

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANTA DE APROVECHAMIENTO
ENERGÉTICO DE RESIDUOS DE
INVERNADERO DE 7 MW DE POTENCIA
ELÉCTRICA



ÍNDICE:

1. ANTECEDENTES Y OBJETO	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	3
2.1. TIPO DE OBRA.....	3
2.2. SITUACIÓN.....	4
2.3. SERVICIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN AFECTADAS POR LA OBRA..	4
2.5. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	4
2.6. PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	4
2.7. PLAZO DE EJECUCIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2.8. NÚMERO DE TRABAJADORES	4
3. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA	6
4. DESCRIPCIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROGRAMACIÓN DE LA OBRA .	7
4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA.....	7
4.2. FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	7
4.3. OFICIOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	8
5. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS ...	10
6. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS.....	79
6.1. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO	79
6.2. SEÑALIZACIÓN VIAL	79



7.	INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	81
8.	PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	82
8.1.	PRIMEROS AUXILIOS	82
8.2.	MEDICINA PREVENTIVA	83
8.3.	EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS	83
9.	OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	84
10.	COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	85
11.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	86
12.	OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	87
13.	OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.....	89
14.	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	90
15.	PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	90
16.	DERECHOS DE LOS TRABAJADORES	91
17.	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.....	91



1. ANTECEDENTES Y OBJETO

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud de acuerdo con lo establecido en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Es el objetivo del presente Estudio de Seguridad la prevención de todos los riesgos que indudablemente se producen en cualquier proceso laboral y está encaminado a proteger la integridad de las personas y los bienes, indicando y recomendando los medios y métodos que habrán de emplearse, así como las secuencias de los procesos laborales adecuados en cada trabajo específico, a fin de que contando con la colaboración de todas las personas que intervienen en los trabajos a conseguir un RIESGO NULO durante el desarrollo de los mismos.

Se atenderá especialmente a los trabajos de mayor riesgo, y se cuidarán las medidas para las protecciones individuales y colectivas, señalizaciones, instalaciones provisionales de obra y primeros auxilios.

En aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud, el contratista de la obra elaborará el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo aplicable a la obra, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este estudio, en función de sus propios sistemas y medios de ejecución de la obra.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

2.1. TIPO DE OBRA

La obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, consiste en la ejecución del proyecto de la Planta de Aprovechamiento Energético de Residuos de Invernadero de 7 MW de Potencia Eléctrica de Almería. Para ello, se ejecutarán todas las partidas necesarias de obra civil, estructuras metálica, equipos, instalaciones eléctricas e hidráulicas, cerramientos y alumbrado, imprescindibles para su construcción.



2.2. SITUACIÓN

Las obras objeto del presente proyecto se desarrollarán en la provincia de Almería.

Se incluye plano de situación y emplazamiento de la implantación de las edificaciones a ejecutar.

2.3. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Técnico: José Francisco Gómez Moriana

Titulación: Ingeniero Industrial

2.4. PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El presupuesto total de ejecución material de la obra asciende a 34.211.215

2.5. NÚMERO DE TRABAJADORES

De acuerdo con la estimación adjunta, durante la ejecución de las obras se ha previsto una presencia media de 50 trabajadores simultáneamente.

Presupuesto de ejecución	2.153.308,93 Euros
Importe del coste de la mano de obra.	20% 2.153.308,93 Euros = 430.661,79 Euros
Precio medio hora/trabajador.	9,02 Euros.
Número de horas totales trabajadas.	430.661,79 Euros / 9,02 euros/hora ~ 48.000 horas
Número de horas por trabajo estimado	120 días x 8 horas/día = 960 horas
Número de operarios	48.000 horas : 960 horas = 50



Redondeo número de operarios	50 operarios
------------------------------	--------------



3. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

Ley 31/ 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1.997 sobre Señalización de seguridad en el trabajo.

Real Decreto 486/1.997 sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1.997 sobre Manipulación de cargas.

Real Decreto 773/1.997 sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.

Real Decreto 39/1.997. Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 1215/1.997 sobre Utilización de Equipos de Trabajo.

Real Decreto 1627/1.997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Estatuto de los Trabajadores.

Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, en los títulos no derogados.

Adicionalmente, serán de aplicación las Condiciones Técnicas y Prescripciones Reglamentarias de aplicación a cada uno de los trabajos.



4. DESCRIPCIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

Como ya anteriormente se ha indicado, la obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, consiste en la ejecución del proyecto de una planta de aprovechamiento energético de residuos de invernadero de 7 MW de potencia eléctrica.

En la Memoria Descriptiva y Planos del proyecto en el que se integra este estudio se recoge una descripción detallada de las características de estas obras e instalaciones.

4.2. FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

En coherencia con las características de la obra, se han previsto las siguientes fases de ejecución:

Obras Civiles y estructuras para equipos

Suministro y Montaje de equipos.

Ejecución de instalación eléctrica en Baja Tensión

Redes Hidráulicas

Albañilería



4.3. OFICIOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Las actividades de obra descritas, se realizan con la concurrencia de los siguientes oficios:

Albañilería en general.

Carpintería metálica.

Pintores.

Electricistas.

Montaje de Equipos electromecánicos

Montadores de Estructuras metálicas

Montadores de prefabricados.

Montadores de cubiertas.

Como medios auxiliares para la realización de los diferentes trabajos, se ha previsto la utilización de:

Andamios en general

Escaleras de mano

Redes de seguridad

Líneas de vida

Como maquinaria necesaria para la ejecución de la obra se ha previsto el empleo de:

Retroexcavadora

Pala cargadora



Volquete autopropulsado

Motoniveladora

Rodillo vibrante

Camión de transporte de materiales

Camión cisterna de agua

Camión cuba hormigonera

Camión grúa

Dumper

Martillo neumático

Máquinas herramienta de mano en general

Hormigonera eléctrica

Vibradores eléctricos

Dobladora eléctrica para la conformación de armaduras de ferralla

Taladro eléctrico portátil

Rozadora radial eléctrica

Soldadora por arco eléctrico

En aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud, el contratista de la obra elaborará el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo aplicable a la misma, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán estas previsiones, en función de sus propios sistemas y medios de ejecución de la obra.



5. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

Se realiza a continuación un análisis y evaluación de riesgos asociados a la ejecución de la obra, con indicación de las medidas preventivas a adoptar, y los equipos de protección individual y colectiva a emplear. No obstante, como medidas preventivas de carácter general se tendrá en cuenta:

Actividades de la obra:

Se mantendrán las vallas de obras en buen estado vigilándolas y manteniéndolas en el transcurso de la obra.

Se mantendrán limpias las áreas de trabajo, evitando acumulación de escombros y montículos de tierra.

Se señalizará y separará el tránsito de vehículos y operarios.

Se colocarán barandillas en los bordes de los desniveles (0.90 m.).

Se evitará una exposición constante de los operarios a los agentes atmosféricos adversos.

Se colocarán los topes de retroceso para vertido y carga de vehículos.

Las cargas deberán ir paletizadas con el fin de evitar el deslizamiento de cualquier material en la maniobra de izado y traslado.

Se apilarán ordenadamente los elementos auxiliares antes y después de utilizarlos.

Los oficios que intervienen en la obra:

Se mantendrán los tajos limpios de escombros o medios auxiliares.

Se señalizará el área dispuesta por donde se vierten los escombros.



Se evitará el acopio de cemento, yesos o derivados que estén mal envasados o rotos con el fin de no provocar polvaredas que puedan afectar a operarios y transeúntes fuera del recinto delimitado para la obra.

No se permitirá la realización de fuego en la obra bajo ningún concepto, evitándose así incendios, asfixias, etc...

Los envases almacenados deben permanecer correctamente cerrados.

Se vigilará que los locales o lugares de trabajo donde sea necesaria la utilización de maquinaria que produzcan polvo estén perfectamente ventilados.

Se cuidará que cada oficio que por necesidad de los medios auxiliares necesiten corriente eléctrica, la tomen de los cuadros de distribución de equipados con puesta a tierra, así como conectar los aparatos con las clavijas macho hembra para tal fin.

Medios auxiliares:

Se extremará el cuidado oportuno para instalar andamios y borriquetas en planos horizontales. Si por cualquier motivo esto no fuese posible, se calzarán adecuadamente con elementos resistentes y se tomarán medidas para evitar el deslizamiento de los citados elementos y vuelcos.

Antes de la utilización de cualquier medio auxiliar, se comprobará el estado del mismo desechando todo aquel que no cumpla con las prescripciones mínimas.

Los medios auxiliares deberán poseer los elementos propios adecuados para la prevención de la seguridad.

Maquinaria para intervenir en la obra:

Se recibirá en la obra la maquinaria que cumpla con las condiciones de seguridad dispuestas para cada una en la legislación vigente, desechando aquellas que no lo cumplan.



Se designará la circulación interior en la obra para las distintas maquinarias rodadas adecuando el terreno para tal fin para evitar vuelcos y atropellos.

No se dejarán las máquinas funcionando si no existe un operario pendiente de su utilización.

No se colocarán instalaciones provisionales o definitivas en el trazado designado para la circulación de maquinaria.

Se colocarán topes de retroceso para vertido y carga de vehículos.

Cuando en la ejecución de la obra coincidan dos o más máquinas de circulación rodada, se dispondrá un trabajador u operario para controlar el movimiento alternativo de las mismas.

Para la maquinaria portátil o de fácil traslado, se tendrá en cuenta que posea los elementos de seguridad diseñados para la misma, que esté conectada correctamente en el cuadro de distribución, que los cables no estén pelados o dañados. No se trabajará con la mencionada maquinaria en presencia de agua, sólo se utilizará aquella que esté diseñada para tal fin.

Las máquinas de uso corriente y de pequeño tamaño suelen tener elementos que por su utilización en el trabajo requerido se desgastan, por lo que hay que evitar apurar al máximo dicho material para evitar riesgos leves ligeramente dañinos.

Instalaciones de la obra:

Se suministrarán andamios y borriquetas en perfecto estado, no acumulando los materiales a manipular de forma desordenada.

No se trabajará sin comprobar que la instalación no posee tensión eléctrica.

Se comprobará antes del inicio de la jornada laboral en estado de las bombonas de butano.

No se manejarán productos tóxicos en lugares cerrados o sin ventilación.



Desmontaje de las instalaciones provisionales de la obra:

Antes de la eliminación o retirada de los elementos auxiliares e instalaciones provisionales de la obra, se comprobará que los servicios están desconectados.

Se muestra un análisis y evaluación inicial de riesgos para las principales actividades de esta obra:



ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Limpieza y desbroce del terreno								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	I	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los derivados de la actitud vecinal ante la obra: Protestas, rotura de vallas de cerramiento, paso a través, etc...	X						X			X			
Sobre esfuerzos, golpes y atrapamientos durante el montaje del cerramiento provisional de la obra.	X				X	X			X				
Caídas al mismo nivel por: Irregularidades del terreno, barro, escombros ...	X				X	X			X				
Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a montar.	X						X			X			
MEDIDAS PREVENTIVAS.													
1.- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentren las máquinas que realizan labores de desarbolado, destocoado o desbroce.													
2.- Se prohíbe realizar trabajos de este tipo en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.													



3.- Las máquinas irán provistas de sus correspondientes cabinas.			
4.-Se evitarán los periodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.			
5.- Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento en las máquinas habrán de realizarse siempre en áreas despejadas totalmente de vegetación.			
6.- En las operaciones de desbroce en zonas con roca se evitará el golpeo de estas, pues causan chispas que podrían provocar incendio.			
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.			
1.- Cascos de seguridad.			
2.- Guantes de cuero.			
3.- Guantes de goma o PVC.			
4.- Calzado de seguridad.			
5.- Botas de goma o PVC.			
6.- Protectores auditivos.			
7.- Cinturón antivibratorio.			
8.- Mascarilla con filtro mecánico.			
Interpretación de las abreviaturas			
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo
ad			



B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Acometidas para servicios provisionales de obra								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	I n
Caída a distinto nivel: Zanjas, barro, irregularidades del terreno, escombros ...	X				X	X			X				
Caída al mismo nivel: Barro, irregularidades de terreno, escombros ...	X				X	X			X				
Cortes por manejo de herramientas.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos por posturas forzadas o soportar cargas.	X				X	X			X				



MEDIDAS PREVENTIVAS.

1.-Se prohíbe cualquier trabajo o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentren maquinas.

2.- Las tareas serán efectuadas por personal especializado para cada tipo de acometida.

3.-Se evitarán los periodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.

4.- Se mantendrán las especificaciones recogidas en los apartados de fontanería y taller de fontanería, instalaciones de tuberías de saneamiento e instalaciones provisionales de obra.

EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Cascos de seguridad.

2.- Guantes de cuero.

3.- Guantes de goma o PVC.

4.- Calzado de seguridad.

5.- Botas de goma o PVC.

6.- Protectores auditivos.

7.- Cinturón antivibratorio.

8.- Mascarilla con filtro mecánico.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo
ad			



B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T trivial	Riesgo	I importante	Riesgo
M Media	i Individual	D Dañino	To tolerable	Riesgo	In intolerable	Riesgo
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M moderado	Riesgo		

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Excavación de pozos y zanjas.								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	I n
Caídas de objetos.	X				X		X			X			
Desprendimientos de tierras.	X				X		X			X			
Caídas de personas al interior de la zanja.	X				X	X			X				
Atrapamiento de personas mediante maquinaria.	X				X	X			X				



Inundación.														
Golpes por objetos.	X							X		X				
Caídas de objetos.	X				X		X			X				
Estrés térmico, (generalmente por alta temperatura).	X				X	X				X				
Contactos eléctricos directos/indirectos.	X				X	X				X				
Sobre esfuerzos.	X				X	X				X				
Polvo ambiental.		X			X	X				X				
MEDIDAS PREVENTIVAS.														
1.- Quedan prohibidos los acopios en un círculo de 2 m. En torno a la bocana del pozo.														
2.- Cuando la profundidad del pozo sea igual o inferior a 1.5 mts. Se entibaran las paredes del pozo.														
3.- Alrededor del pozo se colocará cinta o cuerda de señalización formando una circunferencia de diámetro igual o superior al pozo mas 2 m.														
4.- En caso de descubrir cualquier perforación subterránea serán suspendidos los trabajos avisando a la dirección de obra para dicte sobre los trabajos que debemos seguir.														
5.- El acceso y salidas de zanjas se efectuará mediante escalera sólida y fijada por la parte superior y que además deberá sobrepasar 1 m. Del borde de la zanja.														
6.- Quedan prohibidos los acopios a una distancia inferior a 2 mts. Del borde del material.														
7.- Cuando una zanja tenga una profundidad superior a 1.5 mts serán entibados.														



8.- Será colocada una línea de cuerda o cinta de señalización paralela a la zanja en caso de que la profundidad sea mayor de 1.5 mts.			
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.			
1.- Ropa de trabajo.			
2.- Casco de polietileno.			
3.- Botas de seguridad.			
4.- Botas de seguridad impermeables.			
5.- Trajes impermeables en caso de ambiente lluvioso.			
6.- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.			
7.- Mascarillas filtrantes.			
8.- Guantes de goma o PVC.			
9.- Gafas antipartículas.			
10.- Protectores auditivos.			
11.- Guantes de cuero.			
Interpretación de las abreviaturas			
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo



B M Media A	Baja Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable
----------------------	------------------	---------------------------------------	--	--	--

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Vertido directo de hormigones.								Lugar de evaluación: Sobre planos						
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	I n
Caída de personas/objetos al vacío.	X			X	X		X			X				
Atrapamiento de miembros.	X				X		X			X				
Caída de personas al mismo nivel	X				X	X			X					
Hundimiento de encofrados.	X				X	X			X					
Rotura o reventón de encofrados.		X			X	X				X				
Caída de encofrados.	X				X		X			X				



Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X			X				
Las derivadas de trabajos sobre suelos o muros.	X				X		X		X				
Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos)	X				X	X			X				
Fallo de entibaciones.	X				X	X			X				
Corrimiento de tierras.		X			X	X			X				
Los derivados de la ejecución de trabajos bajo condiciones meteorológicas adversas.	X				X		X		X				
Vibraciones por la manipulación de agujas vibrantes.	X				X	X			X				
Ruido ambiental	X				X	X			X				
Electrocución.	X				X		X		X				
Atrapaminetos.	X				X	X			X				
MEDIDAS PREVENTIVAS.													
1.- Se instalarán topes final de recorrido de los camiones hormigonera para evitar vuelcos.													
2.- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones a menos de 1.5 mts del borde .													
3.- Se prohíbe la circulación de operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.													



4.- Se instalará cable de seguridad amarrados a puntos sólidos en el caso de existir peligro por caídas desde altura.
5.- Se habilitarán puntos de permanencia seguros intermedios en vertidos de hormigón a media ladera.
6.-la maniobra de vertido será dirigida por el encargado de obra.
7.- En zonas con entibación estas serán revisadas por el encargado antes de proceder al hormigonado.
8.- Sera revisado el estado de los encofrados por parte del encargado antes de proceder al hormigonado
9.- La zona a hormigonar carecerá de restos de obra como maderas, redondos, alambres etc...
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.
1.- Ropa de trabajo.
2.- Casco de polietileno.
3.- Botas de seguridad.
4.- Botas de seguridad con suela aislante.
5.- Trajes impermeables en caso de ambiente lluvioso.
6.- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
7.- Mascarillas filtrantes.
8.- Guantes de goma o PVC.
9.- Gafas antipartículas.
10.- Protectores auditivos.



11.- Guantes de cuero.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Actividad: Montaje de estructuras metálicas.

Lugar de evaluación: Sobre planos

Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Vuelco de pilas por acopio de perfilera.	X				X		X			X			



Desprendimiento de cargas suspendidas.	X			X		X		X				
Derrumbamiento por golpes con cargas suspendidas de elementos punteados.	X			X	X	X		X				
Atrapamientos por objetos pesados.	X			X	X	X		X				
Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.	X				X	X		X				
Vuelcos de estructura.	X			X		X		X				
Quemaduras.	X						X	X				
Caídas de personal al mismo nivel.	X				X	X		X				
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X		X				
Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctricas.	X				X	X		X				
Radiaciones por soldadura de arco.	X				X	X		X				
Partículas en los ojos.												
Contacto con la corriente eléctrica.	X				X	X		X				
Explosión de botellas de gases licuados.												
Incendios		X			X	X		X				
MEDIDAS PREVENTIVAS.												
1.- La perfilería será acopiada en el lugar designado en los planos.												
2.-la zona destinada al acopio de perfilería será previamente acopiada.												



3.- Los perfiles serán acopiados previamente teniendo en cuenta que en ningún caso será superada la altura de 1.50 mts.
4.- Los perfiles se apilarán en función de sus dimensiones.
5.- Los perfiles se apilarán por capas horizontales. Cada capa se apilará en sentido perpendicular a la inmediatamente inferior.
6.- Las maniobras de montaje de estructuras y cubiertas serán gobernadas por tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas siguiendo las directrices del primero.
7.- Entre pilares se tenderán cables de seguridad a los que amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad que será utilizado en los desplazamientos sobre las alas de las vigas.
8.- Las tareas de soldadura en cubierta se realizarán por medio de andamios tubulares correctamente fijados a pilares y que poseerán plataformas de trabajo de 60 cms. De anchura, y de barandillas perimetrales de 90 cms.
9.- En las zonas donde no sea posible trabajar en cubierta por medio de andamios tubulares debidamente fijados, se colocarán redes de protección.
10.- Tras la conclusión de trabajos de soldadura se revisará el estado de las redes
11.- Se revisará diariamente la fijación de las redes
12.- Se prohíben los trabajos en altura sin fijación de los cinturones. A elementos fijos.
13.- Se prohíben los trabajos de soldadura sobre tajos donde en niveles inferiores se encuentren otros operarios.
14.- Se prohíbe la permanencia o paso de operarios bajo tajos de soldadura.
15.- Se prohíbe el tránsito o la realización de trabajos de soldadura bajo la circulación de cargas suspendidas.



16.-las botellas de gases en uso de la obra permanecerán dentro del carro portabotellas correspondientes.
17.- Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada.
18.- Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. Se exige el uso recoge pinzas.
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.
1.- Ropa de trabajo.
2.- Casco de polietileno.
3.- Botas de seguridad.
4.- Botas de seguridad con suela aislante.
5.- Guantes de cuero.
6.- Botas de goma o de PVC de seguridad
7.- Ropa de trabajo.
8.- Manoplas de soldador
9.- Mandil de soldador
10.- Polainas de soldador
11.- Yelmo de soldador
12.- Pantallas de mano para soldador
13.- Gafas de soldador
14.- Gafas de seguridad antiproyecciones



Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo		
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado		

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Montajes de paneles prefabricados.									Lugar de evaluación: Sobre planos				
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Golpes a las personas por el transporte de en suspensión de grandes piezas.	X			X	X		X			X			
Atrapamiento durante maniobras de ubicación.	X				X		X				X		



Caídas de personas a distinto nivel.	X			X			X			X		
Caídas de personas a mismo nivel.		X			X		X			X		
Vuelco de piezas prefabricadas.		X		X	X			X				X
Desplome de piezas prefabricadas.	X				X		X			X		
Cortes en el manejo de herramientas manuales.		X			X	X				X		
Cortes o golpes por manejo de herramientas-máquinas.		X			X	X				X		
Aplastamiento de manos o pies al recibir las piezas.		X		X	X		X			X		
Los derivados de la realización de trabajos bajo el régimen de fuertes vientos.		X		X	X			X			X	
MEDIDAS PREVENTIVAS												
1.- Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los andamios las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.												
2.- La pieza prefabricadas será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.												
3.- El prefabricado en suspensión del balancín, se guiará mediante cabos sujetos a los laterales de la pieza mediante un equipo formado por tres hombres. Dos de ellos gobernarán las piezas mientras que un tercero dirigirá la maniobra.												



- 4.- Una vez presentado en el sitio de instalación el prefabricado de hormigón, se procederá, sin descolgarlo del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante los cabos, el montaje definitivo, concluido el cual, podrá desprenderse el balancín.
- 5.- No se soltará ninguno de los elementos de fijación de la cercha hasta que se haya visto concluida la tarea de fijación de la misma.
- 6.- Diariamente se realizará por parte del encargado de obra la revisión de sobre el estado de los elementos de elevación, así como de la maquinaria en general , haciendo anotación expresa en un libro de control que en todo momento estará a disposición de la Dirección Facultativa.
- 7.- Se prohíbe trabajar o permanecer en los lugares de tránsito de piezas suspendidas, en previsión de riesgo de desplome.
- 8.- Se instalarán señales de “peligro, paso de cargas suspendidas”, sobre los pies derechos bajo los lugares destinados a su paso.
- 9.- Se prepararán zonas de obra compactadas para la circulación de camiones con transporte de prefabricados.
- 10.- Los prefabricados se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas de tal forma que no se dañen los elementos de enganchen para su izado.
- 11.- A los prefabricados en acopio antes de proceder a su izado para ponerlos en para ubicarlos en obra, se les amarrarán los cabos de la guía, para realizar las maniobras sin riesgos.
- 12.- Se paralizarán las tareas de colocación de prefabricados bajo régimen de vientos superiores a 60 Km/h.
- 13.- Si alguna pieza llegara a su sitio de instalación girando sobre sí misma, se la intentará detener utilizando exclusivamente los cabos de gobierno y nunca con las manos o con el cuerpo, en prevención del riesgo de caídas por oscilación del penduleo de las piezas en movimiento.
- 14.- la zona de trabajo permanecerá en todo momento libre de obstáculos o herramientas que puedan dificultar las maniobras de instalación.



EQUIPOS DE PREVENCIÓN			
1.- Casco de polietileno.			
2.- Guantes de PVC o de goma.			
3.- Guantes de cuero.			
4.- Botas de seguridad, clase A, o C.			
5.- Botas con puntera reforzada.			
6.- Ropa de trabajo.			
7.- Trajes par a tiempo lluvioso.			
LOS SOLDADORES UTILIZARÁN ADEMÁS			
1.- Yelmo Para soldaduras.			
2.- Pantalla de mano para soldaduras.			
3.- Gafas para soldador. (soldador y ayudante)			
4.- Mandil de cuero.			
5.- Polaina de cuero.			
6.- Manguitos de cuero.			
7.- Guantes de cuero.			
Interpretación de las abreviaturas			
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo



B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T trivial	Riesgo	I importante	Riesgo
M Media	i Individual	D Dañino	To tolerable	Riesgo	In intolerable	Riesgo
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M moderado	Riesgo		

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Montaje de cubiertas.								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por uso de herramientas: Paletas, paletines, terrajas, miras, etc ...	X				X	X			X				
Golpes por uso de herramientas: Miras, reglas, terrajas, maestras ...	X				X	X			X				
Caídas desde altura.	X			X	X		X			X			
Proyección violenta de partículas, (cuerpos extraños en los ojos).	X				X	X			X				



Sobre esfuerzos, (permanecer durante largo tiempo en posturas forzadas u obligadas).		X			X	X				X			
Afecciones respiratorias por: Polvo, corrientes de viento, etc ...	X				X		X			X			
Hundimiento de la superficie de apoyo.	X				X	X				X			
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).	X			X	X		X			X			
MEDIDAS PREVENTIVAS													
1.- El personal encargado de la colocación de la cubierta será conocedor de este tipo de trabajos, en prevención de los riesgos por impericia.													
2.- El riesgo de caídas al vacío se controlará colocando redes de protección fijadas a elementos estructurales.													
3.- Se tenderá un cable de acero de seguridad fijado a dos puntos resistentes de las limatesas, para poder fijar los cinturones de seguridad.													
4.- El acceso a los planos inclinados se realizará mediante escaleras que deberán sobrepasar 1 m la altura a salvar.													
5.- Se suspenderán los trabajos en cubiertas cuando existan vientos superiores a 60 Km/h. , lluvia o nieve													
6.- El extendido y recibido de cumbreras y baberos de plomo o similares, entre planos inclinados se realizarán siempre con cinturones de seguridad amarrados a cable de seguridad debidamente fijado a elementos fuertes de estructura.													
7.- En los accesos a cubierta se instalarán letreros de” peligro, pise sobre las correas “													
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.													



1.- Casco de polietileno.

2.- Guantes de PVC o de goma.

3.- Guantes de cuero.

4.- Botas de seguridad, clase A, B, C.

5.- Botas con puntera reforzada.

6.- Ropa de trabajo.

7.- Trajes para tiempo lluvioso.

8.- Cinturón de seguridad clases A,B,C.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS



Actividad: Carpintería metálica y cerrajería.						Lugar de evaluación: Sobre planos							
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Desprendimiento de la carga suspendida a gancho grúa, (eslingado erróneo).	X				X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (desorden de obra o del taller de obra).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel.	X				X		X			X			
Caídas desde altura, (montaje de carpintería en fachadas)	X			X	X		X			X			
Cortes en las manos por el manejo de máquinas herramienta manuales.	X				X	X			X				
Golpes en miembros por objetos o herramientas.		X			X	X				X			
Atrapamiento de dedos entre objetos pesados en manutención a brazo.		X			X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes, (fragmentos).	X				X	X			X				



Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas, (falta de apuntalamiento o apuntalamiento peligroso).	X			X			X			X			
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X			X					X	
Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.	X				X	X				X			
MEDIDAS PREVENTIVAS													
1.- Los elementos de 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 a tal efecto para ello y que aparecen indicados en planos.													
3.- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar posibles accidentes por tropiezos e interferencias.													
4.- El capataz o encargado de obra vigilará que todos los elementos estén correctamente acopiados, para evitar posibles accidentes por desplomes.													
5.- En todos los tajos se mantendrán las zonas de circulación libres de cascotes, recortes metálicos y elementos punzantes para evitar accidentes por pisadas sobre objetos punzantes.													
6.- Antes de la utilización de una maquinaria herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina (radial, remachadora, lijadora, etc...)													
7.- Antes de la utilización de cualquier máquina- herramienta se comprobará que está en perfectas condiciones y con los medios de protección en perfectas condiciones.													



8.- Los cercos metálicos serán presentados por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes o caídas.
9.- El cuelgue de las hojas de las carpinterías se efectuará como mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelco o desplome
10.- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar dispondrá de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra o de doble aislamiento.
11.- Se notificará a la Dirección Facultativa, las desconexiones habidas por funcionamiento de los disyuntores diferenciales.
12.- 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.
13.- Los tramos metálicos longitudinales (postes) transportadas por un solo hombre, irán inclinadas hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a otras personas.
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.
1.- Casco de polietileno.
2.- Faja elástica de sujeción de cintura.
3.- Guantes de cuero.
4.- Botas de seguridad.
5.- Botas con puntera reforzada.
6.- Ropa de trabajo.
7.- Trajes par a tiempo lluvioso.



8.- Cinturón de seguridad clases A,B,C.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	



ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Instalación eléctrica Baja Tensión.								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel.	X				X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel.	X			X			X			X			
Cortes por manejo de herramientas manuales.	X			X	X	X			X				
Cortes por manejo de guías y conductores.	X			X	X		X			X			
Golpes por herramientas manuales..	X				X	X			X				
Sobreesfuerzos.	X			X			X			X			
Contactos eléctricos directos		X			X		X			X			
Contactos electricos indirectos		X			X		X			X			
Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección		X		X			X			X			
Mal funcionamiento de las tomas de tierra (incorrecta instalación, picas que anulan el sistema de protección de tierras		X		X			X			X			



Quemaduras.	X							X		X			
MEDIDAS PREVENTIVAS													
1.- El calibre y sección del cuadro será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado por la maquinaria e iluminación prevista													
2.- Los hilos tendrán la funda aislante sin defectos despreciables.													
3.- Las posibles derivaciones desde el cuadro general a los cuadros secundarios deberán siempre realizarse por medio de mangueras antihumedad.													
4.- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados, y nunca por el suelo.													
5.- Los empalmes definitivos se realizarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.													
6.- En ningún caso el trazado de suministro eléctrico coincidirá con el de suministro de agua.													
7.- Las mangueras de “alargaderas” provisionales y de corta distancia podrán llevarse por el suelo pero siempre aproximadas a paramentos verticales.													
8.- Las mangueras de alargaderas provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.													
9.- Los interruptores se ajustarán expresamente a lo recogido en el Reglamento de Baja Tensión.													
10.- Los interruptores se instalarán en el interior de las cajas normalizadas, provistas de cerradura con cierre de seguridad.													
11.- Las cajas de los interruptores permanecerán colgadas, bien a los paramentos verticales o bien a los pies derechos estables.													
12.- Los cuadros eléctricos serán metálicos de tipo para la intemperie, y se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.													



13.- Los cuadros metálicos exteriores tendrán carcasa conectada a tierra.
14.- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien a pies derechos firmes.
15.- Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.
16.- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según cálculo realizado.
17.- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros mediante clavijas normalizadas blindadas y siempre que sea posible con enclavamiento.
18.- Cada toma de corriente suministrará energía a un único aparato, máquina o herramienta.
19.- La tensión siempre estará en la clavija “hembra”, nunca en la clavija “macho”, para evitar contactos eléctricos directos.
20.- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas – herramientas de funcionamiento eléctrico.
21.- Los circuitos generales estarán protegidos con interruptores.
22.- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por disyuntor general.
23.- Todas las líneas estarán protegidas por disyuntor general.
24.- Las partes metálicas de todo el equipo eléctrico dispondrá de toma de tierra.
25.- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
26.- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.



27.- El hilo de tierra siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.
28.- La toma de tierra de la máquina que no esté dotada de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro de obra.
29.- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
30.- La conductividad del terreno se efectuará vertiendo periódicamente en la pica, (placa o conductor) agua de forma periódica.
31.- El punto de conexión de la pica estará protegido en arqueta de tapa practicable.
32.- No se efectuará el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas.
33.- Junto al cuadro general se instalará un extintor de polvo químico.
34.- Los cables de obra estarán protegidos como mínimo de 1000V de tensión de aislamiento.
35.- No se permitirán empalmes mal ejecutados.
36.- Cuadro de protección IP-55
37.- El cuadro será ubicado en sitio seco.
38.- El cuadro de obra no será manipulado en ambiente mojado.
39.- Cualquier manipulación sobre la instalación o elementos eléctricos será llevada a cabo por personal cualificado para ello, y siempre con la instalación fuera de servicio.
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.
1.- Casco de polietileno.
2.- Botas aislantes de electricidad.



3.- Guantes aislantes de electricidad.				
4.- Plantillas anticlavos				
5.- Comprobadores de tensión.				
6.- Ropa de trabajo.				
7.- Trajes par a tiempo lluvioso.				
8.- Cinturón de seguridad clase C.				
Interpretación de las abreviaturas				
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
Baja	Colectiva	Ligeramente dañino	Riesgo trivial	Riesgo importante
Media	Individual	Dañino	Riesgo tolerable	Riesgo intolerable
Alta		Extremadamente dañino	Riesgo moderado	



ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Instalación de fontanería.							Lugar de evaluación: Sobre planos						
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel.	X				X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel.	X			X			X			X			
Cortes por manejo de herramientas manuales y objetos	X			X	X	X			X				
Atrapamientos entre piezas pesadas.	X			X	X		X			X			
Explosión (de soplete, botellas de gases licuados, bombonas)	X				X	X			X				
Sobreesfuerzos.	X			X			X			X			
Pisadas sobre objetos punzantes.													
Los inherentes al uso de la soldadura autógena.	X			X			X			X			
Explosión, (botellas de gases licuados tumbadas; vertido de acetona; bombonas de propano; impericia).		X			X		X				X		



Incendio, (impericia; fumar; desorden del taller con material inflamable).		X		X	X	X				X			
Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.		X			X	X				X			
Ruido, (amolado).	X			X		X				X			
Contacto con la energía eléctrica, (anular o puntear protecciones, conexiones directas sin clavija).		X		X	X		X				X		
Radiaciones por arco voltaico.		X			X		X				X		
Intoxicación por vapores metálicos, (ausencia de captación localizada).		X			X		X				X		
Proyección violenta de partículas, (picado del cordón de soldadura; amolado con radial).	X				X	X				X			
Quemaduras.	X							X		X			

MEDIDAS PREVENTIVAS

- 1.- El almacén para acopio de material de fontanería será ubicado en el sitio indicado en planos
- 2.- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que, el extremo que va por delante supere la altura de un hombre en un hombre, para evitar posibles golpes y tropiezos con otros operarios.
- 3.- Los bancos de trabajo estarán limpios de material sobrante, manteniéndose la buenas condiciones de uso.
- 4.- Las bombonas o botellas de gas permanecerán almacenadas bajo llave en el lugar indicado en planos, existirá un extintor de polvo químico seco prohíbe además fumar en esta zona.
- 5.- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a material inflamable.



6.- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.			
7.- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura, para evitar incendios.			
8.- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.			
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.			
1.- Casco de polietileno.			
2.- Mandil de cuero			
3.- Guantes de cuero.			
4.- Botas de seguridad.			
5.- Botas con puntera reforzada.			
6.- Ropa de trabajo.			
7.- Trajes par a tiempo lluvioso.			
8.- Cinturón de seguridad clases A,B,C.			
El tajo de soldadura utilizará los elementos propios de estas tareas que aparecen recogidos en los apartados correspondientes.			
Interpretación de las abreviaturas			
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo
d			



B M Media A	Baja Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado	I Riesgo importante In Riesgo intolerable
----------------------	------------------	---------------------------------------	--	--	--

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Instalación de tuberías de saneamiento.								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo de instalación de tuberías.	X				X	X			X				
Caídas de objetos, (piedras, materiales, etc.).	X				X	X			X				
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X			X				



Caídas de personas al entrar y al salir de zanjas por; (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).	X				X		X			X			
Caídas de personas al caminar por las proximidades de una zanja, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X				X		X			X			
Derrumbamiento de las paredes de la zanja, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X			X				X	
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita, electrocución).	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X				X			
Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).	X				X	X				X			
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X				X			
Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.	X				X	X				X			
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X				X			
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X			



Caída de tuberías sobre personas por: (eslingado incorrecto; rotura por fatiga o golpe recibido por el tubo, durante el transporte a gancho de grúa o durante su instalación; uña u horquilla de suspensión e instalación corta o descompensada; rodar el tubo con caída en la zanja -acopio al borde sin freno o freno incorrecto-).	X							X				X	
Atrapamientos por: (recepción de tubos a mano; freno a brazo, de la carga en suspensión a gancho de grúa; rodar el tubo -acopio sin freno o freno incorrecto-).	X				X			X				X	
Polvo, (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X			X				
Proyección violenta de partículas, (corte de tuberías en vía seca).	X				X		X			X			
Sobre esfuerzos, (parar el penduleo de la carga a brazo; cargar tubos a hombro).	X				X	X			X				
MEDIDAS PREVENTIVAS													
1.- El almacén para tuberías y elementos de fontanería será ubicado en el sitio indicado en planos y destinado para ello.													
2.- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que, el extremo que va por delante supere la altura de un hombre en un hombre, para evitar posibles golpes y tropiezos con otros operarios.													
3.- Los bancos de trabajo estarán limpios de material sobrante, manteniéndose la buenas condiciones de uso.													



EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Casco de polietileno.

2.- Guantes de cuero.

3.- Botas de seguridad.

4.- Botas con puntera reforzada.

5.- Ropa de trabajo.

6.- Trajes par a tiempo lluvioso.

7.- Cinturón de seguridad clases A,B,C.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media		D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS



Actividad: Pintura y barnizados.						Lugar de evaluación: Sobre planos							
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel, (desorden de obra o del taller de obra).	X				X	X			X				
Caídas a distinto nivel.	X			X	X		X			X			
Higiénicos originados por las pinturas y barnices.	X				X	X			X				
Golpes en miembros por objetos o herramientas.		X			X	X				X			
Cuerpos extraños en ojos.		X			X		X				X		
Contacto con productos tóxicos o peligrosos	X				X	X			X				
Rotura de herramientas de aire comprimido.	X			X			X			X			
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X			X				X		
Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.	X				X	X			X				
MEDIDAS PREVENTIVAS													



- 1.- Las pinturas se almacenarán en los lugares indicados en los planos bajo el título de “ almacén de pinturas” manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire para evitar los riesgos de incendios e intoxicaciones.
- 2.- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la zona de acceso al almacén de pinturas.
- 3.- En la zona de acceso al almacén de pinturas se colocará cartel de prohibido fumar y otra de peligro de incendios.
- 4.- Se prohíbe almacenar pintura susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados.
- 5.- Se evitará la formación de ambientes con atmósferas nocivas.
- 6.- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes según planos, de los que amarrar el fijador del cinturón de seguridad en las actuaciones de riesgo de caída.
- 7.- Los andamios para pintar tendrán un ancho mínimo de 60 cms. para evitar los accidentes por trabajos realizados en superficies angostas.
- 8.- Se prohíbe la formación de andamios con bidones, pilas de materiales o asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- 9.- Se prohíbe la formación de andamios con tabloncillos apoyados en escaleras de mano tanto de los de apoyo libre como de tijera, para evitar riesgo de caída a distinto nivel.
- 10.- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux. Medidos a una altura de pavimento de 2 m.
- 11.- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo tijera, dotadas con zapatas antideslizante y cadenilla limitadora de apertura.



12.- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica se realizarán siempre en lugares ventilados.

13.- El vertido de pigmento se realizará siempre desde la menor altura posible, evitando salpicaduras y atmósferas pulvulentas.

14.- 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.

15.- La pintura de las cerchas de la obra se ejecutará desde superficies de trabajo adecuadas y con el fijador del cinturón de seguridad amarrado a un punto firme de la propia cercha.

16.- Se tenderán redes de protección horizontales, sujetas a puntos firmes de la estructura según detalles de planos, bajo el tajo de pinturas de cerchas como medio de protección frente al riesgo de caídas de altura.

EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Casco de polietileno.

2.- Faja elástica de sujeción de cintura y cinturón de seguridad.

3.- Guantes de PVC largos

4.- Mascarilla con filtro mecánico.

5.- Mascarilla con filtro específico

6.- Ropa de trabajo.

7.- Gafas de seguridad

8.- Calzado de seguridad

Interpretación de las abreviaturas



Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS												
Actividad: Ferrallistas.								Lugar de evaluación: Sobre planos				
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Caídas al mismo nivel, (desorden de obra; superficies embarradas).	X				X	X			X			
Aplastamiento de dedos, (manutención de ferralla para montaje de armaduras, recepción de paquetes de ferralla a gancho de grúa).	X				X		X			X		



Golpes en los pies, (caída de armaduras desde las borriquetas de montaje).	X				X		X			X			
Cortes en las manos, (montaje de armaduras; inmovilización de armaduras con alambre).	X				X	X				X			
Caída de cargas en suspensión a gancho de grúa por: (eslingado incorrecto; piezas de cuelgue de diseño peligroso, mal ejecutadas; cuelgue directo a los estribos; choque de la armadura contra elementos sólidos).	X						X			X			
Contacto con la energía eléctrica, (conexiones punteando la toma de tierra o los interruptores diferenciales; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X		X			X					X	
Contacto continuado con el óxido de hierro, (dermatitis).	X				X	X				X			
Erosiones en miembros, (roce con las corrugas de los redondos).	X				X	X				X			
Sobre esfuerzos, (sustentación de cargas pesadas, manejo de la grifa, etc.).	X				X	X				X			
Fatiga muscular, (manejo de rodillos).	X				X	X				X			
Ruido, (compresores para pistolas de pintar).		X			X	X				X			
Pisadas sobre objetos punzantes, (redondos de acero, alambres).	X				X	X				X			



Golpes por las barras de ferralla: (durante la fase de doblado; caída de barras sobre los pies).	X				X	X			X				

MEDIDAS PREVENTIVAS

- 1.- Los redondos de ferralla permanecerán en la zona destinada a acopio de este material y que aparece especificada en planos.
- 2.- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera sin superar una altura de acopio mayor de 1.50 m
- 3.-El transporte aéreo de paquetes se de armadura mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- 4.-La ferralla montada se almacenará en sitios destinados a tal efecto separado del lugar de montaje, señalados en planos.
- 5.-Los desperdicios o recortes de hierro y acero se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los para su posterior carga y transporte al vertedero.
- 6.- Se efectuará barrido diario de los desperdicios de puntas, alambres, y recortes de ferralla en torno al banco de trabajo.
- 7.- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida al 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 de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- 9.- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.



EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Casco de polietileno.

2.- Trajes para tiempo lluvioso.

3.- Guantes de cuero.

4.- Botas de seguridad

5.- Ropa de trabajo

6.- Trajes para tiempo lluvioso.

7.- Cinturón para herramientas

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS



Actividad: Andamios en general.						Lugar de evaluación: Sobre planos							
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	I	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel	X			X			X			X			
Caídas desde altura, (plataformas peligrosas, vicios adquiridos, montaje peligroso de andamios, viento fuerte, cimbreo del andamio)	X			X	X			X			X		
Caídas al mismo nivel (desorden sobre el andamio)	X				X	X			X				
Desplome o caída del andamio (fallo de anclajes horizontales, pescantes, nivelación, etc)	X							X			X		
Contacto con la energía eléctrica(proximidad a las líneas eléctricas aéreas, uso de máquinas eléctricas sobre el andamio, anula las protecciones)	X						X			X			
Desplome o caída de objetos (tablones, plataformas metálicas, herramientas, materiales, tubos crucetas)	X							X		X			
Golpes por objetos o herramientas.	X				X		X			X			



Atrapamientos entre objetos en fase de montaje.	X				X		X			X			
Los derivados del padecimiento de enfermedades no detectadas: epilepsia, vértigo.	X							X			X		
MEDIDAS PREVENTIVAS													
1.- Los andamios deberán permanecer arriostrados para evitar movimientos indeseables.													
2.- Las estructuras de los andamios deberán ser revisadas.													
3.- Los tramos verticales de los andamios deberán estar apoyados sobre tabloncillos de reparto de cargas.													
4.- Los pies derechos de los andamios en las zonas de reparto de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón.													
5.- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cms. De anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de manera que se eviten los movimientos innecesarios provocando deslizamientos o vuelcos.													
6.- Se prohíbe arrojar desde los andamios escombros.													
7.- La distancia máxima entre el andamio y el paramento vertical no será superior a 30 cms.													
8.- Se establecerá a lo largo y ancho de los paramentos verticales puntos fuertes de seguridad en los que se arriostren los andamios.													
9.- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el encargado de obra antes del inicio de los trabajos para prevenir fallos o faltas de medida de seguridad.													
10.- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación.													



EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Casco de polietileno.

2.-Botas de seguridad (según casos)

3.- Calzado de seguridad (según caso)

4.- Calzado antideslizante

5.- Cinturón de seguridad clase A,C

6.- Ropa de trabajo

7.- Trajes para ambientes lluviosos.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS



Actividad: Máquinas herramienta eléctricas en general.						Lugar de evaluación: Sobre planos							
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por: (el disco de corte; proyección de objetos; voluntarismo; impericia).		X			X		X				X		
Quemaduras por: (el disco de corte; tocar objetos calientes; voluntarismo; impericia).		X			X	X				X			
Golpes por: (objetos móviles; proyección de objetos).		X			X		X				X		
Proyección violenta de fragmentos, (materiales o rotura de piezas móviles).		X			X		X				X		
Caída de objetos a lugares inferiores.		X					X				X		
Contacto con la energía eléctrica, (anulación de protecciones; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).		X					X				X		
Vibraciones.		X			X		X				X		
Ruido.		X			X	X				X			
Polvo.		X			X	X				X			
Sobre esfuerzos, (trabajar largo tiempo en posturas obligadas).		X			X	X				X			



MEDIDAS PREVENTIVAS

- 1.- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en obra estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- 2.- Los motores eléctricos de las máquinas –herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.
- 3.-Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones con la máquinas accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes etc se harán a motor parado, para evitar accidentes.
- 4.- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante montacorreas, nunca con destornilladores, las manos etc., par evitar riesgo de atrapamiento.
- 5.- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidos mediante bastidor soporte de cerramiento a base de malla metálica que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión impida el atrapamiento de personas y objetos.
- 6.- Se prohíbe la manipulación o ajuste de maquinaria por parte de personal no especializado específicamente en la máquina a reparar.
- 7.- Como medida adicional para evitar la puesta en servicio de la máquina averiada serán bloqueados los arranques o, en su caso se extraerán ,los fusible.
- 8.- Sólo el personal autorizado con la pertinente documentación escrita será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina herramienta.
- 9.- Las máquinas que no sean de sustentación manual apoyarán sobre elementos nivelados y firmes.
- 10.- La elevación o descenso a máquina de objetos se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíbe que sean inclinados.



11.- Se prohíbe la permanencia en zonas bajo trabajos de carga suspendida.
12.- Los aparatos de izado y sustentación a emplear estarán provistos de limitadores de recorrido del carro y ganchos.
13.- Los cables de izado y sustentación a emplear estarán calculados expresamente para las tareas que se encargan.
14.- La sustitución de cables estará siempre efectuada por mano de obra especializada, siguiendo siempre las especificaciones del fabricante.
15.- Los ganchos de sujeción será siempre de acero provistos de pestillos de seguridad.
16.- Se prohíbe en esta obra la utilización de ganchos artesanales de seguridad contruidos a base de redondos doblados o material similar.
17.- Los contadores tendrán siempre en sitio visible la carga máxima admisible y el nivel de llenado.
18.- Todos los aparatos de izado tendrán siempre en sitio visible, la carga máxima que pueden transportar.
19.- Se prohíbe en esta obra el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.
20.- Se prohíbe engrasar cables en movimiento.
21.- Los trabajos de izado y transporte se suspenderán para vientos mayores de 60 km/h.
22.- Las máquinas-herramientas de corte tendrán disco protegido mediante carcasa antiproyecciones.
23.- Las máquinas-herramientas a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos estarán protegidos mediante carcasa antideflagrantes.



24.- Se prohíbe en esta obra la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente.

25.- En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda y a sotavento en la medida de lo posible.

26.- Se prohíbe la utilización de máquinas –herramientas por personal no especializado.

27.- El encargado de obra revisará el estado de la maquinaria así como las fijaciones, cables instalación etc... de las mismas.

EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Guantes de seguridad, goma y PVC

2.-Botas de seguridad (según casos)

3.- Casco de polietileno.

4.- Botas de goma

5.- Ropa de trabajo.

6.- Mandil, polainas y muñequeras. (en caso de soldadura)

7.- Gafas de seguridad antiproyecciones.

8.- Gafas de seguridad antipolvo.

9.- Gafas de seguridad anti-impactos.

10.- Protectores auditivos.

11.-Mascarilla filtrante y mascarilla antipolvo con filtro mecánico específico recambiable.

12.- Cinturón de seguridad.



Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad	Protección	Consecuencias		Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Trivial	Riesgo	I Importante Riesgo
M Media	i Individual	D Dañino	To Tolerable	Riesgo	In Intolerable Riesgo
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Moderado	Riesgo	

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Soldadura por arco eléctrico, (soldadura eléctrica).								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caída desde altura, (estructura metálica; trabajos en el borde de forjados, balcones aleros; estructuras de obra civil; uso de guindolas artesanales; caminar sobre perfilería).		X		X	X		X				X		



Caídas al mismo nivel, (tropezar con objetos o mangueras).		X				X	X					X			
Atrapamiento entre objetos, (piezas pesadas en fase de soldadura).	X					X		X				X			
Aplastamiento de manos por objetos pesados, (piezas pesadas en fase de recibido y soldadura).	X					X		X				X			
Sobre esfuerzos, ((permanecer en posturas obligadas; sustentar por objetos pesados).	X					X	X					X			
Radiaciones por arco voltaico, (ceguera).		X				X		X					X		
Inhalación de vapores metálicos, (soldadura en lugares cerrados sin extracción localizada).		X				X		X					X		
Quemaduras, (despiste; impericia; caída de gotas incandescentes sobre otros trabajadores).		X				X	X					X			
Incendio, (soldar junto a materias inflamables).	X				X			X				X			
Proyección violenta de fragmentos, (picar cordones de soldadura; amolar).		X				X	X					X			
Contacto con la energía eléctrica, (circuito mal cerrado; tierra mal conectada; bornes sin protección; cables lacerados o rotos).		X			X	X		X					X		
Heridas en los ojos por cuerpos extraños, (picado del cordón de soldadura; (esmerilado).		X				X		X					X		



Pisadas sobre objetos punzantes.		X			X	X			X				
MEDIDAS PREVENTIVAS													
1.- El área de trabajo estará libre de obstáculos, productos deslizantes y restos de grasa.													
2.- No se realizarán trabajos cuando a menos de 6 metros existan productos inflamables o combustibles.													
3.- Las zonas donde existan peligros de “lluvia de chispas”, deberá señalizarse de forma bien visible y acotarse para evitar el paso de operarios bajo la misma.													
4.- Se cuidará el recorrer los cables para evitar su deterioro.													
5.- La masa metálica de cada aparato estará conectada a la puesta a tierra.													
6.- Las bornas de conexión eléctrica estarán aisladas													
7.- Los cables de alimentación eléctrica estarán aislados en toda su longitud. El aislamiento será suficiente para una tensión nominal $> 1.000V$.													
8.- La superficie exterior de los portaelectrodos a mano y sus mandíbulas estarán siempre bien aislados													
9.- No se emplearán con tensiones superiores a 50 V. Y la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90V. En corriente alterna y 150 v. En caso de corriente continua.													
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.													
1.- Casco de Polietileno.													
2.- Ropa de trabajo.													
3.- Guantes de soldador													
4.- Manguitos de soldador													



5.- Guantes de cuero.

6.- Cinturón de seguridad.

7.- Botas de seguridad.

8.- Pantallas y gafas de soldador.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	



ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Camión de transporte de materiales.							Lugar de evaluación: Sobre planos						
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Riesgos de accidentes de circulación, (impericia; somnolencia; caos circulatorio).	X						X			X			
Riesgos inherentes a los trabajos realizados en su proximidad.	X						X			X			
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalistas; errores de planificación; falta de señalización; ausencia de semáforos).		X					X				X		
Choques al entrar y salir de la obra por: (maniobras en retroceso; falta de visibilidad; ausencia de señalista; ausencia de señalización; ausencia de semáforos).	X						X			X			
Vuelco del camión por: (superar obstáculos; fuertes pendientes; medias laderas; desplazamiento de la carga).	X						X			X			



Caídas desde la caja al suelo por: (caminar sobre la carga; subir y bajar por lugares imprevistos para ello).	X						X			X			
Proyección de partículas por: (viento; movimiento de la carga).	X							X				X	
Atrapamiento entre objetos, (permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión).		X			X		X					X	
Atrapamientos, (labores de mantenimiento).		X					X					X	
Contacto con la corriente eléctrica, (caja izada bajo líneas eléctricas).	X							X		X			

MEDIDAS PREVENTIVAS

- 1.-El acceso y circulación interna de camiones se efectuará siguiendo los recorridos que aparecen en planos.
- 2.- Las operaciones de carga y descarga del material se realizarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.
- 3.- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- 4.- Antes de las operaciones de descarga de material se colocará el freno de mano a la cabina y serán calzados las ruedas en prevención de deslizamientos del camión.
- 5.- Las maniobras de posicionamiento y salida serán dirigidas por un señalista.
- 6.- El ascenso y descenso de las cajas será efectuado a través de escalerillas metálicas dotadas de ganchos inmovilizados para tal menester.



7.- El colma máximo para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona en previsión de desplomes.

8.- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida.

EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Casco de polietileno

2.- Cinturón de seguridad clase A o C

3.- Botas de seguridad.

4.- Ropa de trabajo.

5.- Manoplas de cuero.

6.- Guantes de cuero.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	





ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Camión cuba hormigonera.								Lugar de evaluación: Sobre planos					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalista; falta de visibilidad; espacio angosto).		X					X				X		
Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., por: (ausencia de señalista; falta de visibilidad; señalización insuficiente o ausencia de señalización).	X						X			X			
Vuelco del camión hormigonera por: (terrenos irregulares; embarrados; pasos próximos a zanjas o a vaciados).	X						X			X			
Caída en el interior de una zanja, (cortes de taludes, media ladera).	X						X			X			
Caída de personas desde el camión, (subir o bajar por lugares imprevistos).		X					X				X		



Golpes por el manejo de las canaletas, (empujones a los trabajadores guía y puedan caer).		X					X			X		
Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o limpieza, (riesgo por trabajos en proximidad).	X						X			X		
Golpes por el cubilote del hormigón durante las maniobras de servicio.		X					X			X		
Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.		X					X			X		
Riesgo de accidente por estacionamiento en arcenes.	X			X			X		X			
MEDIDAS PREVENTIVAS												
1.-El acceso y circulación interna de camiones se efectuará siguiendo los recorridos que aparecen en planos.												
2.- Las rampas de acceso a los viarios no superarán la pendiente del 20% en prevención de atoramientos o vuelco de los camiones.												
3.- La limpieza de cuba y canaletas se efectuará en los lugares plasmados en planos para ello.												
4.- La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las tareas de vertido serán dirigidas por un señalista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.												
5.- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas sobrepasen la línea blanca del terreno.												
EQUIPOS DE PREVENCIÓN.												



1.- Casco de polietileno.				
2.- Gafas de seguridad antipolvo.				
3.- Ropa de trabajo.				
4.- Guantes de goma o PVC				
5.- Guantes impermeabilizados.				
6.- Botas de seguridad de goma o de PVC				
7.- Trajes impermeables.				
8.- Mascarilla con filtro metálico recambiable.				
Interpretación de las abreviaturas				
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
Baja	Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
Media	Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	



ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: Camión grúa.							Lugar de evaluación: Sobre planos						
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalista; falta de visibilidad; espacio angosto).		X					X				X		
Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., por: (ausencia de señalista; falta de visibilidad; señalización insuficiente o ausencia de señalización).	X						X			X			
Vuelco del camión por: (terrenos irregulares; embarrados; pasos próximos a zanjas o a vaciados).	X						X			X			
Caída en el interior de una zanja, (cortes de taludes, media ladera).	X						X			X			
Caída de personas desde el camión, (subir o bajar por lugares imprevistos).		X					X				X		
Desplome de las cargas.		X					X				X		



Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o limpieza, (riesgo por trabajos en proximidad).	X							X			X		
Riesgo de accidente por estacionamiento en arcenes.	X			X			X			X			
MEDIDAS PREVENTIVAS													
1.- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y gatos estabilizadores.													
2.- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de riesgos por maniobras incorrectas.													
3.- Los ganchos de cuelge estarán provistos de pestillos de seguridad.													
4.- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión de la grúa.													
5.- El gruista tendrá en todo momento al carga suspendida a la vista. En caso de que esto no fuera posible, las maniobras serían dirigidas por un señalista en previsión de os riesgos por maniobras incorrectas.													
6.-Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general en prevención de riesgos por vuelco.													
7.- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión está inclinada hacia el lado de la carga en prevención de accidentes por vuelco.													
8.- Se prohíbe estaciona el camión a distancias inferiores a 2 m del borde de talud en previsión de accidentes por vuelco.													
9.- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.													



10.- Se prohíbe arrastrar cargas con camión grúa.

11.- Las cargas de suspensión para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.

12.- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa en distancias inferiores 5 mts.

13.- Se prohíbe la circulación de personas por debajo de cargas suspendidas.

14.- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado que le acredite como conductor especializado de este vehículo.

EQUIPOS DE PREVENCIÓN.

1.- Casco de polietileno.

2.- Ropa de trabajo.

3.- Guantes de cuero

4.- Botas de seguridad

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo	
B Baja	c Colectiva	Ld Ligeramente dañino	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
M Media	i Individual	D Dañino	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
A Alta		Ed Extremadamente dañino	M Riesgo moderado	



6. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

6.1. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual anteriormente indicados, se ha previsto el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. La señalización prevista es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

Riesgo en el trab. BANDA DE ADVERTENCIA DE PELIGRO.

Riesgo en el trab. PROHIBIDO PASO A PEATONES. Tamaño mediano.

Riesgo en el trabajo PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA. Tamaño mediano.

Riesgo en el trabajo PROTECCIÓN OBLIGATORIA MANOS. Tamaño mediano.

Riesgo en el trabajo PROTECCIÓN OBLIGATORIA OIDOS. Tamaño mediano.

Riesgo en el trabajo PROTECCIÓN OBLIGATORIA PIES. Tamaño mediano.

Riesgo en el trabajo PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS. Tamaño mediano.

Señal salvamento. EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS. Tamaño mediano.

6.2. SEÑALIZACIÓN VIAL

Los trabajos a realizar, no originan riesgos importantes para los operarios por la presencia de la vecindad o del tráfico rodado. Es necesario, por lo tanto, que en los



momentos en los que así se requiera se organice la circulación de vehículos de la manera más segura, mediante la instalación de la oportuna señalización vial.

La señalización prevista es la del listado que se ofrece, a modo de información:

Señalización vial (manual) DISCO DE STOP O PROHIBIDO EL PASO.TM-3.

Señalización vial PROHIBIDO EL ESTACIONAMIENTO.TR-308.60 cm de diámetro.

Señalización vial TRIANGULAR PELIGRO. TP-18 "Obras" 60 cm de lado.



7. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de locales distribuidos a tal fin, que podrán ser prefabricados o ejecutados in situ. Deberán reunir las adecuadas condiciones higiénico-sanitarias, y disponer de las correspondientes acometidas de servicios (Electricidad, agua y saneamiento).

<i>CUADRO INFORMATIVO DE EXIGENCIAS LEGALES VIGENTES</i>	
Superficie de vestuario aseo:	10 trab. x 2 m2. = 20 m2.
Nº de retretes:	10 trab. : 25 trab. = 1 und.
Nº de lavabos:	10 trab. : 10 trab. = 1 und.
Nº de duchas:	10 trab. : 10 trab. = 1 und.



8. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

8.1. PRIMEROS AUXILIOS

Será necesario disponer de un local con botiquín de primeros auxilios, en el que se den las primeras atenciones sanitarias a los posibles accidentados. El botiquín contendrá como mínimo:

Un frasco conteniendo agua oxigenada.

Un frasco conteniendo alcohol de 96 grados.

Un frasco conteniendo tintura de yodo.

Un frasco conteniendo mercurio cromo.

Un frasco conteniendo amoníaco.

Una caja de gasa estéril.

Una caja de algodón hidrófilo estéril.

Un rollo de esparadrapo.

Un torniquete.

Una bolsa para agua o hielo.

Una bolsa conteniendo guantes esterilizados.

Un termómetro clínico.

Una caja de apósitos autoadhesivos.

Una caja de analgésicos.

Un tubo de pomada para quemaduras



8.2. MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, se realizarán los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de la obra, y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación.

8.3. EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

La evacuación de accidentados se realizará siempre por personal sanitario especializado, bajo ningún concepto el accidentado será movilizado por personal inexperto con el fin de evitar posibles lesiones o agravar las ya producidas. En la zona de vestuarios existirá cartel donde quede recogido el Centro de Salud más próximo, así como el teléfono y dirección del mismo.



9. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.



10. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.

Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.



11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.



12. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el



Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.



13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.



Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

14. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

15. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.



Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

16. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

17. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Sevilla, Diciembre de 2005

Fdo. Pablo Matute Martín