpretación de las abreviaturas									
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas preventivas para trabajos de instalaciones eléctricas en general y detección extinción de incendio

1. En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
2. La iluminación en los tajos no será inferior a los 250 lux medidos a 2 m del suelo.
3. La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
4. Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
5. Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo de "tijera" dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
6. 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.
7. La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con el material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
8. Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
9. Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora" guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
10. Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
11. 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 R.E.B.T.
12. La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Dirección Facultativa.

13. Antes de realizar servicio en instalaciones eléctricas y celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala para su utilización los siguientes equipos de trabajo: banqueta de maniobras, pértigas de maniobra comprobadoras de tensión, alfombra aislante, equipos de puesta a tierra, herramienta aislante; extintores de polvo químico seco, botiquín y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 17.- Pruebas y puesta en marcha. (obra finalizada con equipos instalados y terminados)														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X				X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Electrocución. Contactos eléctricos.	X				X	X		X			X			
Partículas en los ojos		X			X	X	X				X			
Incendios	X			X		X		X			X			
Pisadas sobre objetos punzantes metálica sobre las personas o las cosas		X		X	X	X	X				X			
Atrapamiento por o entre objetos.	X				X	X	X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														

Protecciones colectivas a utilizar:

Acotamiento de la zona de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización). Extintores de incendios. Protecciones eléctricas colectivas.

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad; guantes de trabajo y aislantes a la electricidad; botas de seguridad aislantes, Pantallas facial o gafas de protección. Ropa de trabajo. Arnés de Seguridad.

Prevenciones previstas:

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Instalación eléctrica Cuadro eléctrico provisional de obra” del presente PSS de la obra.

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Pruebas y puesta en marcha” del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas preventivas generales en trabajos de Pruebas y Puesta en Marcha

1. En las pruebas de puesta en marcha se deberá contar con la autorización del Coordinador de Seguridad y Salud, para lo cual se dará aviso con suficiente antelación
2. Antes del inicio de las pruebas de equipos se instalarán las protecciones de las partes móviles y las protecciones eléctricas.
3. Se comprobarán antes del inicio de cualquier prueba que los sistemas de seguridad inherentes al equipo que se está probando, funcionan con total perfección (interruptores automáticos, válvulas de seguridad, topes de final de movimiento, etc.).
4. No se conectará ni pondrá en funcionamiento ninguna parte móvil de los equipos sin antes haber apartado de ella las herramientas que se estén utilizando para los ajustes, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.
5. Se notificará a todo el personal las fechas de las pruebas, para evitar los accidentes por fugas o reventones.
6. Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación a un equipo, se instalará en el cuadro un letrero con la leyenda "No conectar, hombres trabajando en la red".

7. Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de los equipos sin antes haber procedido a la desconexión total de la red de alimentación, para evitar accidentes por atrapamiento.
8. La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Dirección Facultativa
9. 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, pértigas 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

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 18.- Trabajos de Soldadura por arco eléctrico														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X			X				
Atrapamiento por o entre objetos.	X				X	X	X			X				
Electrocución. Contactos eléctricos.	X				X	X		X			X			
Radiaciones por soldadura con arco		X			X	X	X				X			
Quemaduras.		X			X	X	X				X			
Incendios	X			X		X		X			X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														

Protecciones colectivas a utilizar:

Tapado de huecos horizontales. Líneas de vida para trabajos en altura o puntos de anclaje independientes de plataformas de trabajo. Instalar protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización).

Mantas ignífugas para aislar zonas de trabajos de soldadura. Ventilación natural o forzada. Extintores de incendios. Señalización de riesgo de incendio

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad; guantes de trabajo; botas de seguridad, arnés y cinturón de sujeción, Pantallas facial o gafas de protección, fajas elásticas, equipo de protección para soldaduras (Pantalla, mandil de cueros, guantes de cuero, polainas y manguitos). Ropa de trabajo.

Prevenciones previstas:

Orden y Limpieza.

Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo

Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “trabajos de soldadura” del presente PSS de la obra.

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Señalización Delimitación e Iluminación” del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuenci		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísim	M	Riesgo moderado		

Normas y medidas preventivas en trabajos de Soldadura por arco eléctrico

1. Todo soldador y ayudante deben de conocer las siguientes normas de prevención:

Normas de prevención de accidente para los soldadores

- Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle graves lesiones 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 un 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 se "prefabrique" la "guindola de soldador"; contacte con el Responsable de Seguridad. Lo más probable es que exista una segura a su disposición en el almacén.
 - 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 encargado de Seguridad para que se revise la avería. Espere 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, 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 "fornillos 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.
2. Se suspenderán los trabajos de soldadura en esta obra con vientos iguales o superiores a 60 km/h y los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias.

3. Las zonas de soldadura estarán dotado de un extintor de polvo químico seco con señales normalizadas "riesgo de incendios"

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 19.- Martillo neumático (martillo rompedor)														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Golpes o cortes por objetos y herramientas.		X		X		X	X				X			
Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo			X		X		X					X		
Ruido			X		X		X					X		
Polvo ambiental		X					X				X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														

Protecciones colectivas a utilizar:

Se acordonará, la zona de los tajos de martillos, en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgo.

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

En el acceso a un tajo de martillos, se instarán sobre pies derechos, señales de “Obligatorio el uso de protección auditiva”, “Obligatorio el uso de gafas antiproyecciones” y “Obligatorio el uso de mascarillas de respiración”.

Equipo de protección individual:

Casco de seguridad, protectores auditivos; guantes de trabajo; botas de seguridad, Pantallas facial o gafas de protección, cinturón antivibratorio, muñequeras elástica antivibratorias, mascarillas antipolvo con filtro mecánico. Ropa de trabajo.

Prevenciones previstas:

Orden y Limpieza.

Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Chequeo de las condiciones de trabajo

Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, herramientas, EPI y EPC

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - “Instalación eléctrica Provisional de obra” del presente PSS de la obra.

Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Interferencias y servicios afectados” del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Import
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intoler
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Normas de seguridad para los operarios de martillos neumáticos:

1. Si el martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, evitar apoyarse a horcadas sobre ella. Se debe de impedir recibir más vibraciones de las inevitables.
2. Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el terreno circundante para detectar la posibilidad de desprendimientos de tierra y roca por la vibración transmitida al entorno.
3. No dejar el martillo hincado en el suelo pared o Roca o en los paramentos que rompen.
4. Antes de accionar el martillo asegurarse de que está perfectamente amarrado el puntero, en caso de deterioro solicitar el cambio y se evitarán posibles accidentes
5. Nunca dejar el martillo abandonado conectado al circuito de presión.

6. El martillo debe ser manejado por personal experto.
7. Comprobar que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
8. Evitar trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes.
9. Se prohíbe expresamente, el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la banda o señalización de aviso. Cuando se de este caso se avisará a la Dirección facultativa para informarle de la presencia de lo anteriormente descrito.
10. Se prohíbe, aproximar el compresor a distancias inferiores de 15 metros, del lugar de manejo de los martillos para evitar la conjunción del ruido ambiental producido.
11. La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos, se encauzará por el lugar más alejado posible que permita el trazado de la calle en que se actúa

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 20.- Maquinas y herramientas eléctricas en general. Radiales, taladros, curvadora, cortadoras...														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Cortes (Discos de abrasivo por falta de protección, proyección impericia en su uso...)	X			X	X	X		X				X		
Quemaduras(Disco de corte, objetos calientes, abuso).	X			X	X	X	X				X			
Golpes (Proyección de objetos, caída de pieza cortada, lugar de trabajo reducido).	X			X	X	X		X				X		
Caída por deslizamiento debido a apoyo incorrecto, (falta de zapatas, etc.).	X			X	X	X		X				X		
Proyección violenta de fragmentos de fragmentos (Rotura de disco, piezas móviles).	X			X	X	X		X				X		
Caída de objetos a niveles inferiores	X					X		X				X		

Contacto con energía eléctrica (Falta de protecciones en cuadros, cables faltos de aislamiento, conexión directa sin clavija...)	X					X		X			X		
Vibraciones.	X				X	X		X			X		
Ruido	X				X	X	X				X		
Polvo	X				X	X	X				X		
Sobre esfuerzos (Posturas forzadas prolongadas)	X				X	X	X				X		

Protección decidida cuya eficacia se evalúa

Protecciones colectivas a utilizar:

Marca CE o adecuación a directiva de máquinas
 Alimentación a través de cuadro eléctrico con protección diferencial y toma de tierra
 Señalización, delimitación y apantallamiento de las zonas de interferencia de proyecciones y posibles caídas de piezas

Equipo de protección individual:

Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; gafas de seguridad y/o pantalla facial, casco antirruído, mascarilla facial con filtro mecánico (en caso necesario), ropa de trabajo

Prevenciones previstas:

Evitar trabajos superpuestos.
 Orden y limpieza
 Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma
 Utilización según instrucciones del fabricante.
 Chequeo de las condiciones de trabajo
 Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, y herramientas y de EPI
 Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Máquinas herramientas" del presente PSS de la obra.
 Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Interferencias y servicios afectados" del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importante
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos

Actividad: 21.- Medios auxiliares: Andamios metálicos por piezas tubulares independientes; Montaje, desmontaje y utilización

Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda	Prevención aplicada	Consecuencias del accidente	Estimación del riesgo con la prevención decidida
---	----------------------------	---------------------	-----------------------------	--

	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel	X			X	X	X		X			X			
Caídas desde altura por: (ausencia de anclaje horizontal o de barandillas; barandillas peligrosas; puente de tablón; no anclar a puntos firmes el cinturón de seguridad durante los montajes, modificación y retirada del andamio).	X			X	X	X				X	X			
Caídas al mismo nivel, (desorden sobre el andamio).	X			X	X	X	X			X				
Atrapamientos y erosiones durante el montaje.	X				X	X	X				X			
Caída de objetos en sustentación a garrucha o a sogas.	X					X		X			X			
Golpes por objetos en sustentación.	X				X	X		X			X			
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas obligadas durante largo tiempo).	X				X	X	X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
Protecciones colectivas a utilizar:														
Protección perimetral en todo el contorno del andamio consistente en barandilla y rodapié de suficiente solidez (barandillas metálicas de 90 cm y 45 cm. de altura prevista de rodapié de 15 cm, no usándose “nunca” como barandilla cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización).														
Equipo de protección individual:														
Casco con barboquejo; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo Cinturón de sujeción y arnés de seguridad														
Prevenciones previstas:														
Evitar trabajos superpuestos.														
Orden y limpieza														
Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma.														
Montaje por personal autorizado según instrucciones del fabricante.														
Chequeo de las condiciones de trabajo														
Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, y herramientas y de EPI														
Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado “Trabajos en altura” del presente PSS de la obra														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la								
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial		I	Riesgo Importa				
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable				

C	Cierto	Pv	Previsiones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		
----------	--------	-----------	-------------	-----------	---------------------	----------	-----------------	--	--

Análisis y evaluación inicial de riesgos															
Actividad: 22.- Medios auxiliares: Escaleras de mano. Uso, colocación y mantenimiento															
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida					
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In	
Caídas al mismo nivel, (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).	X				X	X	X				X				
Caídas a distinto nivel, (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).	X				X	X		X				X			
Caída por rotura de los elementos constituyentes de la escalera, (fatiga de material; nudos; golpes; etc.).	X				X	X		X				X			
Caída por deslizamiento debido a apoyo incorrecto, (falta de zapatas, inclinación incorrecta, etc.).	X				X	X		X				X			
Caída por vuelco lateral por apoyo sobre una superficie irregular, esfuerzos y alcances laterales	X				X	X		X				X			
Caída por rotura debida a defectos ocultos.	X				X	X		X				X			
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).	X				X	X		X				X			
Sobre esfuerzos (transportar la escalera, subir por ella cargado)	X			X	X	X		X				X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa															

Protecciones colectivas a utilizar:
 Tacos de goma antideslizantes en larguero de escalera. Cadenilla anti- apertura.
 Elementos de amarre en arte superior.
 Señalización delimitación de la zona de trabajo.

Equipo de protección individual:
 Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo. Cinturón de sujeción y arnés de seguridad

Prevenciones previstas:
 Evitar trabajos superpuestos.
 Orden y limpieza
 Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma
 Chequeo de las condiciones de trabajo
 Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, y herramientas y de EPI
 Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Trabajos en altura" del presente PSS de la obra

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos

Actividad: 23.- Medios Auxiliares: Cuerdas auxiliares para guía segura de cargas

Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel	X				X	X		X			X			
Caídas desde altura	X			X	X	X		X			X			
Cortes por erosiones por el manejo de las cuerdas	X				X	X	X			X				

Protección decidida cuya eficacia se evalúa

Protecciones colectivas a utilizar:
 Revisiones periódicas de buen estado

Equipo de protección individual:
 Casco; botas de seguridad contra deslizamientos, guantes de cuero, faja y muñequeras contra esfuerzos, ropa de trabajo, cinturón de seguridad, anclajes para los cinturones

Prevenciones previstas:
 Chequeo de las condiciones de trabajo
 Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, y herramientas y de EPI y EPC
 Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Almacenamiento, transporte, carga y descarga de materiales" del presente PSS de la obra.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos															
Actividad: 24.- Maquinaria: Camión de transporte de materiales, camión grúa, plataformas elevadoras, ...															
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención aplicada			Consecuencias del accidente			Estimación del riesgo con la prevención decidida					
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In	
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalista; espacio angosto).	X					X		X			X				
Contacto con la energía eléctrica, (sobrepasar los gálbos de seguridad bajo líneas eléctricas aéreas).	X					X		X			X				
Vuelco del camión grúa por: (superar obstáculos del terreno; errores de planificación).	X					X		X			X				
Atrapamientos, (maniobras de carga y descarga).	X					X		X			X				
Proyección de partículas.	X					X		X				X			
Caídas al subir o bajar a la zona de mandos por lugares imprevistos.	X					X		X			X				
Atrapamientos (labores de mantenimiento).		X				X		X				X			
Choques al entrar y salir de la obra (por maniobras en retroceso, falta de visibilidad, ausencia de señalización, ausencia de semáforos).	X					X		X			X				
Protección decidida cuya eficacia se evalúa															

<p>Protecciones colectivas a utilizar: Revisiones del vehículo ITV Señalista de maniobras en caso necesario Extintor de incendios. Cuerdas auxiliares para guía segura de carga.</p> <p>Equipo de protección individual: Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo. Chaleco reflectante.</p> <p>Prevenciones previstas: Evitar trabajos superpuestos. Orden y limpieza. Inspección previa de la zona de trabajo y adecuación de la misma. Conducción del vehículo por personal autorizado (Conductor) Chequeo de las condiciones de trabajo Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, y herramientas y de EPI y EPC Medidas Preventivas recogidas en la Memoria - apartado "Almacenamiento, transporte, carga y descarga de materiales" del presente PSS de la obra.</p>									
Interpretación de las abreviaturas									
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la			
R	Remoto	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo Importa
P	Posible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

Análisis y evaluación inicial de riesgos														
Actividad: 25.- Medios de extinción (Extintores)														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad			Prevención			Consecuencias			Estimación del				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Cortes y erosiones en el montaje de los anclajes en armarcos verticales	X				X	X	X				X			
Sobre esfuerzos por manejo y transporte de los extintores	X				X	X	X				X			
Protección decidida cuya eficacia se evalúa														
<p>Protecciones colectivas a utilizar: Revisiones periódicas del estado de los extintores Extintores bien señalizados, en perfecto estado de operación y accesibles</p> <p>Equipo de protección individual: Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; casco de protección auditiva, mascarilla contra partículas (en caso necesario), ropa de trabajo</p> <p>Prevenciones previstas: Chequeo de las condiciones de trabajo Revisiones periódicas de los equipos de trabajo, y herramientas y de EPI y EPC</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de		Prevención		Consecuencias		Estimación del riesgo con la								
R	Remoto	CI	Protección	L	Lesiones	T	Riesgo trivial	I	Riesgo					
P	Posible	Pi	Protección	G	Lesiones	To	Riesgo	In	Riesgo					

C	Cierto	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones	M	Riesgo		
----------	--------	-----------	--------------	-----------	----------	----------	--------	--	--

“

<http://www.grupoprevenir.es/prl/index.php/trabajo-difundio-las-causas-de-suspension-total-o-parcial-de-obras-de-construccion>

“

1.7 Causas de paralización de los trabajos.

1. Falta de acceso seguro a los puestos de trabajo.
2. Falta de disyuntor diferencial para toda la obra y puesta a tierra en hormigonera, sierra circular, dobladora, entre otros. Esto aplica para toda la maquinaria de obra.
3. Falta de protección eléctrica (disyuntor diferencial y puesta a tierra en equipos eléctricos fijos o manuales) e instalación eléctrica deficitaria que ponga en riesgo de electrocución al trabajador (cableado al aire en general).
4. Tareas de excavación, montaje, albañilería, etc., en la proximidad de conductores eléctricos aéreos o subterráneos que no hayan sido claramente identificados, aislados y/o se hayan tomado las medidas de prevención necesaria.
5. Sierra circular sin protección mecánica de cuchilla, separador y parada de emergencia.
6. Maquinaria automotriz sin señal fono luminosa de retroceso y espejo retrovisor

“

1.8 Normas preventivas específicas.

- Principios de acción preventiva recogidos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D.1627/1997.
- R.D. 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley
- 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en Materia de
- coordinación de actividades empresariales
- Documento 12 del proyecto - Estudio de Seguridad y Salud titulado “Desdoblamiento de Centro de Transformación Existente en el Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol”, elaborado por D. Oscar Sánchez Barea de la empresa BAREA S.A.

Osbase cumplirá con las normas y procedimientos específicos del cliente, así como con el plan de emergencia de las instalaciones del cliente

1.9 Procedimientos ejecutivos.

Para la ejecución de trabajos específicos o de especial peligrosidad, se elaborarán los Procedimientos Ejecutivos correspondientes a cada uno de los trabajos, teniendo en cuenta para su realización las características del lugar, las interferencias con otros contratistas, las exigencias del Cliente, etc.

NTP 599: Evaluación del riesgo de incendio

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_599.pdf

“

1.10 Prevención de Riesgos de Incendio o Explosión

Antes de realizar los trabajos se verificará la disponibilidad y adecuación al tipo de fuego y buen estado de los medios de extinción.

Los riesgos de incendio vienen principalmente motivados por la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes materiales.

Consideraciones para evitar incendios:

- El mantenimiento de las condiciones de orden y limpieza en las áreas de trabajo, el empleo correcto de las máquinas y herramientas que puedan producir chispas y el respeto estricto de solicitar los permisos de fuego para realizar trabajos con punto caliente.
- Los portadores de objetos capaces de producir chispas o fuego no podrán acceder a instalaciones donde se manejen productos combustibles o explosivos.
- Es obligatorio conocer la disposición y manejo del material de defensa contra incendio de su área de trabajo y está prohibida su utilización sin motivo justificado así como su mal trato.
- Se comunicará al Coordinador de seguridad y salud, si se van a utilizar o almacenar productos con riesgo de incendios. Si se van a realizar trabajos con punto caliente se han de solicitar los permisos de fuego.

Se deberá de tener en cuenta las instrucciones de emergencias propias del centro objeto de los trabajos en caso de incendio o explosión y accidente que se produzcan dentro de estas instalaciones.

Además, se deberán de tener en cuenta las instrucciones de emergencias anexas a este Plan de Seguridad y Salud en caso de incendio, explosión y accidente que se produzcan en estas instalaciones.

“

1.11 Prevención de riesgos de daños a terceros.

En evitación de posibles accidentes de terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de peligro en todas aquellas zonas en que pueda existir este riesgo.

En las zonas de paso de personas donde exista riesgo de caída de objetos, desprendimientos de partículas, etc., se colocarán vallas o balizamiento de señalización. Las excavaciones y zanjas serán señalizadas y delimitadas convenientemente, teniendo especial cuidado en las zonas que puedan afectar al posible paso de personas.

Antes de empezar cualquier trabajo en la obra, quedarán definidas qué redes de servicios públicos o privados pueden interferir su realización y pueden ser causa de riesgo para la salud de los trabajadores o para terceros.

En el caso de líneas eléctricas aéreas que atraviesen la parcela o estén próximas a ella e interfieran la ejecución de la obra, no se empezará a trabajar hasta que no hayan sido modificadas por la compañía suministradora. A tales efectos se solicitará de la propia compañía que proceda a la descarga de la línea o su desvío.

De no ser viable lo anterior, se considerarán unas distancias mínimas de seguridad, medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana del cuerpo o herramienta del obrero, o de la máquina, teniéndose en cuenta siempre la situación más desfavorable.

Habrà de vigilarse en todo momento que se mantienen las distancias mínimas de seguridad debido al Riesgo eléctrico existente a la hora de utilizar maquinaria (grúas, camiones, plataformas...) así como la proximidad de operarios trabajado y terceras persona. Debido a lo descrito anteriormente se deberá de tener especial consideración con lo indicado en el R.D. 614/2001 “sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico”.

En el supuesto de redes subterráneas de gas, agua o electricidad, que afecten a la obra, antes de iniciar cualquier trabajo se asegurará la posición exacta de las mismas, para lo que se recabará, en caso de duda, la información necesaria de las compañías afectadas, gestionándose la posibilidad de desviarlas o dejarlas sin servicio. Estas operaciones deberán llevarlas a cabo las citadas compañías. De no ser factible, se procederá a su identificación sobre el terreno y, una vez localizada la red, se señalará marcando su

dirección, trazado y profundidad, indicándose, además el área de seguridad y colocándose carteles visibles advirtiendo del peligro y protecciones correspondientes

1.12 Subcontratación de trabajos

En conformidad al artículo 42 de la Ley de prevención de riesgos laborales, las empresas contratistas que subcontraten actividades, para la realización de esta obra, están obligadas a cumplir el contenido de este Plan que afecte a sus actividades. A tal fin se les hará entrega del presente documento, firmado al recibí del mismo.

En las oficinas de esta obra, estarán todos los documentos de Control de las medidas Preventivas de las Empresas Subcontratadas.

Antes de iniciar las actividades, cada Subcontrata, facilitará al Jefe de obra, los documentos siguientes:

- Mutua de accidentes, con la que están concertados (dirección y teléfono).
- Aptitud médica de cada trabajador, acorde a la actividad que vaya a desarrollar, en ningún caso esta aptitud tendrá una antigüedad superior al año.
- Alta en la seguridad social (tc – 1 y tc – 2) y seguros adicionales.
- Seguro de responsabilidad civil.
- Certificado de haber recibido un curso de prevención sobre las actividades a desarrollar, impartido por su mutua de accidente o entidad acreditada.
- Fotocopia de las fichas personales de entrega de vestuario laboral y e.p.i., a cada trabajador.
- Designación de la persona responsable en materia de prevención de riesgos laborales.
- Evaluación de riesgos de las actividades a realizar y planificación de la acción preventiva. Procedimiento de trabajo

II.2. Capítulo 2.- Pliego de Condiciones

2.1. Condiciones generales de aplicación.

Disposiciones Oficiales.

Ver relación de normativa en apartado V Bibliografía

<http://www.prl-creex.es/j2.5/noticias/13-noticias-2009/195-recordatorio-de-documentacionobligatoria-en-el-sector-de-la-construccion.html>

“

Documentación Laboral Obligatoria.

Osbase y sus Empresas Colaboradoras en relación con la Prevención de Riesgos Laborales, tienen a disposición de quienes lo soliciten (Inspección de Trabajo, Cliente, Servicio de Prevención, etc.) la siguiente documentación:

- Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Libro de Incidencias (en poder del coordinador de Seguridad y Salud).
- Partes de investigación de sucesos.
- Partes de información al Trabajador.
- Evaluación Riesgos de los puestos de trabajo.
- Libro de Subcontratación

“

[[REAL DECRETO 773/1997](#)

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/773_97/PDFs/realdecreto773199730demayosobredisposicionesminimasdese.pdf]

2.2. Condiciones de los medios de protección.

Protecciones Individuales.

Los equipos de protección individual estarán obligatoriamente certificados. (Según R.D. 1407/92 de 20 de Noviembre) (Directivas 89/656/CEE y 89/686/CEE).

Los requisitos y condiciones a tener en cuenta en la adquisición de Equipos de Protección Individual así como en su utilización se regirán según lo indicado en el R.D. 773/1997 de 30 de Mayo.

En cualquier caso el usuario es el responsable de su adecuado mantenimiento y revisión:

- Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.
- Colocar los equipos de protección individual después de su utilización en los lugares indicados para ello.
- Informar de inmediato a su mando directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado, que a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.
- No realizar modificación alguna en los equipos de protección individual.
- Todos los EPIs que se utilicen figurarán obligatoriamente en el Manual de Fichas Técnicas de EPIs.

- Se realizarán revisiones periódicas cada 3 meses.

“

Protecciones Colectivas.

Las protecciones colectivas a realizar en la obra, reunirán los requisitos que se contemplan en la legislación vigente. A título de ejemplo:

Vallas y Barandillas.

- Tendrán 90 cm. de altura, estando construidas con materiales que ofrezcan suficiente resistencia.
- Las vallas dispondrán de patas para mantener la verticalidad.
- Las barandillas tendrán además listón intermedio y rodapiés.

Extintores.

- Los agentes extintores serán adecuados a los tipos de fuego previsibles, según indica la norma UNE 23.010 y su programa mínimo de mantenimiento sea el que se indica en el R.D.2267/2004. Se colocarán como máximo a una altura de 1,70 mts. En su parte superior, en lugar accesible y debidamente señalado.
- Se dispondrá de extintores en los vehículos de empresa según Orden 27 de julio de 1999.

Interruptores Diferenciales y Tomas de Tierra.

- La sensibilidad mínima de los interruptores de protección contra contactos indirectos (diferenciales) será inferior o igual a 30mA como medida de protección complementaria en caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.

Plataformas de Trabajo.

- Las plataformas serán preferentemente metálicas y con una anchura mínima de 60 cm. Las situadas a más de 2 metros del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

Redes de Protección.

- Las redes de protección se utilizarán cuando no sea posible realizar los trabajos con otros medios que garanticen las mismas condiciones de seguridad que las redes.
- Estarán hechas de poliamida y sus dimensiones serán tales que cumplan, con garantía, las funciones protectoras para las que están previstas (NTP-124/1985).

Anclaje de Sujeción del Cinturón de Seguridad.

- Tendrán la suficiente resistencia para soportar el esfuerzo al que pueden verse sometidos de acuerdo con su función protectora

2.3. Organización de la prevención en la obra.

Servicio de Prevención.

Osbasea en cumplimiento con el R.D. 39/1997 y con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, cuenta con un Servicio de Prevención con medios materiales y humanos para llevar a cabo las gestiones propias de dicha actividad.

Responsable de Seguridad en la Obra / Recurso preventivo.

En la obra se designa a un Responsable de Seguridad / Recurso Preventivo con la titulación de Técnico de Prevención de nivel básico.

Sus funciones como Responsable de Seguridad quedan definidas en el artículo 11 del R.D. 1627/97, artículo 35 del R.D. 39/97, y artículo 14 del R.D. 171/2004, y serán compatibles con las que normalmente desarrolla en la realización de su trabajo

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo6.pdf

“

2.4. Formación del personal.

El personal de Osbasea tendrá la adecuada formación en Prevención de Riesgos Laborales y recibirá la formación y reciclaje necesarios, de acuerdo con el Plan de Formación Anual de la empresa y del Servicio de Prevención.

La formación a impartir para el trabajador estará en función de la categoría profesional (Técnico, mando intermedio u operario) y la actividad que desarrolla.

En el caso del personal operario, la formación se dirigirá al conocimiento de los riesgos y a la adopción de medidas preventivas.

El responsable de Seguridad informará al personal de nuevo ingreso en la obra, de las normas y procedimientos de obligado cumplimiento, riesgos y medidas preventivas de los puestos de trabajo y de las instalaciones donde se va a trabajar, así como de las actuaciones en caso de accidente o incidente, dejando registro.

Previo al comienzo de la obra se entregará una lista del personal de Osbasea que trabajará en la obra y su formación.

“

[REAL DECRETO 486/1997](#)

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/486_97/PDFs/realdecreto4861997de14deabrilporelqueseestablecenlas.pdf

“

2.5. Medicina preventiva y asistencial.

Servicio Médico

Os basa en cumplimiento con el R.D. 39/1997 y con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, cuenta con un Servicio de Prevención con medios materiales y humanos en para llevar a cabo las gestiones propias de dicha actividad y cuyo organigrama se adjunta a este Plan de S.S.

Los reconocimientos médicos y la asistencia médica del personal se realizarán en los centros indicados en anexo.

Botiquines de Obra.

En la obra existirá un botiquín, que se revisará periódicamente

El botiquín se encontrará en local limpio y adecuado al mismo. Estará señalizado convenientemente tanto el propio botiquín, como existirá en el exterior señalización de indicación de acceso al mismo.

El botiquín se encontrará cerrado, pero no bajo llave o candado para no dificultar el acceso a su material en caso de urgencia.

La persona habitualmente encargada de su uso repondrá, inmediatamente, el material utilizado. Independientemente de ello se revisará mensualmente el botiquín, reponiendo o sustituyendo todo lo que fuere preciso

2.6. Instalaciones de higiene y bienestar.

Inicialmente se dispondrá de servicios higiénicos, vestuario y comedor.

Se modificarán o ampliarán las instalaciones en función de las necesidades durante el transcurso de la obra.

“

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_442.pdf

“

2.7. Control y seguimiento del plan.

Indicadores Estadísticos.

Los indicadores estadísticos de accidentalidad se realizarán siguiendo los criterios del "Sistema de Prevención de Riesgos Laborales. Indicadores Estadísticos".

Investigación de Accidentes.

Los accidentes con baja e incidentes significativos serán investigados siguiendo las directrices del Procedimiento "Accidentes de Trabajo, Enfermedades Profesionales e Incidentes Graves; Actuaciones, Investigaciones y Registros".

En caso de accidente (con baja y sin baja) e incidente grave se completará el "Parte de Investigación de Sucesos" (ver anexo), y se enviará al Coordinador de Calidad y Prevención.

Inspecciones de Seguridad.

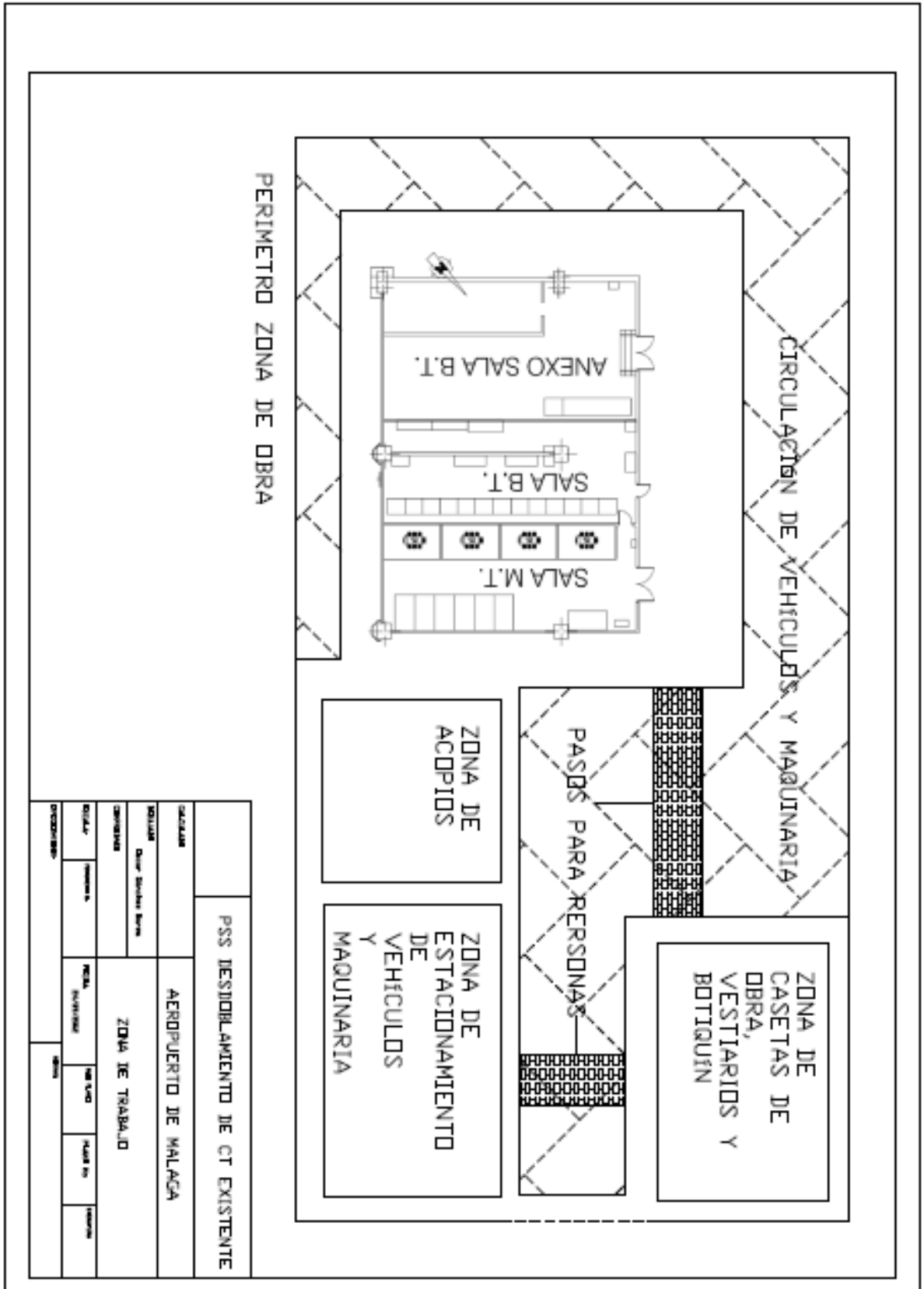
El servicio de Prevención de Osbasa o la Mutua de Accidentes podrán realizar inspecciones de seguridad en la obra.

Como consecuencia de estas visitas se generarán los Informes de Inspección, con la indicación de las deficiencias observadas y las propuestas de Acciones Correctoras.

El responsable de Seguridad y Salud / Recurso Preventivo realizará trimestralmente el chequeo de las condiciones de seguridad y salud del Centro de trabajo, revisiones de EPI y EPC y los equipos de trabajos existentes en obra.

“

II.3. Capítulo 3.- Planos



II.4. Capítulo 4.- Mediciones y PresupuestoCapítulo I.- Protecciones individuales

Num. Ord.	Descripción	Num. Udes.	Precio unitari o	Precio total
1	Ud. casco de seguridad homologado	35	2,21 €	77,35 €
2	Ud. Casco de seguridad dieléctrico	25	3,60 €	36,00 €
3	Ud. pantalla de seguridad para soldador	10	2,68 €	26,80 €
4	Pantalla facial de protección contra partículas	10	1,17 €	11,70 €
5	Ud. gafa antipolvo y antiimpactos	30	3,04 €	91,20 €
7	Ud. mascarilla, respiración antipolvo	30	7,89 €	236,70 €
8	Ud. filtro para mascarilla antipolvo	40	1,24 €	49,60 €
9	Ud. protector auditivo	60	0,52 €	31,20 €
10	Faja protección lumbar	5	6,18 €	30,90 €
11	Cinturón portaherramientas	30	5,92 €	177,60 €
12	Ud. mono o buzo de trabajo	60	16,27 €	976,20 €
13	Ud. Traje Impermeable	30	9,58 €	287,40 €
14	Ud. mandil de cuero para soldador	10	4,05 €	40,50 €
15	Par manguitos para soldador	10	3,21 €	32,10 €
16	Par polainas para soldador	10	2,37 €	23,70 €
17	Par guantes para soldador	10	1,05 €	10,50 €
18	Par guantes aislantes para B.T.	10	13,72 €	137,20 €
19	Par guantes de goma finos	60	1,34 €	80,40 €
20	Par guantes de cuero	60	2,94 €	176,40 €
21	Par botas impermeables al agua y a la humedad	30	7,03 €	210,90 €
22	Par botas de seguridad de cuero	35	10,12 €	354,20 €
23	Par botas dieléctricas	10	13,10 €	131,00 €
24	Chalecos reflectantes	35	2,34 €	81,90 €
25	Amés con cinturón de Seguridad	15	39,78 €	596,70 €
TOTAL CAPITULO I.				3.908,15 €

Capítulo II.- Protecciones Colectivas

Num. Ord.	Descripción	Num. Udes.	Precio unitario	Precio total
1	Cono de Señalización	5	3,85 €	96,25 €
2	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico e incluida la colocación.		13,53 €	67,65 €
3	Cartel indicativo de riesgo, sin soporte metálico e incluida la colocación	0	3,87 €	38,70 €
4	Tapas de arqueta mediante tabloncillos de madera 51x51cm	5	12,43 €	186,45 €

5	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5cm y estaquillas de madera	0	6,04 €	302,00 €
6	Cordón de balizamiento reflectante, incluidos soportes, colocación y desmontaje.	0	12,42 €	621,00 €
7	Cinta de balizamiento bicolor rojo y blanco, incluidos soportes, colocación y desmontaje, como medida de señalización y delimitación de zonas de trabajo para evitar intromisión de trabajadores y terceras personas.	00	0,76 €	76,00 €
8	Ud. de valla normalizada para señalización de acopios y zonas de trabajo, incluida la colocación.	0	6,40 €	320,00 €
9	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3x2m	00	3,03 €	303,00 €
10	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones.		300,00 €	2.700,00 €
11	Extintor de polvo polivalente (6 Kg.)		31,83 €	95,49 €
12	Extintor de CO2 (5 kg.)		69,15 €	345,75 €
13	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de arneses de seguridad en cable 14mm	0	10,90 €	218,00 €
TOTAL CAPITULO II.				5.370,29 €

Capitulo III.- Protección eléctrica

Num. Ord.	Descripción	Num. Udes.	Precio unitario	Precio total
1	Ud. Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, etc	1	120,80 €	120,80 €
2	Cuadro secundario de obra 250 kW	1	2.590,53 €	2.590,53 €
3	Cuadro secundario de obra 20 kW	1	676,79 €	676,79 €
4	Alfombra aislante de seguridad - Clase 2 30.000 V	4	31,42 €	125,68 €
5	Pértiga aislante	2	52,50 €	105,00 €
TOTAL CAPITULO III.				3.388,12 €

Capitulo IV.- Instalaciones de higiene y bienestar

Num. Ord.	Descripción	Num. Udes.	Precio unitario	Precio total
1	Ud. recipiente para recogida de basuras	3	14,67 €	44,01 €
2	Mes alquiler de barracón para Oficina	9	130,00 €	1.170,00 €
3	Mes alquiler de barracón para vestuario y aseos.	9	314,89 €	2.834,01 €
4	Ud. Reposición de material higiénico	10	47,84 €	478,40 €
5	Ud. taquilla metálica individual con llave	30	26,21 €	786,30 €
6	Ud. radiador infrarrojos	2	6,55 €	13,10 €

7	Banco de madera para 5 personas	6	47,00 €	282,00 €
8	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal.	9	235,00 €	2.115,00 €
9	Acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuarios y aseos, totalmente terminados	1	787,91 €	787,91 €

TOTAL CAPITULO IV**8.510,73 €**Capitulo V.- Organización de la prevención

Num Ord.	Descripción	Num. Udes.	Precio unitario	Precio total
1	Ud. botiquín	1	82,54 €	82,54 €
2	Ud. reposición material sanitario durante el transcurso de la obra	2	57,32 €	114,64 €
3	Ud. reconocimiento medico obligatorio	30	24,00 €	720,00 €
4	Responsable SS/Recurso preventivo	9	1.642,00 €	14.778,00 €
TOTAL CAPITULO V				15.695,18 €

Capitulo VI.- Formación y reunión de obligado cumplimiento

Num Ord.	Descripción	Num. Udes.	Precio unitario	Precio total
1	Ud. Reunión Mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo	9	300,00 €	2.700,00 €
2	H. formación en seguridad e higiene en el trabajo (una hora a la semana y realizada por un encargado)	9	125,45 €	1.129,05 €
TOTAL CAPITULO VI.				3.829,05 €

RESUMEN

Capitulo I.- Protecciones individuales	3.908,15 €
Capitulo II.- Protecciones Colectivas	5.370,29 €
Capitulo III.- Protección eléctrica	3.388,12 €
Capitulo IV.- Instalaciones de higiene y bienestar	8.510,73 €
Capitulo V.- Organización de la prevención	15.695,18 €
Capitulo VI.- Formación y reunión de obligado cumplimiento	3.829,05 €
TOTAL	40.701,52 €

El presente presupuesto de seguridad y salud, correspondiente a la obra de:

Desdoblamiento de Centro de Transformación Existente en el Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol, asciende a la cantidad de cuarenta mil setecientos un Euros con cincuenta y dos céntimos

II.5. Capítulo 5.- Anexos

Ficha tipo/catálogos de equipos de protección individual/colectiva, instalaciones de higiene y bienestar

<http://www.faru.es/store/episequip-prot-indiv-c-190.html>

<http://www.seton.es/balizas-conos-seguridad-papeleras-ceniceros-prevencion-los-riesgos.html>

http://www.faru.es/store/senalizacion-edificios-obligacion-a4a3otros-c-192_107_138.html

<http://www.ecosan.com.ar/productos/productos.html>

Otros Anexos

Entre la documentación susceptible de ser colocada en este apartado de anexos se encontraría la siguiente:

- Organigrama de la Organización Preventiva
- Ficha de Instrucciones de Emergencia
- Relación de Centros Asistenciales de la Provincia
- Modelo de “Check-List de Seguridad”
- Modelo de “Parte de Prestación Asistencia Sanitaria”
- Modelo de “Parte Interno de Investigación de Sucesos”
- Modelo de “Acta de aceptación del Plan de Seguridad y Salud por parte de las subcontratas y trabajadores autónomos”
- Formato de comunicación de Problemas y Sugerencias de Mejora
- Modelo de Formulario de Registro de Acciones Formativas
- Registro de control del personal de subcontratas (Información, formación y EPIs)
- Ficha tipo/impresos del “Libro de Subcontratación”

III. EJEMPLO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS

Fase Inicial Examen inicial de la organización en términos de seguridad.

El equipo de trabajo definido para la ejecución de esta primera fase estará compuesto por: Ana Rodríguez Pérez, Jefa del departamento SIG (sistemas integrados de gestión) responsable hasta la fecha de los sistemas de Calidad y Medio Ambiente.

Araceli Martín Martínez, Jefa del departamento PRL (prevención de riesgos laborales).

El grueso de esta fase recaerá en la responsable de PRL prestándole la responsable de SIG asesoramiento en la organización, de la documentación compatible con el resto de sistemas de gestión y la propia norma OHSAS 18001.

El cometido de este equipo, en esta primera fase consistirá en examinar el estado actual de la organización, valorando el grado de conformidad con la norma, elaborando un informe ejecutivo que incluya un plan de acción para corregir las posibles discrepancias. El citado informe y correspondiente plan de acción deberá estar realizado en un plazo de tres meses para su presentación aprobación, si corresponde, por el Comité de Dirección compuesto por el Director del Aeropuerto (Salvador Mérida Moscardó) y los Jefes de División de las distintas Áreas Organizativas (RR.HH. Rocío Gonzales Carrasco, Comercial Gema Yáñez García, Servicios M^a Ángeles Alarcón Feijoo, Operaciones Álvaro García Espinosa, Económica/Administrativa Juan Carlos Carrasco Ayala, Jurídico Enrique Gómez Hernández, Ingeniería y Mantenimiento Baldomero Márquez Nájera.) Dicho plan de acción estará convenientemente presupuestado económica y humanamente identificando responsables y plazos para las distintas acciones propuestas.

El programa y guía de fechas y horarios de entrevistas del equipo de trabajo con los responsables de producción de las distintas áreas, para la recopilación de datos para el la elaboración del informe ejecutivo antes citado, se elaborará en el plazo de una semana y será remitido por correo-e corporativo con una semana de antelación al inicio de las entrevistas.

Primera Fase Documentación del sistema.

En esta fase el grueso del trabajo recaerá sobre la responsable de los SIG, prestándole la responsable de PRL asesoramiento desde el punto de vista normativo.

En esta fase cuya duración no será superior a dos meses, se redactará el Manual conforme a los criterios de la norma OHSAS 18001 que integrará procedimientos, registros, instrucciones de trabajo, plan de emergencias, tanto redactados como nuevos en base a la

actuaciones emprendidas como consecuencia del plan de acción, como la adaptación de los existentes y que hayan sido considerados como aceptables en el informe de la fase inicial. El Manual contendrá la siguiente relación de objetivos:

Objetivo	Indicadores
Detección y minimización de riesgos	nº de accidentes que causan baja
	nº de trabajadores satisfechos en su puesto / nº total de trabajadores.
Control de los procesos	nº de proceso evaluados / total de procesos identificados
	(nº de procedimientos nuevos redactados, adaptados y considerados aptos / nº total de procedimientos definidos como necesarios para la correcta implantación del sistema)
Grado de implantación	(nº trabajadores que han recibido alguna formación x nº de acciones recibidas por cada trabajador) / (nº total de trabajadores x nº total de acciones formativas definidas)
	nº de divisiones con todos sus procesos adaptados al sistema / nº de divisiones existentes.

Segunda Fase Implantación del sistema adaptado a la Norma OHSAS 18001 y formación.

La duración de esta fase se estima que pueda llevarse a cabo en un periodo no superior a tres meses. En el primero de ellos se elaborará el soporte documental y calendario de las acciones formativas a todos los integrantes de la organización.

Para esta fase se unirá al equipo de trabajo la Jefa de la división de RR.HH. (Rocío Gonzales Carrasco) que junto a los responsables de producción de las distintas áreas establecerán el calendario de las distintas acciones formativas compatibilizándolas con las distintas cargas de trabajo de los empleados.

Así mismo en el primero de estos tres meses la responsable de SIG diseñará y llevará a cabo en colaboración con la Jefa de la división Comercial (Gema Yáñez García) la campaña de comunicación. Dicha campaña contemplará la colocación de carteles en pasillos, zonas de descanso y tableros de notificación, y el envío mediante correo-e interno de trípticos. En los dos meses posteriores se impartirá a todo el personal la acciones formativa, fase para la que se contemplará la contratación de un servicio de asistencia técnica con una empresa de reconocido prestigio, como "Bureau Veritas", para que aporte el personal docente y asesoramiento en la validación del soporte documental redactado el mes anterior.

Tercera Fase Evaluación y auditoría de ajuste.

En esta fase la responsable de SIG, que ya posee formación adecuada en procesos de auditorías internas, proporcionará a la responsable de PRL los conocimientos necesarios para el proceso evaluación y auditoría interna. Este periodo se solapará con el periodo de formación de la etapa anterior.

Las responsables de PRL y SIG realizarán la auditoría en un periodo de tiempo que no debiera superar las dos semanas. El calendario de entrevistas con los responsables de los distintos procesos a auditar se remitirá con una semana de antelación.

Finalizado el proceso de auditoría interna elaborarán un informe, en un plazo un superior a quince días que incluirá una relación de acciones correctoras, si fueran necesarias. Dicho informe se elevará al Comité de Dirección para su aprobación. De ser necesarias, las acciones correctoras deberán estar implementadas en un periodo no superior a dos meses.

Cuarta Fase Certificación

Para esta fase se contratarán los servicios de AENOR para la realización de la auditoría externa necesaria para la certificación de Sistema de Gestión basado en OHSAS 18001. En periodo de auditoría externa se estima que no supere los quince días. En caso de informe favorable se confía en poder disponer del correspondiente certificado en un periodo no superior a quince días. En caso de informe desfavorable el análisis del mismo e implantación de acciones correctivas necesarias deberán estar implantadas en un plazo no superior a un mes.

IV. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como resultado destacaría que si se quiere ser minucioso en la redacción de un PSS, el documento resultante acabará por ser bastante voluminoso a poco que los trabajos a considerar tengan un mínimo de entidad. No por ello de debe caer en la tentación de tomarlo por un “ladrillo” infumable que se redacta por imperativo legal pero que nadie consultará ni aplicará salvo nuevamente, imperativo legal. Es por ello que en la medida de lo posible, como todo proyecto debiera de ser un documento del que leído cualquiera de sus partes por separado, memoria, pliego, planos y/o presupuesto, debieran darle al técnico un conocimiento lo más completo posible de la totalidad de su contenido. Así mismo debiera organizarse de forma que una parte del mismo fuera fácilmente entendible y por ende aplicable por el personal al que va destinado. Resulta para ello aconsejable la organización de la información más relevante, la evaluación de riesgos, en formato de fichas.

Por último y a modo de conclusión fundamental destacaría, que el PSS es un documento que se presta fácilmente al “ctrl+c” y “ctrl+v”, incluso existen herramientas informáticas que con cuatro parámetros pueden generar documentación “casi infinita”, si lo que se pretende es simplemente tratar de cumplir con la obligación legal de disponer de él.

No obstante, si se pretende hacer de forma rigurosa y fundamentalmente para que resulte útil, es mucho el grado de adaptación a los trabajos en cuestión que se requiere. Por tanto, en este sentido no sólo es muy elevado el nivel de especialización que el prevencionista debiera tener de la obra y/o instalación en cuestión sino que debiera ser muy elevado el nivel de conocimiento técnico, estudio del proyecto y dedicación en la redacción del PSS.

V. BIBLIOGRAFÍA CITADA CONFORME A CRITERIOS APA

10 legislación básica

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/Manual_procedimientos.pdf

“

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, (BOE nº 269, 10-Nov-1995).
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción, (BOE nº 250, 19-Oct-2006).
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, (BOE nº 298, 13-Dic-2003).
- R.D. 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención, (BOE nº 27, 31-Ene-1997).
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención, y el real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, (BOE nº 127, 29-May-2006).
- R.D. 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en Materia de coordinación de actividades empresariales, (BOE nº 27, 31-Ene-2004).
- R.D. 485/1997 Disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo, (BOE nº 97, 23-Abr-1997).
- R.D. 486/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, (BOE nº 97, 23-Abr-1997).

- R.D. 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el manejo manual de cargas por los trabajadores, (BOE nº 97, 23-Abr-1997)
- R.D. 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, (BOE nº 140, 12-Jun-1997).
- R.D. 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo, (BOE nº 188, 7-Ago-1997).
- R.D. 286/2006, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, (BOE nº 60, 11-Mar-2006).
- R.D. 1407/1992 Regulación de las condiciones de comercialización de los equipos de protección individual, (BOE nº 311, 28-Dic-1992).
- R.D. 1627/97 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, (BOE nº 256, 25-Oct-1997).
- R.D. 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, (BOE nº 148, 21-Jun-2001).
- R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura, (BOE nº 274, 13-Nov-2004).
- R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales., (BOE nº 303, 17-Dic-2004)
- R.D. 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención. (BOE nº 296, 11-Dic-1985)
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), (BOE nº 224, 18-Sep-2002)
- R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE nº 298, 14-Dic-1993)

“

- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/Manual_procedimientos.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.grupoprevenir.es/prl/index.php/trabajo-difundio-las-causas-de-suspension-total-o-parcial-de-obras-de-construccion> (fecha consulta: 31/10/2012)

- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/773_97/PDFs/realdecreto773199730demayosobredisposicionesminimasdese.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.boe.es/boe/dias/2002/09/18/pdfs/A33084-33086.pdf> (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.grupoisastur.com/manual_isastur/data/es/2/2_9_2.htm (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.grupoisastur.com/manual_isastur/data/es/2/2_9_3.htm (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.grupoisastur.com/manual_isastur/data/es/2/2_9_5.htm (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2004/2177_04/PDFs/realdecreto21772004de12denoviembreporelquesemodificae.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CCC6D958-A01B-4E45-BE6A-9FE974975936/154409/3Albanil1.pdf> (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.boe.es/boe/dias/1997/04/23/pdfs/A12911-12918.pdf> (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=80c2b1ac39488110VgnVCM1000000705350aRCRD&vgnnextchannel=a90aaf27aa652110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD> (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_494.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2001/614_01/PDFs/realdecreto6142001de8dejuniosobredisposicionesminimaspa.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_EvRiesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_599.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.prl-creex.es/j2.5/noticias/13-noticias-2009/195-recordatorio-de-documentacibligatoria-en-el-sector-de-la-construcci.html> (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_EvRiesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo6.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)

- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/486_97/PDFs/realdecreto4861997de14deabrilporelqueseestablecenlas.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_442.pdf (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.faru.es/store/episequip-prot-indiv-c-190.html> (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.seton.es/balizas-conos-seguridad-papeleras-ceniceros-prevencion-los-riesgos.html> (fecha consulta: 31/10/2012)
- http://www.faru.es/store/senalizacion-edificios-obligacion-a4a3otros-c-192_107_138.html (fecha consulta: 31/10/2012)
- <http://www.ecosan.com.ar/productos/productos.html> (fecha consulta: 31/10/2012)