

ANEXO N3 11 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

3NDICE

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	<u>6</u>
<u>2</u>	<u>DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	<u>7</u>
<u>2.1</u>	<u>DESCRIPC3N GENERAL DE LAS OBRAS</u>	<u>7</u>
2.1.1	<i>L3nea de agua</i>	<i>7</i>
2.1.2	<i>L3nea de fangos.....</i>	<i>7</i>
2.1.3	<i>Obras complementarias</i>	<i>8</i>
<u>2.2</u>	<u>ELEMENTOS DE SEGURIDAD, DE TALLER, DE LABORATORIO Y REPUESTOS.NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA.....</u>	<u>8</u>
<u>3</u>	<u>OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	<u>12</u>
<u>4</u>	<u>DATOS DE INTER3S PARA LA PREVENCI3N DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZAC3N DE LA OBRA Y PROCESO CONSTRUCTIVO SEGURO</u>	<u>13</u>
<u>4.1</u>	<u>LA EFICACIA PREVENTIVA PERSEGUIDA POR EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	<u>13</u>
<u>4.2</u>	<u>CARACTER3STICAS DEL EMPLAZAMIENTO</u>	<u>14</u>
<u>4.3</u>	<u>CLIMATOLOG3A</u>	<u>15</u>
<u>4.4</u>	<u>UNIDADES DE CONSTRUCCI3N PREVISTAS EN LAS OBRAS</u>	<u>16</u>
<u>4.5</u>	<u>OFICIOS CUYA INTERVENCI3N ES OBJETO DE LA PREVENCI3N DE LOS RIESGOS LABORALES</u>	<u>19</u>

4.6	MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	20
4.7	MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	21
4.8	INSTALACIONES DE OBRA	22
4.9	CUADRO DE CARACTERÍSTICAS PARA ACOPIOS Y TALLERES	23
4.10	PROCESO CONSTRUCTIVO SEGURO	24
4.10.1	<i>Cálculo mensual del número medio de trabajadores a intervenir según la realización prevista, mes a mes, en el plan de ejecución de obra</i>	24
5	<u>INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES: SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIO, COMEDOR, LOCALES DE DESCANSO</u>	26
5.1	INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	26
5.2	INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES CON MÓDULOS PREFABRICADOS METÁLICOS COMERCIALIZADOS	26
5.3	ACOMETIDAS PARA LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA	27
5.3.1	<i>Suministro de energía eléctrica</i>	27
5.3.2	<i>Suministro de agua potable</i>	28
5.3.3	<i>Evacuación de aguas negras y fecales</i>	28
6	<u>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN</u>	29
6.1	RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	29
6.1.1	<i>Trabajos preliminares</i>	29
6.1.2	<i>Instalación provisional de electricidad</i>	30
6.1.3	<i>Apeos, entibaciones y recalces</i>	32
6.1.4	<i>Vaciados</i>	33
6.1.5	<i>Cimentaciones superficiales</i>	34
6.1.6	<i>Estructura de hormigón armado</i>	35

6.1.7	Red de tuberías.....	36
6.1.8	Estructura nueva de edificios	37
6.1.9	Cerramiento de fachadas	38
6.1.10	Albañilería	40
6.1.11	Cubiertas	41
6.1.12	Instalaciones de edificios.....	42
6.1.13	Instalaci3n de equipos electromecánicos.....	46
6.1.14	Acabados	48
6.2	RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS Y MEDIDAS DE PROTECCI3N.....	50
6.2.1	Riesgos	50
6.2.2	Medidas de protecci3n	50
7	<u>PROTECCI3N COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA</u>	<u>52</u>
8	<u>EQUIPOS DE PROTECCI3N INDIVIDUAL A UTILIZAR EN OBRA.....</u>	<u>53</u>
9	<u>SEÑALIZACI3N DE LOS RIESGOS.....</u>	<u>55</u>
9.1	INTRODUCCI3N.....	55
9.2	PELIGROS SUSCEPTIBLES DE SEÑALIZACI3N EN UNA E.D.A.R.....	55
9.3	SEÑALIZACI3N DERIVADA DE LOS PELIGROS DESCRITOS	57
9.4	PAUTAS DE SEÑALIZACI3N DE LAS SEÑALES DESCRITAS	62
9.4.1	Riesgo biol3gico	62
9.4.2	Sustancias t3xicas.....	62
9.4.3	Sustancias corrosivas.....	62
9.4.4	Sustancias inflamables y explosivas	63
9.4.5	Ruido	63
9.4.6	Riesgo el3ctrico.....	63
9.4.7	Atrapamientos	63

9.4.8	<i>Cargas suspendidas.....</i>	63
9.4.9	<i>Golpes contra objetos fijos</i>	64
9.4.10	<i>Caídas a distinto nivel</i>	64
9.4.11	<i>Caídas al mismo nivel</i>	64
10	<u>PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....</u>	66
10.1	PRIMEROS AUXILIOS.....	66
10.2	MEDICINA PREVENTIVA	67
10.3	EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS.....	67
10.4	ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y PRIMEROS AUXILIOS.....	67
10.4.1	<i>Evaluación primaria del accidentado.....</i>	68
10.4.2	<i>Valoración secundaria del accidentado.....</i>	68
10.5	CENTROS ASISTENCIALES	73
11	<u>CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.....</u>	77
11.1	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD	77
11.1.1	<i>Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud.....</i>	77
11.2	DELEGADO DE PREVENCIÓN.....	78
11.2.1	<i>Normas tipo de actuación del delegado de prevención.....</i>	79
11.2.1.1	<i>Generales.....</i>	79
11.2.1.2	<i>Específicos</i>	79
12	<u>DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD</u>	81
12.1	COMUNICACIÓN DEL NOMBRAMIENTO DEL DELEGADO DE PREVENCIÓN EN LAS EMPRESAS DE 6 A 30 TRABAJADORES	81
12.2	COMUNICACIÓN DEL NOMBRAMIENTO DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN EN LAS EMPRESAS DE MAS DE 29 TRABAJADORES.....	82

12.3	SOLICITUD DE HORAS PARA ASISTIR A UN CURSO DE FORMACI3N PARA DELEGADOS/AS DE PREVENCI3N	83
12.4	PARTE INTERNO DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO	84
12.5	MODELO DE TABLA DE ANALISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO	85
12.6	SOLICITUD DE CONSTITUCI3N DEL COMIT3 DE SEGURIDAD Y SALUD	86
12.7	ACTA DE CONSTITUCI3N DE COMIT3 DE SEGURIDAD Y SALUD	87
12.8	ACTA DE ELECCI3N DE DELEGADOS DE PREVENCI3N.....	89
13	<u>FORMACI3N EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</u>	<u>90</u>
13.1	RELACI3N DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS	90
13.2	AN3LISIS DE RIESGOS Y PREVENCI3N EN FASE DE OBRA	93
13.2.1	<i>Vallados de obra y se3alizaciones</i>	94
13.2.2	<i>Instalaciones provisionales.....</i>	97
13.2.3	<i>Replanteos</i>	101
13.2.4	<i>Movimientos de tierra</i>	104
13.2.5	<i>Cimentaciones.....</i>	123
13.2.6	<i>Estructuras</i>	128

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcci3n de la obra, las previsiones respecto a prevenci3n de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, as3 como los derivados de los trabajos de reparaci3n y conservaci3n y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servir3 para fijar las normas y directrices b3sicas en el campo de la prevenci3n de riesgos profesionales, para la elaboraci3n, por parte del Contratista, del plan de seguridad y salud en el trabajo, facilitando su desarrollo, bajo control del Coordinador de seguridad y salud y de la Direcci3n Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones m3nimas de seguridad y con sus posteriores actualizaciones: Resoluci3n de 08/04/99 (BOE 16/04/99), RD 2177 / 04 (BOE 13/11/04), RD 604 / 06 (BOE 29/05/06), RD 1109 / 07 (BOE 25/08/07), RD 337 / 10 (BOE 19/03/10).

2 DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.1 DESCRIPCI3N GENERAL DE LAS OBRAS

Las obras objeto del presente proyecto son las siguientes:

2.1.1 L3nea de agua

- Medida del caudal de agua bruta que viene por el colector.
- Obra de llegada con limitaci3n del caudal entrante.
- Desbaste de s3lidos y Desarenado-desengrasado en dos l3neas de pretratamiento compacto.
- Medida de caudal de agua pretratada y regulaci3n de caudal a tratamiento biol3gico.
- Tratamiento biol3gico por fangos activos de baja carga con eliminaci3n de nitr3geno por v3a biol3gica (nitrificaci3n-desnitrificaci3n).
- Decantaci3n secundaria.
- Dep3sito de agua tratada.
- Medida de caudal de agua tratada.
- Vertido del efluente al cauce.

2.1.2 L3nea de fangos

- Recirculaci3n de los fangos secundarios a los reactores biol3gicos.
- Extracci3n de los fangos biol3gicos en exceso y bombeo de los mismos a espesamiento.
- Espesamiento por gravedad de los fangos.
- Deshidrataci3n de fangos espesados.
- Almacenamiento de los fangos.

2.1.3 Obras complementarias

- Edificaci3n.
- Tratamiento de olores por carb3n activo.
- Red de agua de servicios.
- Red de agua potable.
- Red de vaciados.
- Red de aire comprimido.
- Centro de transformaci3n.
- L3neas de fuerza y mando.
- Instrumentaci3n y sistema de telecontrol.
- Alumbrado exterior e interior de los edificios.
- Urbanizaci3n y cerramiento.

2.2 ELEMENTOS DE SEGURIDAD, DE TALLER, DE LABORATORIO Y REPUESTOS. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

Durante la totalidad de la obra, se estar3 a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevaci3n y Manutenci3n de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercializaci3n y libre circulaci3n intracomunitaria de los equipos de protecci3n individual.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevenci3n de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones m3nimas de seguridad y salud en obras de construcci3n.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevenci3n de riesgos laborales.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones m3nimas en materia de se3alizacion de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones m3nimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones m3nimas de seguridad y salud relativas a la manipulaci3n manual de cargas que entra3e riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones m3nimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualizaci3n.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protecci3n de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposici3n a agentes cancer3genos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protecci3n de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposici3n a agentes biol3gicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones m3nimas de seguridad y salud relativas a la utilizaci3n por los trabajadores de los equipos de protecci3n individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones m3nimas de seguridad y salud para la utilizaci3n por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones m3nimas para la protecci3n de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo el3ctrico.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protecci3n de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes qu3micos durante el trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrot3cnico para baja tensi3n e instrucciones complementarias.

- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucci3n t3cnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevaci3n y manutenci3n, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevenci3n de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art3culo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevenci3n de Riesgos Laborales, en materia de coordinaci3n de actividades empresariales.
- Real Decreto 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 m3nimas de seguridad y salud para la utilizaci3n por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protecci3n de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposici3n a vibraciones mecánicas.
- Gu3a t3cnica para la evaluaci3n y prevenci3n de los riesgos relativos a la utilizaci3n de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protecci3n de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposici3n al ruido.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones m3nimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposici3n al amianto.
- Real Decreto 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 Prevenci3n, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones m3nimas de seguridad y salud en las obras de construcci3n.

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Con la elaboraci3n de 3ste estudio de Seguridad y Salud y su aplicaci3n, se pretenden conseguir los siguientes objetivos:

- Establecer unas Normas de Actuaci3n, basadas en el estudio de las caracter3sticas propias de la obra, encaminadas a eliminar los riesgos t3cnicos derivados de los trabajos, que se han de realizar y de las actuaciones humanas peligrosas, con el fin de reducir accidentes y sus consecuencias.
- Crear la Organizaci3n necesaria y dictar las Normas particulares que hagan aplicable, en la pr3ctica, las Disposiciones Legales de car3cter general existentes en materia de Seguridad y Salud Laboral en el trabajo.
- Dar unas directrices b3sicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevenci3n de riesgos laborales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Direcci3n T3cnica de acuerdo con el Real Decreto 1.627/97 de 27 de Octubre, modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo, por el que se implanta la obligaci3n de la inclusi3n de un estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificaci3n y obras p3blicas

4 DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA Y PROCESO CONSTRUCTIVO SEGURO

4.1 LA EFICACIA PREVENTIVA PERSEGUIDA POR EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

A lo largo de los últimos años la implantación de la acción preventiva en las empresas ha ido incrementándose paulatinamente. Ahora se trata de avanzar mejorando la acción preventiva, ajustándola más a la realidad y necesidades sectoriales.

La acción preventiva constituye la herramienta fundamental para lograr una adecuada protección de la salud y seguridad de los trabajadores. Para que esa acción preventiva sea eficaz debe cumplir unos requisitos mínimos, cuya plasmación teórico-práctica se debe concretar en la evaluación de los riesgos de cada centro de trabajo y cuyo desarrollo e implantación deben ser dinámicos y de ritmo sucesivo.

El presente Estudio de Seguridad y Salud persigue establecer las bases para el desarrollo de una acción preventiva, durante la ejecución de las obras, que permita conseguir el mayor grado de eficacia, con el objeto de procurar el máximo bienestar del personal que participe en la construcción de la Estación Depuradora.

Sería deseable conseguir la colaboración del resto de los participantes que intervienen en las distintas fases previstas hasta la ejecución de la obra, al considerar que la seguridad no puede ser conseguida si no es el objetivo común de todos.

Cada empresario ha de tener en cuenta para el desarrollo de su actividad específica, los Principios de la Acción Preventiva contenidos en el Art. 15 de la Ley 31/1995. El proceso de producción de obra debe realizarse evitando los riesgos o evaluando la importancia de los inevitables, combatirlos en su origen con instrumentos de estrategia, formación o método. La eficacia de las medidas preventivas ha de someterse a controles periódicos y auditorias por si procediera su modificación o ajuste.

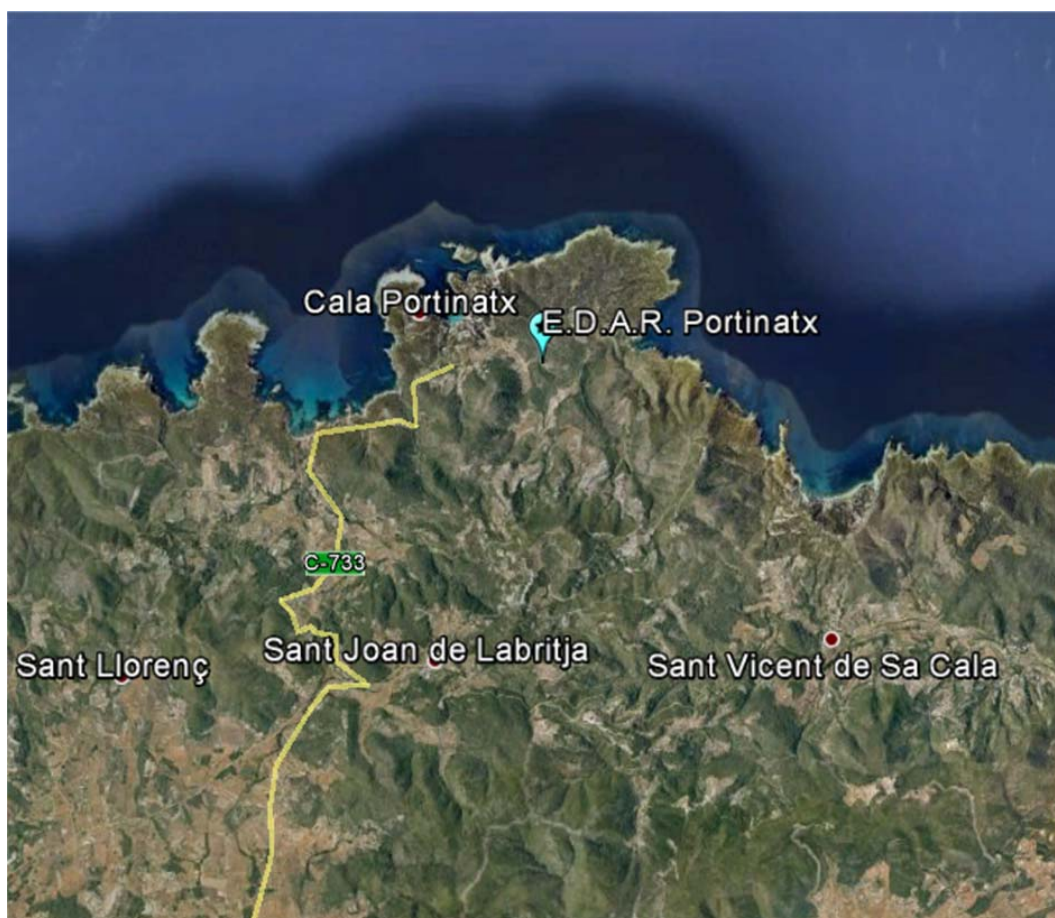
La especificidad del sector construcción, con concurrencia de varias empresas en la obra al mismo tiempo, necesita de un ordenamiento de las actividades en las que se

planifique, organice y se establezca la actuaci3n de cada una de ellas en las condiciones sealadas anteriormente. Esta concurrencia hace aparecer nuevos riesgos derivados de las interferencias entre la diversas actividades en la obra, y necesitar3n de an3lisis fuera del 3mbito de las empresas participantes.

4.2 CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO

La parcela donde se ubicar3 la nueva EDAR de Portinatx se localiza dentro del t3rmino municipal de Sant Joan de Labritja, en el extremo norte de la isla de Eivissa, perteneciente a la Comunidad Aut3noma de Illes Balears.

El municipio de Sant Joan de Labritja, est3 situado en la parte Norte de la isla de Ibiza. Tiene una extensi3n de 121 Km, y una poblaci3n que ronda los 5.500 habitantes, distribuida entre las cuatro parroquias que lo conforman: Sant Joan, Sant Miquel, Sant Vicent y Sant Llorenç.



La parcela se encuentra ocupada actualmente por la estaci3n depuradora existente que se encuentra fuera de servicio y que ser1 objeto de demolici3n. Tiene una marcada inclinaci3n, que va desde la cota 48,00 en la zona este hasta la cota 29,00 en la zona oeste.

4.3 CLIMATOLOGÍA

El clima de Eivissa es t3picamente mediterr1neo, con unas temperaturas medias templadas y un r3gimen de precipitaciones estacional, coincidiendo la estaci3n seca con la c1lida en verano. El r3gimen de precipitaciones se caracteriza por su irregularidad, variando considerablemente de un a1o a otro, hasta el extremo de llegar a provocar sequías. La mayor parte de la lluvia se concentra en pocos días, con precipitaciones intensas o muy intensas en oto1o y el resto del a1o de poca intensidad. Las temperaturas medias anuales est1n entre los 16 y 18° C, con m1ximas medias los días de verano de 29/31° C y m3nimas medias las noches de invierno de 5/9° C, a pesar de que se dan puntas pr1cticamente cada a1o, por encima de 35° C y por debajo de -2° C, ocasionalmente las temperaturas pueden llegar hasta los 41° C en verano y hasta -6° C en invierno.

El entorno f3sico de Eivissa, es en primer lugar el mar, una mar profunda, cerrada y relativamente c1lida, con temperaturas superficiales que alcanzan los 26 ° C en agosto y que no bajan de los 14° C en invierno, y con temperaturas abisales siempre por encima de los 13° C, un hecho 1nico en el mundo. La mar regula la temperatura y hace que la estacionalidad t3rmica no sea tan marcada como en pleno continente, a la misma latitud. Al otro lado del mar Ibiza tiene entre los 300 y 400 km, un entorno continental, con el continente Europeo al norte, muy frio en invierno y el desierto del S1hara al sur, extremadamente c1lido. Todo ello incide en las particularidades del clima de Eivissa.

Los valores de los par1metros climatol3gicos m1s importantes recogidos en la estaci3n meteorol3gica del Aeropuerto de Eivissa, para el periodo 1971–2000 se recogen en la siguiente tabla, y han sido extraídos de la Agencia Estatal de Meteorolog3a (AEMET).

Periodo: 1971-2000 - Altitud (m): 6 Latitud: 38° 52' 35" N - Longitud: 1° 23' 4" E

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	11.8	15.5	8.1	38	74	5	0	1	1	0	7	161
Febrero	12.2	16.0	8.4	33	72	5	0	0	1	0	5	167
Marzo	13.2	17.2	9.3	36	71	4	0	1	1	0	8	207
Abril	15.0	19.0	10.9	33	69	4	0	1	1	0	7	243
Mayo	18.2	22.2	14.2	26	70	3	0	1	1	0	6	277
Junio	22.0	26.1	17.8	14	68	2	0	1	0	0	11	297
Julio	25.0	29.3	20.7	6	66	1	0	0	0	0	17	335
Agosto	25.9	30.0	21.8	19	69	2	0	1	0	0	13	302
Septiembre	23.6	27.6	19.5	48	71	4	0	3	0	0	8	237
Octubre	19.6	23.4	15.9	69	72	6	0	3	0	0	5	198
Noviembre	15.6	19.3	12.0	51	73	5	0	1	0	0	4	164
Diciembre	13.1	16.7	9.6	54	74	5	0	1	1	0	5	148
Año	17.9	21.9	14.0	439	71	46	0	15	5	0	98	2732

Leyenda

T: Temperatura media mensual/anual (°C)

TM: Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)

Tm: Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)

R: Precipitación mensual/anual media (mm)

H: Humedad relativa media (%)

DR: Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm

DN: Número medio mensual/anual de días de nieve

DT: Número medio mensual/anual de días de tormenta

DF: Número medio mensual/anual de días de niebla

DH: Número medio mensual/anual de días de helada

DD: Número medio mensual/anual de días despejados.

I: Número medio mensual/anual de horas de sol

4.4 UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN PREVISTAS EN LAS OBRAS

- Aceras.
- Acometida eléctrica en alta tensión.
- Acometida eléctrica en baja tensión.
- Acometidas para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado).
- Albañilería.
- Alicatados.
- Apeos de muros de carga.

- Arquetas de conexi3n de conductos.
- Arquetas de saneamiento.
- Carpintería de encofrados.
- Carpintería de madera.
- Carpintería metálica y cerrajería.
- Chimeneas y conductos de ventilaci3n.
- Cubierta plana + baldosa filtr3n
- Cubierta plana asfáltica, remate de gravilla.
- Encofrado y desencofrado de forjados con madera.
- Encofrado y desencofrado de muros de trasd3s.
- Enfoscados.
- Enlucidos.
- Excavaci3n de tierras a cielo abierto.
- Excavaci3n de tierras a máquina en zanjas.
- Excavaci3n de tierras en pozos.
- Excavaci3n de tierras para construcci3n de zapatas aisladas.
- Explanaci3n de tierras.
- Extendido de bases hidráulicas para parquet.
- Extendido de zahorras a máquina.
- Falsos techos sobre guías de carriles.
- Hormigonado de firmes de urbanizaci3n (extend. subbase y base).
- Hormigonado de losas armadas.
- Hormigonado de pilares, vigas y jácenas.
- Hormigonado de zapatas (zarpas, riostras y similares).
- Hormigonado forjados o losas inclinadas.
- Hormigones de muros de trasd3s.
- Instalaci3n de arquetas y armarios para instalaciones exteriores (telefonía, TV)
- Instalaci3n de tuberías en el interior de zanjas.
- Instalaciones provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados).
- Instalaci3n de equipos mecánicos y eléctricos
- Lucernarios.
- Montaje de arquetas prefabricadas de hormig3n.

- Montaje de barandillas de edificios.
- Montaje de capialzados de ventana.
- Montaje de cargaderos de ventanas y puertas.
- Montaje de cerchas de hormigón.
- Montaje de claraboyas.
- Montaje de mamparas de madera y cristal.
- Montaje de muros cortina de aluminio y cristal.
- Montaje de persianas de aluminio.
- Montaje de señales de tráfico.
- Montaje de vidrio sobre carpinterías metálicas
- Muros de carga.
- Organización en el solar o zona de obra.
- Pintura al esmalte de poliuretano
- Pintura al plástico
- Pintura de carreteras.
- Pintura sobre tuberías.
- Pintura y barnizado.
- Revestimientos con chapa metálica.
- Sellados o recibidos con siliconas.
- Solado de hormigón pulido.
- Solados con baldosas.
- Solados de urbanización.
- Taller de montaje y elaboración de ferralla.
- Taller para fontaneros.
- Taller para montadores de calefacción.
- Transplante de árboles con camión grúa.
- Vertido de hormigones mediante bombeo.
- Vertido de hormigones mediante cubos a gancho de grúa.
- Vertido directo de hormigones mediante canaleta.

4.5 OFICIOS CUYA INTERVENCI3N ES OBJETO DE LA PREVENCI3N DE LOS RIESGOS LABORALES

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

- Albañil.
- Alicatador.
- Calefactor.
- Capataz o jefe de equipo.
- Carpintero encofrador.
- Carpintero.
- Cerrajero.
- Conductor de camión bañera.
- Conductor de camión dumper.
- Conductor de dumper.
- Conductor de motoniveladora.
- Conductor de pala excavadora y cargadora.
- Conductor de pavimentadora asfáltica.
- Conductor de pavimentadora de hormigones.
- Conductor de retroexcavadora.
- Conductor de rodillo compactador.
- Electricista.
- Encargado de obra.
- Enfoscador.
- Enlucidor.
- Escayolista.
- Ferrallista.
- Fontanero.
- Gruista.
- Jardinero.
- Marmolista.
- Montador de aire acondicionado.
- Montador de andamios colgados.

- Montador de andamios modulares.
- Montador de equipamiento mecánico.
- Montador de barandillas de seguridad.
- Montador de claraboyas.
- Montador de cubiertas asfálticas.
- Montador de cubiertas metálicas.
- Montador de falsos techos metálicos.
- Montador de grúas torre.
- Montador de impermeabilizaciones asfálticas.
- Montador de la instalaci3n de gas.
- Montador de montacargas de obra.
- Montador de prefabricados de hormig3n.
- Montador de redes de seguridad.
- Montador de vidrio.
- Operador con martillo neumático.
- Pe3n especialista.
- Pe3n suelto.
- Pintor.
- Seálalista.
- Solador con materiales hidráulicos.
- Solador con materiales sintéticos.

4.6 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACI3N DE LA OBRA

Del análisis del proyecto, de las actividades de obra y de los oficios, se prevé la utilizaci3n de los siguientes medios auxiliares:

La lista siguiente contiene los que se consideran de propiedad del contratista o de alg3n subcontratista bajo el control directo del anterior; se considera la que cada empresario habrá mantenido la propiedad de su empresa y que en el caso de subcontrataci3n, exigirá que haya recibido un mantenimiento aceptable, con lo que el nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso; si esto es así la seguridad deberá retocarse.

- Andamios en general.
- Andamios metálicos modulares.
- Andamios metálicos tubulares.
- Andamios sobre borriquetas.
- Carretón o carretilla de mano.
- Contenedor de escombros.
- Cubilote de hormigonado para gancho de grúa.
- Encofrado con barandilla perimetral (forjados o losas).
- Encofrados metálicos para pilares y pilas.
- Equipo de impulsión y extracción de aire.
- Escalera de mano.
- Eslinga de acero (hondillas, bragas).
- Herramientas de albañilería (paletas, paletines, llanas, plumadas).
- Paneles encofrado de estructura metálica y madera.
- Peldaños metálicos encadenados.
- Plataforma de descarga en altura.
- Puntales metálicos.
- Reglas, terrajas, miras.
- Torreta metálica sobre ruedas.
- Torreta o castillete de hormigonado.
- Ventosas de manipulación del vidrio.

4.7 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- Hormigoneras
- Grupo electrógeno
- Compresor
- Compactadoras manuales
- Carretillas elevadoras de horquillas
- Explanadora
- Bituminadora
- Retroexcavadoras
- Palas cargadoras

- Camiones basculantes
- Grúas
- Motor volquetes pequeños
- Rodillo vibrante autopropulsado
- Trenzadoras de material cerámico
- Vibradores
- Sierras circulares de mesa
- Taladros
- Equipos de soldadura eléctrica
- Equipos de oxicorte
- Reglas vibrantes
- Rozadoras

4.8 INSTALACIONES DE OBRA

Mediante el análisis y estudio del proyecto se definen las Instalaciones de obra que se construirán:

- Aire acondicionado.
- Aparatos sanitarios.
- Ascensores o montacargas del proyecto.
- Calefacción.
- Detección de incendios.
- Eléctrica del proyecto.
- Eléctrica provisional de obra.
- Extinción de incendios.
- Farolas.
- Fontanería.
- Gas Natural.
- Instalación arquetas, armarios instalaciones exteriores (telefonía, TV)
- Luminarias y mástiles.
- Saneamiento y desagües.
- Señalización de edificios.

- Se1alizi3n vial.
- Ventilaci3n.

4.9 CUADRO DE CARACTERÍSTICAS PARA ACOPIOS Y TALLERES

Taller y acopio de conformaci3n de la ferralla:

En la fase de ejecuci3n de estructura, se prevé itinerante por parecer m1s operativo.

Superficie itinerante prevista: 10 m².

Superficie del acopio de hierro: 20 m².

Taller y acopio de fabricaci3n de encofrados:

Se prevé acotar unas 1reas al exterior.

Superficie de acopio de puntales: 10 m².

Superficie de acopio de madera: 30 m².

Taller y acopio para el montador de ascensores:

Se prevé acotar unas 1reas al exterior para el acopio de la maquinaria y componentes, y otro interior para trabajos auxiliares.

Superficie de acopio de componentes: 15 m².

Taller y acopio del carpintero de carpintería met1lica y cerraiería:

Se prevé destinar unas 1reas al interior de la obra cumpliendo con lo especificado en el RD 486/1997 Lugares de trabajo.

Superficie de acopio: 10 m².

Taller y acopio del carpintero de carpintería de madera:

Se prevé destinar unas 1reas al interior de la obra cumpliendo con lo especificado en el RD 486/1997 Lugares de trabajo.

Superficie de acopio: 30 m².

Taller y acopio para el vidriero:

Se prevé destinar unas 1reas al interior de la obra cumpliendo con lo especificado en el RD 486/1997 Lugares de trabajo.

Superficie de acopio de montaje: 15 m².

Taller y acopio para los fontaneros-calefactores:

Se prevé destinar unas áreas al interior de la obra cumpliendo con lo especificado en el RD 486/1997 Lugares de trabajo.

Superficie del taller fijo: 5 m².

Superficie de acopio de componentes: 10 m².

Taller y almacén para los montadores de la instalación eléctrica:

Se prevé destinar unas áreas al interior de la obra cumpliendo con lo especificado en el RD 486/1997 Lugares de trabajo.

Superficie del almacén taller fijo: 10 m².

Cuando una misma empresa instaladora tenga contratada la realización de varias instalaciones, los talleres proyectados podrán ser comunes.

4.10 PROCESO CONSTRUCTIVO SEGURO

4.10.1 Cálculo mensual del número medio de trabajadores a intervenir según la realización prevista, mes a mes, en el plan de ejecución de obra

Para ejecutar la obra en un plazo de 18,00 meses se utiliza el porcentaje que representa la mano de obra necesaria sobre el presupuesto total.

Cálculo medio del número de trabajadores

Presupuesto de ejecución material.	2.710.000,00 €
Porcentaje del coste de la mano de obra s/total	25%
Importe porcentual del coste de la mano de obra.	677.500,00 €
Número de años de duración de la obra.	1,50 años
Presupuesto medio anual.	451.666,67 €
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año.	1.784 horas
Coste global por horas.	$451.666,67 : 1.784 = 253,17 \text{ €/hora}$
Precio medio hora/trabajadores.	22,00 €

N3mero medio de trabajadores/a3o. $253,17 : 22,00 \text{ €} = 11,50$ trabajadores

Redondeo del n3mero de trabajadores. 12 trabajadores

El c3lculo de trabajadores, base para el c3lculo de consumo de los "equipos de protecci3n individual", as3 como para el c3lculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores" que se escoge es 12.

Si el plan de obra efect3a alguna modificaci3n de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deber3 adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad.

5 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES: SERVICIOS HIGI3NICOS, VESTUARIO, COMEDOR, LOCALES DE DESCANSO

5.1 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Consideraciones aplicadas en la soluci3n:

Los principios de dise1o han sido los que se expresan a continuaci3n:

- 1 Aplicar los requisitos regulados por la legislaci3n vigente.
- 2 Quedan centralizadas met3dicamente.
- 3 Se da a todos los trabajadores un trato de igualdad, calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o sean trabajadores aut3nomos o de espor3dica concurrencia en la obra.
- 4 Resuelven de forma ordenada, las circulaciones en su interior, sin graves interferencias entre los usuarios.
- 5 Se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan s3lo retirar el mobiliario o reorganizarlo.
- 6 Organizar de forma segura el acceso, estancia en su interior y salida de la obra.

5.2 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES CON M3DULOS PREFABRICADOS MET3LICOS COMERCIALIZADOS

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojar3n en el interior de m3dulos met3licos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante t3rmico y ac3stico.

Se montar3n sobre una cimentaci3n ligera de hormig3n. Tendr3n un aspecto sencillo pero digno. El pliego de condiciones, los planos y las mediciones aclaran las caracter3sticas t3cnicas de estos m3dulos met3licos, que han sido elegidos como consecuencia de su temporalidad y espacio disponible. Deben retirarse al finalizar la obra.

Se dispondrán las áreas necesarias, dentro de las posibilidades de organización que permite el lugar en el que se va a construir y la construcción a ejecutar, para que el Constructor adjudicatario ubique y distribuya las instalaciones provisionales para los trabajadores, así como sus oficinas y almacenes exteriores.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para 12 trabajadores, de tal forma, que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

CUADRO INFORMATIVO DE LAS NECESIDADES PARA EL CÁLCULO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	
Superficie del vestuario aseo:	12 trab. x 2 m2. = 24 m2.
Nº de inodoros:	12 trab. : 25 trab. = 1 und.
Nº de duchas:	12 trab. : 10 trab. = 1 und.
Nº de lavabos:	12 trab. : 10 trab. = 1 und.
Nº de armarios taquilla:	12 und.
Nº de bancos para 5 personas:	12 trab. : 5 trab. = 3 und.
Nº de calentadores eléctricos de 100 l.:	12 trab. : 20 trab. = 1 und.
Nº de convectores eléctricos de 2000 w.:	24 m2. : 40 m2. = 1 und.
Superficie del comedor:	12 trab. x 2 m2. = 24 m2.
Nº de módulos:	24 : Sup. Modulo (6.1x2.44) = 2 módulos
Nº de mesas tipo parque:	12 trab. : 10 trab. = 1 und.
Nº de calienta comidas:	12 trab. : 25 trab. = 1 und.
Nº de piletas frigaplato:	12 trab. : 25 trab. = 1 und.
Nº de bancos para 5 personas:	12 trab. : 5 trab. = 3 und.
Nº de frigoríficos domésticos:	12 trab. : 25 trab. = 1 und.
Nº de convectores eléctricos de 2000 w.:	24 m2 : 40 m2. = 1 und.

5.3 ACOMETIDAS PARA LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

5.3.1 Suministro de energía eléctrica

Previo consulta con la compañía suministradora de electricidad y habiendo obtenido el premo correspondiente, se procederá a ejecutar la acometida general de la obra, colocando la compañía sus contadores, desde los cuales el Contratista Principal procederá a montar el resto de la instalación eléctrica provisional de la obra, conforme al Reglamento Electrotécnico B/T mediante instalador autorizado.

Se realizará una distribución sectorizada de alumbrado y fuerza de usos varios que garantice el adecuado suministro a todos los tajos y puntos de consumo de la obra,

con conductor tipo V-750 de cobre de secciones adecuadas, canalizadas en tubo PVC, r3gido blindado o flexible seg3n su recorrido.

La instalaci3n el3ctrica tendr3 una red de protecci3n de tierra mediante cable de cobre desnudo que estar3 conectado a la estructura.

5.3.2 Suministro de agua potable

Por parte del Contratista Principal se realizar3n las oportunas gestiones ante la compa3a suministradora de agua para que instalen el correspondiente contador y poder continuar el resto de la canalizaci3n por el interior de la obra.

La distribuci3n de tuber3a se har3 con PVC flexible en los ramales de distribuci3n y con ca3a galvanizada o cobre dimensionado seg3n Normativa de la empresa suministradora de agua potable, en los puntos de consumo, todo ello garantizando una total estanqueidad y debidamente aislado en las zonas necesarias.

5.3.3 Evacuaci3n de aguas negras y fecales

Desde en inicio de la obra se conectar3n todas las instalaciones provisionales de obra que produzcan vertidos de aguas sucias a una fosa s3ptica o pozo negro tratado con bactericidas, lo cual correr3a a cargo del Contratista.

6 IDENTIFICACI3N DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCI3N

La siguiente identificaci3n inicial de riesgos y evaluaci3n de la eficacia de las protecciones aplicadas, se realiza sobre el proyecto y ejecuci3n de la obra de la **EDAR de Portinatx**, como consecuencia del an3lisis del proceso constructivo. Puede ser variada por el Contratista y en ese caso, recoger3 los cambios en su plan de seguridad y salud en el trabajo.

Los riesgos aqu3 analizados, se eliminan o disminuyen en sus consecuencias y evalúan, mediante soluciones constructivas, de organizaci3n, protecciones colectivas, equipos de protecci3n individual; procedimientos de trabajo seguro y seálizaci3n oportunos, para lograr la valoraci3n en la categor3a de: “riesgo trivial”, “riesgo tolerable” o “riesgo moderado”, mediante la aplicaci3n adem3s, de los criterios de las estadísticas de siniestralidad publicados por la Direcci3n General de Estadística del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Del 3xito de estas prevenciones propuestas depender3 del nivel de seguridad que se alcance durante la ejecuci3n de la obra. En todo caso, el plan de seguridad y salud que elabore el Contratista, respetar3 la metodolog3a y concreci3n conseguidas por este estudio de seguridad y salud.

6.1 RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIDAS DE PROTECCI3N

6.1.1 Trabajos preliminares

Riesgos m3s frecuentes:

- Atropellos y golpes de m3quinas
- Vuelco o falsas maniobras de maquinaria m3vil
- Ca3da de personas

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas. A nivel del suelo se acotar3n las 3reas de trabajo, siempre que se prevea circulaci3n de personas o veh3culos y se colocaran las seálales: riesgo de ca3das a distinto nivel,

riesgo de caídas a nivel, maquinaria pesada en movimiento.

- La rampa de salida de vehículos será independiente de los accesos de peatones, no tendrá una pendiente superior al 7%, estará adecuadamente iluminada y dispondrá de una señal de STOP bien visible antes de acceder a la vía pública.
- En los accesos a la obra, se colocarán de forma bien visible las señales normalizadas: "prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", "uso obligatorio de casco protector" y "riesgo de caída de objetos"

Equipos de protección personal:

- Será obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera metálica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Es preceptivo el empleo de mono de trabajo
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

6.1.2 Instalación provisional de electricidad

Riesgos más frecuentes:

- Quemaduras por deflagración eléctrica
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel

Protecciones colectivas:

- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión, mientras no se compruebe la cometida realizada por la empresa suministradora, será subterránea disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizando en material aislante, con protección a la intemperie, dotado de entrada y salida de cables por la parte inferior. La puerta dispondrá de cerradura de resbalón, con llave de triángulo con posibilidad de poner un enclavamiento. Profundidad mínima del armario: 0,25 m.
- El cuadro general de mando y protección estará colocado a continuación del cuadro de acometida y estará dotado de seccionador general de mando y corte

automático omnipolar y protección contra faltas a tierras, sobrecargas y cortocircuitos, mediante interruptores magnetotérmicos y diferenciales de 300 mA.

- El cuadro está construido de forma que impida el contacto de los elementos bajo tensión.
- De este cuadro saldrán circuitos secundarios para alimentación de las máquinas herramientas de obra, dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA. Las bases serán blindadas tipo CETAC y los cables manguera dispondrán asimismo de funda protectora aislante y resistente a la abrasión.
- El circuito de iluminación portátil de obra dispondrá de un transformador a 24 V.
- Del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios, protegido con interruptores magnetotérmicos de alta sensibilidad, circuito de toma de tierra y circuito de tensión de seguridad a 24 V., donde se conectarán las herramientas y la iluminación portátil (24 V) respectivamente en los diferentes tajos. Estos serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para las instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de línea y su longitud.
- Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1000 V.
- Todos los cuadros eléctricos de obra tendrán colocada de forma bien visible la señal normalizada: "Riesgo Eléctrico", dispondrán de una plataforma aislante en su base y no tendrán acceso directo a elementos bajo tensión.

Equipos de protección personal:

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico.
- Guantes aislantes homologados.
- Guantes de cabritilla con manga larga para retirar fusibles y trabajos. de precisión en inmediación de elementos bajo tensión.
- Comprobador de tensión
- Herramientas manuales homologadas, dieléctricas.
- Pantalla facial de policarbonato.

- Gafas de protecci3n arco el3ctrico 3 DIN.
- Botas aislantes.
- Chaqueta ignífuga en maniobras el3ctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértiga, cortinas aislantes.

6.1.3 Apeos, entibaciones y recalces

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas.
- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Afecciones en la piel.
- Electrocuciones por contacto directo
- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo se cotarán las áreas de trabajo y se colocarán las señales SNS-307: Riesgos de caídas de objetos y SNS-308: Peligro, cargas suspendidas. Siempre que se prevea circulaci3n de personas o vehículos se colocará la seña SNS-311: Riesgo de caídas a distinto nivel.
- Ante situaciones de duda de estabilidad o posible colapso del elemento a apear, entibar o realzar, se procederá previamente a la realizaci3n de ensayos tipo probetas testigo, ultrasonidos, escler3metro o prueba de carga según se estime procedente.
- Siempre que en izado de materiales, el tamaño o forma de éstos pueda ocasionar choques con la estructura u otros elementos, se guiará la carga con cables o cuerdas de retenci3n.
- Para la realizaci3n de trabajos de soldadura a alturas superiores a 2 m. sobre el nivel del suelo, se utilizará plataforma de trabajo dotada perimetralmente de barandilla de 0,90 m. y rodapié de 0,20. Asimismo todos los huecos, tanto horizontales como verticales, estarán igualmente protegidos con barandillas rígidas completas que soporten un impacto tangencial de 150 Kg/m. Los huecos de

forjado permanecer3n, constantemente condenados con mallazo electrosoldado embebido en el zuncho perimetral o redes ancladas horizontalmente.

- Se dispondr3 de una iluminaci3n con focos fijos o m3viles que en todo momento proporcione visibilidad suficiente en la totalidad de las zonas de trabajo y circulaci3n.
- Los materiales sobrantes, procedentes del apuntalamiento desencofrado recortes met3licos, se apilar3n a distancia suficiente de las zonas de circulaci3n y trabajo. Se retirarán los elementos punzantes o cortantes que sobresalgan de los mismos.

Equipos de protecci3n personal:

- Casco homologado
- Calzado de seguridad homologado con puntera met3lica y piso antideslizante.
- Cintur3n anticaídas homologado Clase C en trabajos en altura.
- Sirga de anclaje para su desplazamiento y afianzamiento.
- El personal que trabaje en la puesta en obra de hormig3n emplear3 gafas, guantes y botas de goma.
- El personal que manipule hierro de armar, se proteger3 con guantes de punto y palma de l3tex rugoso.
- Los soldadores usar3n adem3s de gafas de DIN 9 para oxicorte o universal anti-impactos homologadas para el desbarbado, guantes de manga larga de soldador, mandil, chaquetilla y polainas ignífugos.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.1.4 Vaciados

Riesgos m3s frecuentes:

- Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
- Atropellos y golpes de m3quinas.
- Vuelco o falsas maniobras de maquinaria m3vil.
- Caída de personas.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

- A nivel del suelo se acotar3n las 3reas de trabajo siempre se prevea circulaci3n de personas o veh3culos y se colocaran las se3ales Riesgo de ca3das a distinto nivel y Maquinaria pesada en movimiento.
- Las rampas de acceso de veh3culos al 3rea de trabajo, ser3n independientes de los accesos de peatones.
- Cuando necesariamente los accesos hayan de ser comunes, se delimitar3n los de peatones por medio de vallas, aceras o medios equivalentes.
- Se evitar3 mediante cinta de balizamiento y se3alizaci3n adecuada, la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas.
- Siempre que en el izado de materiales, el tama3o o forma de 3stos pueda ocasionar choques con la estructura u otros elementos, se guiar3 la carga con cables o cuerdas de retenci3n.
- La maquinaria de movimiento de tierras dispondr3 de cabina con p3rtico antivuelco y dispondr3 del correspondiente extintor y dispositivo avisador ac3stico de marcha atr3s.
- Se dispondr3 de una iluminaci3n con focos fijos o m3viles que en todo momento proporcione visibilidad suficiente en la totalidad de las zonas de trabajo y circulaci3n.
- Los materiales sobrantes, procedentes del apuntalamiento, desencofado o recortes met3licos, se apilar3n a distancia suficiente de las zonas de circulaci3n y trabajo. Se retiraran los elementos punzantes o cortantes que sobresalgan de los mismos.

Equipos de protecci3n personal:

- Ser3 obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera met3lica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Es preceptivo el empleo de mono de trabajo.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.1.5 Cimentaciones superficiales

Riesgos m3s frecuentes:

- Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
- Caída de personas.
- Atropellos y golpes de máquinas.
- Golpes de herramientas de mano.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo siempre que se prevea circulación de personas o vehículos y se colocará la señal: RIESGO DE CAÍDAS A DISTINTO NIVEL.
- En los accesos de vehículos al área de trabajo se colocará la señal: PELIGRO INDETERMINADO y el rótulo SALIDA DE CAMIONES.
- Las zonas de paso sobre las excavaciones de la cimentación se realizarán mediante pasarelas dotadas de barandilla a ambos lados. Los acopios de armaduras dispondrán de zonas predeterminadas y balizadas.

Equipos de protección personal:

- Será obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Es perceptivo el empleo de mono de trabajo
- El personal que trabaje en la puesta en obra de hormigón, empleará gafas panorámicas, guantes y botas de goma, con puntera metálica.
- El personal que manipule hierro de armar se protegerá con guantes anticorte y hombreras en su caso.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

6.1.6 Estructura de hormigón armado

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas
- Golpes y caída de materiales
- Golpes de herramientas de mano.
- Heridas punzantes en extremidades.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Se colocarán barandillas de 0,90 m. de altura y rodapiés de 0,20 m en todos los bordes de estructura y huecos de la misma, o alternatively, se dispondrán redes o otras protecciones.
- A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal: RIESGO DE CAÍDA DE OBJETOS.
- Siempre que resulte obligado realizar trabajos simultáneos en diferentes niveles superpuestos, se protegerá a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o elementos de protección equivalentes.

Equipos de protección personal:

- Será obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera metálica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Es preceptivo el empleo de mono de trabajo.
- En todos los trabajos en altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivo equivalente, se usará el cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
- El personal que transporte y coloque el material prefabricado usará guantes de trabajo apropiados, anticorte o de serraje y lona, según proceda.
- El personal encargado del amasado y puesta en obra del hormigón empleará gafas, guantes y botas de goma, con puntera metálica.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

6.1.7 Red de tuberías

Riesgos más frecuentes:

- Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
- Caída de personas.
- Golpes de objetos.
- Atrapamientos con cubos y elementos de izado.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo se acotar3n las 3reas de trabajo siempre que se prevea circulaci3n de personal o veh3culos y se colocar3 la se3al: RIESGO DE CA3IDAS A DISTINTO NIVEL.
- En trabajos en el interior de zanjas de profundidad superior a 1,30 m., si la estabilidad del terreno lo aconseja, se entibar3 o ataludar3n adecuadamente los laterales.

Equipos de protecci3n personal:

- Ser3 obligatorio el uso del casco y botas de seguridad con puntera met3lica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Es preceptivo el empleo de mono de trabajo.
- El personal que transporte o coloque tubos, se proteger3 con guantes.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.1.8 Estructura nueva de edificios

Riesgos m3s frecuentes:

- Ca3da de personas
- Golpes y ca3da de materiales
- Golpes de herramientas de mano.
- Heridas punzantes en extremidades.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Se colocar3n barandillas de 0,90 m. de altura y rodapi3s de 0,20 m. en todos los bordes de forjado y huecos del mismo, o alternatively, se dispondr3n redes o otras protecciones.
- A nivel del suelo se acotar3n las 3reas de trabajo y se colocar3 la se3al: RIESGO DE CA3IDA DE OBJETOS.
- Siempre que resulte obligado realizar trabajos simult3neos en diferentes niveles superpuestos, se proteger3 a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o elementos de protecci3n equivalentes.

- Los huecos horizontales de instalaciones y de cajas de ascensores, dispondr3n de mallazo electrosoldado embebido en el zuncho de hormig3n perimetral.

Equipos de protecci3n personal:

- Ser3 obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera met3lica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Es preceptivo el empleo de mono de trabajo.
- En todos los trabajos en altura en que no se disponga de protecci3n de barandillas o dispositivo equivalente, se usar3 el cintur3n de seguridad para el que obligatoriamente se habr3n previsto puntos fijos de enganche.
- El personal que transporte y coloque el material prefabricado usar3 guantes de trabajo apropiados, anticorte o de serraje y lona, seg3n proceda.
- El personal encargado del amasado y puesta en obra del hormig3n emplear3 gafas, guantes y botas de goma, con puntera met3lica.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.1.9 Cerramiento de fachadas

Riesgos m3s frecuentes:

- Caída de personas
- Caída de materiales

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- El n3mero de huecos de fachada que puedan quedar abiertos deber3 reducirse al m3nimo, por lo que estar3n definidos con antelaci3n suficiente el tipo de f3brica as3 como la cerrajer3a y carpinter3a.
- Los bordes y huecos de forjado se proteger3n con barandillas de 0,90 m. de altura y rodapi3 de 0,20 m. que solo se quitar3n inmediatamente antes de hacer el cerramiento definitivo.
- Siempre que durante la ejecuci3n de 3sta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se proteger3n los niveles inferiores con redes de protecci3n, viseras o medios equivalentes.

- A nivel del suelo se acortarán las áreas de trabajo y se colocará la señal: RIESGO DE CAÍDA DE OBJETOS.
- Los andamios de forma general deberán tener las siguientes características:
 - a) Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.
 - b) La distancia entre el andamio y el parámetro a construir será como máximo de 0,45 m.
 - c) La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m. de alto y rodapié de 0,20 m. en sus tres costados exteriores.
 - d) Cuando se trate de un andamio móvil colgado, se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto, por la parte que da al paramento.
 - e) Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8 m. La distancia máxima entre puentes será de 3 m.
 - f) Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.
 - g) En los andamios de pies derechos que tengan dos o más plataformas de trabajo, éstos distarán como máximo 1,80 m. La comunicaci3n entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.
 - h) Se acepta el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero, pero se recomienda la utilizaci3n de andamios metálicos de estructura tubular con accesos incorporados a las plataformas de trabajo.

Equipos de protecci3n personal

- Ser3 obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera metálica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Es preceptivo el empleo de mono de trabajo.
- Para el acarreo manual de material cerámico se utilizará el guante anticorte de látex rugoso. Para el montaje de andamios y accionamiento de mecanismos de los mismos se utilizará el guante de trabajo.
- Para trabajos en altura sin protecciones colectivas contra caídas, será obligatorio el empleo de cintur3n de seguridad, con la homologaci3n que corresponda del Ministerio de Trabajo, sirga y dispositivo de anclaje para el cintur3n.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se

dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.1.10 Albañilería

Riesgos m3s frecuentes:

- Caída de personas
- Caída de materiales
- Lesiones oculares
- Afecciones de la piel

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Por encima de los 2 m. todo andamio debe estar provisto de barandilla de 0,90 m. de altura y rodapi3 de 0,20 m.
- El acceso a los andamios de m3s de 1,50 m. de altura, se har3 por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes en el suelo y su longitud deber3 sobrepasar por lo menos 0,70 m. el nivel del andamio.
- En par3metros de m3s de 4 m. de altura a nivel del suelo se acotar3 el 3rea de trabajo y se colocar3 la se3al: RIESGO DE CAÍDA DE OBJETOS, quedando terminantemente prohibido el paso por debajo del andamio.
- Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, ser3 obligatorio para los operarios utilizar el cintur3n de seguridad, o alternatively dotar al andamio de s3lidas barandillas.
- Las característic3s de seguridad que deben reunir los andamios para la realizaci3n de 3stas tareas ser3n las siguientes:
 - a) Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
 - b) Se emplear3n andamios con estructura met3lica tubular de bastidores m3viles arriostrados, con plataforma de trabajo met3lica y barandillas de protecci3n.
 - c) La anchura m3nima de la plataforma de trabajo ser3 de 0,60 m.
 - d) Se prohibir3 apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras reci3n hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito.

Equipos de protecci3n personal:

- Ser3 obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera met3lica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Para el manejo de mortero es aconsejable la utilizaci3n de guantes de goma o crema protectora para las manos.
- El acarreo manual de material cer3mico, se realizar3 con guantes anticorte de l3tex rugoso.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.1.11 Cubiertas

Riesgos m3s frecuentes:

- Caída de personas
- Caída de materiales
- Quemaduras
- Afecciones de la piel por agentes químicos

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- En las zonas de trabajo se dispondr3n cuerdas o cables de retenci3n, argollas, u otros puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.
- En cualquier caso se utilizar3 el cintur3n de seguridad de forma que el trabajador no pueda sufrir una caída libre mayor de 0 m. Si dispone de un mecanismo de frenado, 3ste ser3 comprobado antes de su utilizaci3n, de forma que su efecto sea equivalente a la caída desde 1 m. de altura como m3ximo.
- A nivel del suelo se acotar3n las 3reas de trabajo y se colocar3 la seńal: RIESGO DE CAÍDA DE OBJETOS.
- En los bordes o flancos de las cubiertas horizontales se dispondr3 de barandillas de 0,90 m. de altura y rodapi3 de 0,20 m.
- Para la realizaci3n del antepecho de cubierta inclinada se montar3 un andamio perimetral que deber3 tener un ancho m3nimo de 0,60 m. barandillas de 0,90 m. de altura formada por travesańos que no disten m3s de 0,30 m. y rodapi3 de 0,20 m.

de altura m3nima. Se colocar3 a la altura del canal3n y estar3 adosado a la fachada, sin dejar huecos entre 3sta y el andamio.

- Cuando 3ste andamio haya de utilizarse para trabajos en canalones o cornisas, el piso del andamio podr3 colocarse como m3ximo 0,30 m. por debajo de 3stos. En este caso el punto m3s alto del rodapi3 debe llegar como m3nimo hasta la prolongaci3n del plano de cubierta.
- Colocados los elementos portantes de estructura, se instalar3n las redes de seguridad desplazables horizontalmente desde la cota cero por mediaci3n de cuerdas directoras, desliz3ndose todo el conjunto por las sirgas laterales a las que se amarrar3 la red por mediaci3n de mosquetones. Los pa3os horizontales de red desplazables se situar3n en todo momento bajo la vertical de los puntos de trabajo, garantizando la recogida de la persona u objeto ca3do por encima de los 7 m. con relaci3n al plano del suelo.

Equipos de protecci3n personal:

- Ser3 obligatorio el uso del casco, cintur3n de seguridad, calzado antideslizante, y en la manipulaci3n de l3quidos a alta temperatura, botas guantes y polainas de cuero.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 al personal de los mismos.

6.1.12 Instalaciones de edificios

Riesgos m3s frecuentes:

- En carpinter3a de madera y aluminio
 - Ca3das de personal al mismo nivel.
 - Ca3das a distinto nivel.
 - Ca3das de materiales o peque3os materiales.
 - Golpes con objetos.
 - Heridas en extremidades superiores e inferiores.
 - Riesgo de contacto directo con m3quinas y herramientas.
 - Ambiente de polvo en acuchillados y lijados.
- En acristalamiento

- Caídas de material.
- Mal funcionamiento de ventosas.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes en extremidades, superiores e inferiores.
- Golpes contra vidrios ya colocados.
- Esquirlas en los ojos por rotura.
- En pinturas y barnices
 - Intoxicación por emanación.
 - Explosiones de incendios.
 - Salpicaduras en cara y ojos al aplicarlos sobre techos.
 - Caídas al mismo nivel, por uso inadecuado de medios auxiliares.
- En instalaciones de fontanería
 - Golpes contra objetos.
 - Heridas en extremidades superiores.
 - Quemaduras por la llama de soplete.
 - Explosiones o incendios en soldaduras.
- En instalaciones de electricidad
 - Caídas de personal al mismo nivel por uso indebido de escalera.
 - Electrocuciiones.
 - Cortes en extremidades superiores.
- En instalaciones de aislamiento
 - Caídas al mismo nivel por uso indebido de medios auxiliares empleados en su colocación (andamios, cinturones de seguridad, anclajes, borriquetas, etc...).

Protecciones colectivas:

- En acristalamientos
 - Manejo debido de la ventosa y comprobación de su eficacia.
 - En operaciones de transporte y almacenamiento, mantenerlos en posición vertical, señalizando su acopio y existencia.
 - Se colocarán preferentemente desde dentro del edificio.
 - Únicamente se podrán colocar desde el exterior, sobre plataformas de

trabajo s3lidamente arriostradas a la estructura, dotadas de la totalidad establecidos por la legislaci3n vigente.

- Los vidrios se se1alarn con pintura una vez colocados, para poder ser indentificados.
- Los vidrios rotos ser3n retirados y evacuados inmediatamente despu3s de su rotura.
- Manejo con guantes de cuero adecuados.
- En instalaciones de fontaner3a
 - Las m3quinas auxiliares que se utilicen ser3n del tipo de doble aislamiento.
 - Jam3s se utilizar3 como hilo neutro o toma de tierra los conductos colocados, bien de fontaner3a o calefacci3n.
 - Revisi3n de mangueras y sopletes para evitar fugas de gas.
 - Las botellas de gas ser3n retiradas de las proximidades de toda fuente de calor, protegi3ndolas del sol.
 - Comprobaci3n general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- En instalaciones de electricidad
 - Conexiones siempre sin tensi3n.
 - Las pruebas que deban hacerse con tensi3n ser3n malizadas despu3s de comprobar el acabado y seguridad de la instalaci3n.
 - Revisi3n peri3dica de la instalaci3n para evitar golpes y cortes en su uso.
- En instalaciones de aislamiento
 - Manejo de guantes para corte de plantillas de material aislante.
 - Uso de gafas protectoras al colocar conductos en el techo.
- En aplacados
 - Uso especial y cuidadoso de las piezas para evitar golpes y aplastamiento.

Equipos de protecci3n personal y medios auxiliares preventivos:

- En carpinter3a de madera y aluminio
 - Mono de trabajo.

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad homologado en trabajos de caída a distinto nivel.
- Guantes de cuero.
- Botas de puntera reforzada, homologadas.
- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de cada trabajo (escaleras, andamios, etc...).
- Ordenamiento de zonas de trabajo.
- La carpintería irá debidamente asegurada en el lugar en el que deba ir colocada, hasta su fijación definitiva.
- En acristalamientos
 - Monos de trabajo.
 - Casco de seguridad homologado.
 - Calzado de puntera reforzada y piso antideslizante, homologado.
 - Guantes anticorte.
 - Uso de muñequeras o manguitos de cuero.
- En pinturas y barnices
 - Gafas para trabajos de pintura en techos.
 - Uso de mascarilla protectora en los trabajos de pintura al gotelé.
- En instalaciones de fontanería
 - Mono de trabajo.
 - Casco aislante homologado.
 - Calzado dieléctrico.
 - Guantes aislantes para trabajos en tensión.
 - Pantalla facial aislante para trabajos en tensión.
 - Herramientas con mango aislado.
 - Zona de trabajo bien iluminada.
 - Escalera de tijera con tirante para evitar su total abertura.
 - Escalera con apoyos aislantes en su base.
 - Señalización de zona de trabajo.
- En instalaciones de electricidad
 - Mono de trabajo.
 - Casco de seguridad homologado.

- Soldadores con uso de mandil de cuero, guantes, gafas y botas polainas.
- Escaleras, plataformas y andamios usados, estar3n en perfectas condiciones teniendo barandillas resistentes y rodapi3s.

6.1.13 Instalaci3n de equipos electromec3nicos

Riesgos m3s frecuentes:

- Golpes de objetos.
- Heridas en las manos.
- Quemaduras.
- Intoxicaci3n.
- Heridas en extremidades.
- Caída de personas.
- Caída de materiales.
- Electrocuci3nes.
- Partículas en ojos.

Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las máquinas eléctricas dispondr3n de puesta a tierra.
- Los locales donde se almacene gasolina, oxígeno, acetilato, propano o butano estar3n aislados y dotados de extintor de incendios. En su entrada se colocarán las seÑales: PELIGRO DE INCENDIO, y PROHIBIDO FUMAR.
- Los trabajos de soldadura, salvo aquellos que deban hacerse “in situ”, se realizar3n en local destinado al efecto, y con el apantallado de seguridad correspondiente.
- Los agujeros en forjados, así como las bocas de arquetas se mantendr3n tapadas hasta su cierre definitivo.
- Se procurará evitar la superposici3n bajo una misma vertical de distintos instaladores. Siempre que se prevea circulaci3n de peatones o vehículos, se acotar3n las áreas de trabajo.
- Para la realizaci3n de trabajos sobre andamios se tendr3n presentes las siguientes

condiciones de utilizaci3n:

- a) Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- b) Se emplear3n andamios con estructura met3lica tubular de bastidores m3viles arriostrados, con plataforma de trabajo met3lica y barandillas de protecci3n.
- c) La anchura m3nima de la plataforma de trabajo ser3 de 0,60 m.
- d) Se prohibir3 apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras reci3n hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito.
- La utilizaci3n de andamios sobre ruedas debe ajustarse a las siguientes condiciones:
 - a) Su altura no podr3 ser superior a 4 veces su lado menor.
 - b) Para alturas superiores a 2 m. se dotara al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapi3 de 0,20 m.
 - c) El acceso a la plataforma de trabajo se har3 por escaleras de 0,50 m. de ancho m3nimo, fijas a un lateral del andamio. Para alturas superiores a los 5 m. la escalera estar3 dotada de jaula de protecci3n.
 - d) Las ruedas estar3n provistas de dispositivo de bloqueo. En caso contrario se acu3ar3n por ambos lados.
 - e) Se cuidar3 que apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilizaci3n de tablones u otro dispositivo de reparto del peso.
 - f) Antes de su utilizaci3n se comprobar3 su verticalidad.
 - g) Antes del desplazamiento del andamio desembocar3 el personal de la plataforma de trabajo y no volver3 a subir al mismo hasta que el andamio est3 situado en su nuevo emplazamiento.
- Las escaleras de mano estar3n dotadas de zapatas u otro dispositivo antideslizante. Si son de tijera, dispondr3n de tirantes de limitaci3n de apertura. En ambos casos su anchura m3nima ser3 de 0,50 m
- Las m3quinas port3tiles el3ctricas a utilizar ser3n de doble aislamiento. Se proh3be utilizar como tierra o neutro cualquier tipo de canalizaci3n met3lica de las inmediaciones.

Protecciones personales:

- Ser3 obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera met3lica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Los soldadores usar3n mandil, guantes, pantalla o gafas y botas con polainas.
- Para el manejo de 3tiles y herramientas se emplear3n guantes de trabajo.
- En pruebas con tensi3n el3ctrica los operarios utilizar3n calzado, guantes aislantes y pantalla facial transparente adaptada al casco.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.1.14 Acabados

Riesgos m3s frecuentes:

- Golpes de objetos.
- Heridas en las manos.
- Quemaduras.
- Intoxicaci3n.
- Heridas en extremidades.
- Ca3da de personas.
- Ca3da de materiales.
- Electrocuci3nes.
- Part3culas en ojos.

Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendr3n las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las m3quinas el3ctricas dispondr3n de puesta a tierra.
- Los locales donde se almacene gasolina, ox3geno, acetilato, propano o butano estar3n aislados y dotados de extintor de incendios. En su entrada se colocar3n las se3ales: PELIGRO DE INCENDIO, y PROHIBIDO FUMAR.
- Los trabajos de soldadura, salvo aquellos que deban hacerse "in situ", se realizar3n en local destinado al efecto, y con el apantallado de seguridad correspondiente.
- Los agujeros en forjados, as3 como las bocas de arquetas se mantendr3n tapadas hasta su cierre definitivo.

- Se procurar3 evitar la superposici3 bajo una misma vertical de distintos instaladores. Siempre que se prevea circulaci3 de peatones o veh3culos, se acotar3 las 3reas de trabajo.
- Para la realizaci3 de trabajos sobre andamios se tendr3n presentes las siguientes condiciones de utilizaci3:
 - e) Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
 - f) Se emplear3n andamios con estructura met3lica tubular de bastidores m3viles arriostrados, con plataforma de trabajo met3lica y barandillas de protecci3n.
 - g) La anchura m3nima de la plataforma de trabajo ser3 de 0,60 m.
 - h) Se prohibir3 apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras reci3n hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito.
- La utilizaci3 de andamios sobre ruedas debe ajustarse a las siguientes condiciones:
 - h) Su altura no podr3 ser superior a 4 veces su lado menor.
 - i) Para alturas superiores a 2 m. se dotara al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapi3 de 0,20 m.
 - j) El acceso a la plataforma de trabajo se har3 por escaleras de 0,50 m. de ancho m3nimo, fijas a un lateral del andamio. Para alturas superiores a los 5 m. la escalera estar3 dotada de jaula de protecci3n.
 - k) Las ruedas estar3n provistas de dispositivo de bloqueo. En caso contrario se acu3ar3n por ambos lados.
 - l) Se cuidar3 que apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilizaci3 de tablonos u otro dispositivo de reparto del peso.
 - m) Antes de su utilizaci3n se comprobar3 su verticalidad.
 - n) Antes del desplazamiento del andamio desembocar3 el personal de la plataforma de trabajo y no volver3 a subir al mismo hasta que el andamio est3 situado en su nuevo emplazamiento.
- Las escaleras de mano estar3n dotadas de zapatas u otro dispositivo antideslizante. Si son de tijera, dispondr3n de tirantes de limitaci3n de apertura. En ambos casos su anchura m3nima ser3 de 0,50 m
- Las m3quinas port3tiles el3ctricas a utilizar ser3n de doble aislamiento. Se proh3be

utilizar como tierra o neutro cualquier tipo de canalizaci3n met3lica de las inmediaciones.

Protecciones personales:

- Ser3 obligatorio el uso de casco y botas de seguridad con puntera met3lica, homologados por el Ministerio de Trabajo.
- Los soldadores usar3n mandil, guantes, pantalla o gafas y botas con polainas.
- Los regateros utilizar3n gafas panor3micas de picapedrero con visor de rejilla met3lica, protecci3n auditiva y respiratoria, homologada por el Ministerio de Trabajo.
- Para las tareas de decoletaje y extrusi3n se emplear3n guantes de trabajo y gafas anti-impactos homologadas por el Ministerio de Trabajo.
- Para el manejo de 3tiles y herramientas se emplear3n guantes de trabajo.
- En pruebas con tensi3n el3ctrica los operarios utilizar3n calzado, guantes aislantes y pantalla facial transparente adaptada al casco.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protecci3n, se dotar3 a los trabajadores de los mismos.

6.2 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS Y MEDIDAS DE PROTECCI3N.

6.2.1 Riesgos

Los riesgos que durante las sucesivas fases de ejecuci3n de la obra puedan afectar a personas u objetos ajenos a la misma son los siguientes:

- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Colisiones contra obst3culos en calzada.
- Caída de objetos.

6.2.2 Medidas de protecci3n

Se considera las siguientes medidas de protecci3n para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra:

- Montaje de valla a base de elementos prefabricados separando el per3metro de la

obra de las zonas de tránsito exterior.

- Para la protección de los peatones y vehículos que transiten por las calles colindantes, se instalará señalización, que deberá ser óptica y luminosa por la noche para indicar el gálibo de la protección al tránsito rodado.
- Si fuese necesario ocupar zonas de paso del personal durante el acopio de material en la obra, mientras dure la maniobra de descarga, se canalizará el tránsito de peatones por el interior del pasadizo de peatones y el de vehículos fuera de las zonas de afectación de la maniobra, con protección a base de vallas metálicas de separación de áreas, y se colocarán luces de gálibo nocturno y señales de tráfico que avisen a los conductores de vehículos de obra de la situación de peligro.

7 PROTECCI3N COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

- Se1al reflectante normalizada de STOP de 600 mm.
- Se1al indicativa de riesgo sin soporte.
- Cartel indicativo de riesgo de 600 x 500 mm., con soporte no met1lico.
- Cinta de balizamiento reflectante.
- Red de seguridad en per1metro de forjado, incluso pescante met1lico, anclajes de red y pescante y cuerdas de sujeci3n.
- Barandilla con soporte de puntales telesc3picos y tabl3n en per1metro de forjado.
- Mallazo resistente como protecci3n de huecos.
- Barandilla de protecci3n tipo stopper en per1metro de hueco con soportes met1licos.
- Barandilla de protecci3n con soportes tipo sargento.
- Barandilla de protecci3n de escaleras con soporte tipo puntal y horquilla para paso.
- Plataforma volada para cubierta sobre estructura tubular en fachada.
- Cable de seguridad para anclaje de cintur3n de seguridad en la cubierta.
- Mecanismo antideslizante en base de escaleras met1licas.
- Baliza luminosa en valla de cerramiento de obra.
- Limitador de giro en gr1a instalado.
- Puerta de malla sobre bastidor met1lico en cerramiento de obra para paso de veh1culos.
- Puerta de malla sobre bastidor met1lico en cerramiento de obra para acceso de personal.
- Revisi3n de gr1a torre semestral.
- Mano de obra de brigada de seguridad, empleada en mantenimiento y reposici3n de protecciones.
- Valla aut3noma met1lica de 2,5 m. de longitud para contenci3n de peatones.
- Tope para cami3n.
- Pasarela de 0,60 m. de ancho, dotada de barandillas laterales.

8 EQUIPOS DE PROTECCI3N INDIVIDUAL A UTILIZAR EN OBRA

- Casco de seguridad clase E; riesgos el3ctricos.
- Cascos de seguridad clase N.
- Cascos de seguridad clase N dotado de protectores auditivos.
- Pantalla de seguridad para soldador.
- Gafas antipolvo.
- Gafas antiproyecciones-antiimpactos.
- Gafas protecci3n para oxicorte.
- Gafas para protecci3n arco el3ctrico 3 DIN.
- Mascarilla de seguridad antiemanaciones t3xicas, de retenci3n mediante filtro qu3mico espec3fico recambiable.
- Mascarilla de seguridad antipart3culas, de retenci3n mediante filtro recambiable.
- Filtro para mascarilla antipolvo.
- Filtro qu3mico para mascarilla.
- Protectores auditivos simples (taponcillos).
- Cintur3n de seguridad de sujeci3n, clase A.
- Faja el3stica de protecci3n de sobreesfuerzos.
- Cintur3n de seguridad se suspensi3n, clase B.
- Cintur3n porta-herramientas.
- Mu3equeras antivibratorias (el3sticas).
- Guantes de cuero para carga y descarga.
- Guantes para soldador.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Guantes impermeabilizados.
- Guantes aislantes para alta tensi3n.
- Botas de goma de media ca3a.
- Botas de seguridad (dotadas de puntera reforzada, plantilla antiobjetos punzantes y suela antideslizante).
- Botas protectoras de riesgos el3ctricos.
- Zapatos de seguridad (dotados de puntera reforzada, plantilla antiobjetos

punzantes y suela antideslizante).

- Plantilla antiobjetos punzantes.
- Manguitos para soldador.
- Mandiles de cuero para soldador.
- Polainas de cuero.
- Trajes impermeables (chaquetilla y pantalón).
- Trajes de trabajo (chaquetilla y pantalón).
- Buzo de trabajo.
- Monos de trabajo.
- Comando de abrigo.
- Comando impermeable.
- Chaqueta ignífuga.
- Chaleco reflectante.

9 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

9.1 INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del R.D. 485/1997 relativo a la señalización en los centros de trabajo, estamos obligados a adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización de seguridad y salud acorde con los riesgos presentes.

La señalización deberá responder a las siguientes necesidades:

1. Llamar la atención a los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
2. Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
3. Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación emergencia o primeros auxilios.
4. Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

En ningún caso la señalización podrá considerarse como una medida sustitutiva de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva así como de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

9.2 PELIGROS SUSCEPTIBLES DE SEÑALIZACIÓN EN UNA E.D.A.R.

Los peligros o situaciones de riesgo que podrían ser necesarios señalar en una planta depuradora de aguas residuales son:

Riesgo biológico:

Aguas residuales. Presente en toda la planta, sobre todo en los lugares donde se general aerosoles (digestión aerobia con turbinas, etc...)

Sustancias tóxicas:

Reactivos y generación de sulfhídrico. Sala de almacenamiento de reactivos y lugares cerrados donde se acumulen sulfhídrico, arquetas de reparto, salas subterráneas etc...

Sustancias corrosivas:

Reactivos. Sala de almacenamiento y uso de sustancias corrosivas.

Sustancias inflamables:

Instalaciones de gas o salas donde existan materias inflamables.

Sustancias explosivas:

Existencias de atm3sferas explosivas. Instalaciones de gas o espacios confinados donde se acumulen materias inflamables.

Ruido:

Equipos generadores de ruido. Salas de motores, soplantes etc...

Riesgo el3ctrico:

Instalaciones el3ctricas. Cuadros de maniobra, de control, transformadores etc...

Riesgo de atrapamientos:

Elementos m3viles de m3quinas. Todas las partes m3viles de m3quinas y equipos. Sobre todo en desbaste, desarenadores, cintas transportadoras, secado de fangos etc...

Cargas suspendidas:

Equipos de elevaci3n y cuchara bivalva. Salas en las existan equipos de elevaci3n (polipasto, puente gr3a etc...) y cuchara bivalva en desbaste.

Golpes con partes fijas:

Lugares angostos y elementos fijos en zonas de paso. Salas de bombas, conducciones, etc...

Caídas a distinto nivel:

Superficies a distinto nivel. Balsas, plataforma, escaleras etc. cuando se carezca de protecci3n colectiva.

Caídas al mismo nivel:




Resbalamientos. Salas de dosificaci3n de polielectrolito o zonas muy h3medas o mojadas.




9.3 SEÑALIZACIÓN DERIVADA DE LOS PELIGROS DESCRITOS




Como consecuencia de los peligros anteriormente mencionados se derivan las consiguientes seÑales de ADVERTENCIA, OBLIGACI3N, PROHIBICI3N E INFORMACI3N. En la tabla que se expone a continuaci3n, se detalla el c3digo de la seÑal que m3s se aproxima, el cual podr3 variar en funci3n del fabricante.




Teniendo que el acceso del personal ajeno est3 restringido, se ha optado por un tipo de seÑalizaci3n carente de texto adicional, bastando el pictograma correspondiente y por supuesto, la explicaci3n o aclaraciones pertinentes a cada trabajador de lo que significa cada seÑal.

El modelo de seÑales y textos informativos que aqu3 se exponen se tomar3n como orientativos, pudi3ndose optar por modelos similares en funci3n de las caracter3sticas propias del centro y la disponibilidad del distribuidor o fabricante elegido.

PELIGRO	ADVERTENCIA	OBLIGACI3N	PROHIBICI3N	INFORMACI3N
RIESGO BIOL3GICO	SA-100 		SP-070: prohibido el paso a personas no autorizadas	Permanecer en la zona el tiempo estrictamente necesario. Colocarse a favor del viento y por detr3s del riesgo. Ubicaci3n de ducha y lavajos de seguridad SS-030 y SS-040
SUSTANCIAS T3XICAS	SA-040 	SO-010: uso de protecci3n respiratoria		
SUSTANCIAS CORROSIVAS	SA-050 	SO-080, SO-170 : uso de guantes y protecci3n de la vista		Utilizar mono anti3cido en caso de reparaciones. Ubicaci3n de ducha y lavajos de seguridad SS-030 y SS-040

PELIGRO	ADVERTENCIA	OBLIGACIÓN	PROHIBICIÓN	INFORMACIÓN
SUSTANCIAS INFLAMABLES	SA-010 		SA-070: prohibido fumar o encender llama	Ubicación de extintores SI-010, de bocas de incendios SI-030, de pulsadores de alarma SI-060.
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS	SA-030 		SA-030: prohibido fumar o encender llama.	Ubicación de extintores SI-010, de bocas de incendio SI-030, de pulsadores de alarma SI-060.
RUIDO	SA-200 	SO-050: uso obligatorio de protección auditiva		
RIESGO ELÉCTRICO	SA-120	SO-180, SO-200, SO-080:uso	SP-270: prohibido tocar.	SD-008.

PELIGRO	ADVERTENCIA	OBLIGACIÓN	PROHIBICIÓN	INFORMACIÓN
		obligatorio de guantes, calzado y pantallas aislantes		Instrucciones de primeros auxilios SD-006. Procedimiento de seguridad de trabajos en baja tensión
RIESGO ATRAPAMIENTOS	SA-210 		SP-260, SP-280: prohibido tocar y manipular el funcionamiento	Maquinaria con movimiento automático.
CARGAS SUSPENDIDAS	SA-250 		SP-200: prohibido colocarse debajo de las cargas suspendidas	
GOLPES CONTRA OBJETOS FIJOS	SA-290	SO-040: uso obligatorio del casco		

PELIGRO	ADVERTENCIA	OBLIGACI3N	PROHIBICI3N	INFORMACI3N
				
CAIDAS A DISTINTO NIVEL	SA-330 	SO-220: uso obligatorio de protecci3n anticaídas		Aguas profundas, no acercarse. Aro salvavidas con rabiza. SM-580
CAIDAS AL MISMO NIVEL	SA-320 	Uso de calzado antideslizante		

9.4 PAUTAS DE SEÑALIZACIÓN DE LAS SEÑALES DESCRITAS

9.4.1 Riesgo biol3gico

Al ser un riesgo que afecta a la totalidad del centro, bastar3a con colocarla a la entrada de la planta, preferiblemente una vez traspasada la entrada del recinto y antes de acceder a las instalaciones de la misma. Ser3a conveniente colocar se3ales adicionales en los accesos a zonas donde pueden generarse aerosoles, acompa3ada de la informaci3n descrita en la tabla anterior. Tambi3n se se3alar3a aquel lugar donde se almacenan herramientas, b3asicamente de limpieza, que est3en en contacto con agua residual.

Colocaremos en la puerta una se3al de prohibici3n de entrada a personas no autorizadas.

9.4.2 Sustancias t3oxicas

Se colocarán en los accesos de las dependencias donde existan sustancias t3oxicas o bien, en aquellas zonas susceptibles de acumulaci3n de gases como el sulfh3drico.

Se acompa3ar3a con una se3alizaci3n de uso obligatorio de protecci3n respiratoria.

9.4.3 Sustancias corrosivas

Se colocarán en el acceso a salas o almacenes de sustancias corrosivas, o bien, en las zonas donde se ubiquen 3stos si los locales son muy grandes.

Se acompa3ar3an de se3ales de obligaci3n de uso de equipos de protecci3n individual, as3 como informaci3n de ubicaci3n de duchas, lavaojos y botiqu3n.

Si el almacenamiento y manejo de estas sustancias fuera importante (instalaciones de desodorizaci3n, instalaciones de gas cloro, etc...) deber3an colocarse carteles de mayor tama3o que recogieran informaci3n m3s completa acerca del tipo del producto, normas de manipulaci3n, riesgo y actuaci3n en caso de accidente.

9.4.4 Sustancias inflamables y explosivas

Se se1alitzar1 la ubicaci3n de dichas sustancias y la existencia de los medios de extinci3n necesarios, as1 como cualquier otra informaci3n complementaria acerca de controlar alg3n escape de este tipo de sustancias, sea derrame o rotura de conducciones, etc...

9.4.5 Ruido

Se se1alitzar1 en el acceso a las dependencias d3nde el nivel sonoro supere los 90 dBA. Se acompa1ar1 de se1al de obligaci3n de uso de protecci3n sonora.

9.4.6 Riesgo el3ctrico

Como norma general se colocar1 una peque1a se1al de advertencia sobre todos los cuadros el3ctricos de mando y maniobra. Se se1alizar1n las instalaciones de alta tensi3n, como sala de transformadores, torres, etc..

En aquellas dependencias donde existan mayores concentraciones de cuadros se colocar1 se1al de prohibido tocar, uso obligatorio de equipos de protecci3n individual, procedimientos de seguridad para baja y alta presi3n e instrucciones de primeros auxilios.

9.4.7 Atrapamientos

En aquellas m1quinas con suficientes resguardos, o m1quinas con movimiento automatizado se indicar1 el riesgo de atrapamientos, la prohibici3n de tocar o de manipular en funcionamiento y letreros informativos de m1quinas con movimiento autom1tico.

9.4.8 Cargas suspendidas

Se colocar1 se1al de cargas suspendidas en aquellas salas en las que existan puentes gr1a y polipastos y 3stos sean usados al menos espor1dicamente.

Se se1alitzar1 as1 mismo en caso de existencia de cuchara bivalva en pozo de gruesos.

Se se1alitzar1 la prohibici3n de permanecer debajo de las cargas suspendidas.

9.4.9 Golpes contra objetos fijos

De existir lugares de paso cuyas dimensiones no se ajusten a normativa e impliquen golpes en las extremidades o en la cabeza, se se1alitzar1 con la debida antelaci3n la existencia de dicho peligro.

Si en zonas demasiado bajas o con elementos que impliquen golpes en la cabeza, se va a trabajar durante cierto tiempo se obligar1 el uso del casco.

9.4.10 Caídas a distinto nivel

Se se1alitzar1 el riesgo en aquellas zonas en que exista riesgo de caídas a distinto nivel y donde no se haya colocado protecci3n colectiva completa.

Nos estaremos refiriendo a balsas y decantadores donde el murete de f1brica no alcance los 90 cm de altura, o d3nde existen cadenas en vez de barandillas con barra intermedia, o barandillas desmontables para tareas de mantenimiento etc...

En el caso de tareas de mantenimiento o limpieza que impliquen riesgos de caída por el tipo de maniobra o protecci3n colectiva deficiente se se1alitzar1 uso obligatorio de arnés de seguridad o cintur3n anticaídas.

En el caso de riesgo de caída a balsas y decantadores se se1alitzar1 as1 mismo la ubicaci3n de aquellos salvavidas, tanto flotadores como chalecos y cuerdas de recogida.

9.4.11 Caídas al mismo nivel

Se se1alitzar1 el riesgo de resbalamiento en zonas húmedas y en la sala de preparaci3n de polielectrolito.

Se se1alitzar1 el uso obligatorio de calzado antideslizante.

Independientemente de toda señalización descrita, es obligatorio señalar con carácter general todos los medios de extinción, las vías de evacuación, las salidas y cualquier otro elemento que venga descrito en el plan de emergencia de la planta.

También es necesario dotar de señalización en el caso de circulación en el interior de vehículos, indicando limitación de velocidad, direcciones de circulación y prohibiciones de estacionamiento.

Por último, en lugar visible para todos, se colocarán paneles dónde se indique de forma global información acerca de los equipos de protección individual existentes, primeros auxilios, teléfonos de emergencia, plan de emergencia, procedimientos de seguridad de la empresa, normas básicas de seguridad etc...

Para terminar, se tendrá en cuenta que la señalización debe ser la estrictamente necesaria siendo negativo la saturación y repetitividad.

10 PREVENCI3N ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

10.1 PRIMEROS AUXILIOS

Se colocar3 un botiqu3n con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estar3 a cargo de 3l una persona capacitada designada por la empresa constructora.

El botiqu3n se revisar3 mensualmente reponiendo de inmediato el material consumido.

El botiqu3n contendr3 los siguientes materiales:

- algod3n hidr3filo.
- esparadrapo de diferentes tama3os.
- ap3sitos adhesivos.
- vendas de diferentes tama3os.
- tiras de sutura por aproximaci3n.
- gasas est3riles.
- agua oxigenada.
- alcohol.
- desinfectante.
- pomada antihistam3nica para picaduras.
- pomada antiinflamatoria.
- paracetamol.
- 3cido acetilsalic3lico.
- guantes desechables .
- tijeras.
- pinzas.
- banda el3stica para torniquetes.
- Manta.

10.2 MEDICINA PREVENTIVA

Las empresas participantes en esta obra tendrán un servicio de prevención propio o ajeno. Cada servicio de prevención de cada empresa participante en esta obra, es responsable de realizar la vigilancia de la salud en los términos recogidos en la legislación vigente.

Todo el personal, que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento medico.

10.3 EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

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

Se dispondrá en la obra, y en sitio visible, una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc... para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

10.4 ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y PRIMEROS AUXILIOS

Consideramos como primeros auxilios aquellas actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata del accidentado de forma rápida y adecuada hasta la llegada de equipo asistencial sanitario, con objeto de no agravar las lesiones producidas.

Ante una situación de emergencia y la necesidad de socorrer a un accidentado establecemos las siguientes consideraciones:

- Conservar la calma.
- Evitar aglomeraciones.
- Dominar la situación.
- No mover al accidentado hasta que no se haya hecho una valoración primaria de su situación.
- Examinar al accidentado (signos vitales: conciencia, respiración, pulso, hemorragias, fracturas, heridas) para determinar aquellas situaciones que pongan

en peligro su vida, de igual forma se indicar3 telef3nicamente una descripci3n de la situaci3n del herido con objeto de que las dotaciones sanitarias sean las necesarias (ambulancia de transporte, uvi m3vil, ...).

- Si est3 consciente tranquilizar al accidentado.
- Mantener al accidentado caliente
- No dar nunca medicaci3n.

10.4.1 Evaluaci3n primaria del accidentado

Una vez activado el sistema de emergencia y a la hora de socorrer establecemos un m3todo 3nico que permita identificar las situaciones vitales o de emergencia m3dica, para ello siempre seguiremos este orden:

- Verificaci3n de signos vitales: conciencia, respiraci3n, pulso, con objeto de atenderlas lo m3s r3pidamente posible, pues son las que pueden esperar la llegada del equipo m3dico y ponen en peligro la vida del accidentado.
- Ante una emergencia m3dica como es una parada cardio-respiratoria, es decir, cuando el accidentado sufre una interrupci3n brusca e inesperada y potencialmente reversible de su respiraci3n y circulaci3n espont3nea, utilizaremos t3cnicas de reanimaci3n: respiraci3n artificial (boca-boca) si no respira y masaje cardiaco si no tiene latido.
- Ante un herido inconsciente con respiraci3n y pulso se le colocar3 en posici3n lateral de seguridad.

10.4.2 Valoraci3n secundaria del accidentado

Una vez que hayamos hecho la valoraci3n primaria de la v3ctima y se haya comprobado que mantiene las constantes vitales (conciencia, respiraci3n, pulso) examinaremos buscando lesiones que pudieran agravar, posteriormente, el estado general del accidentado.

Tendremos en cuenta por tanto las siguientes situaciones:

Existencia de hemorragias.

Ante la existencia de hemorragia nuestro objetivo, generalmente, es evitar la p3rdida de sangre del accidentado, para lo cual actuaremos por:

- compresi3n directa (efectuaremos una presi3n en el punto de sangrado utilizando un ap3sito lo m3s limpio posible).
- compresi3n arterial (de aplicaci3n cuando falla la compresi3n directa y se suele utilizar en hemorragias en extremidades).

Si la hemorragia se produce en un o3do nunca se debe detener la hemorragia.

Existencia de heridas.

Consideraremos que existe una herida cuando se produzca una rotura de la piel.

Haremos una valoraci3n inicial del accidentado, controlaremos los signos vitales, controlaremos la hemorragia si la hubiera y evitaremos posible shock. Despu3s de haber considerado todo lo anterior actuaremos de la siguiente forma:

- El socorrista deber3 lavarse las manos y desinfectarlas con alcohol (de botiqu3n), se utilizar3 material est3ril para prevenir infecciones, proceder3 a limpiar la herida con agua y jab3n y con ayuda de una gasa (nunca algod3n) empezando desde el centro a los extremos de la herida.
- Se quitar3n los restos de cuerpos extra3os de la herida con ayuda de pinzas est3riles (botiqu3n).
- Finalmente se pincelar3 con mercromina y se colocar3 una gasa y un ap3sito o se dejar3 al aire si la herida no sangra.

Existencia de fractura en columna vertebral.

Ante la posibilidad de que el accidentado presente una fractura o un da3o en la columna vertebral, evitaremos siempre cualquier movimiento para as3 evitar lesiones irreversibles.

Existencia de quemaduras.

Consideramos que existe una quemadura en un accidentado cuando existe una herida o destrucci3n del tejido producida por el calor (temperaturas superiores a 45 °C).

Tendremos en cuenta que causas producen quemaduras de diversa consideraci3n: fuego, calor radiante, lquidos (hirviendo , inflamado), s3lidos incandescentes, gases , electricidad, rozaduras, productos qu3micos.

Ante un accidentado que presenta una quemadura el socorrista actuar3 de la siguiente forma:

- Eliminar3 la causa (apagar llamas, eliminar3 cidos...), mantener los signos vitales (consciencia, respiraci3n, pulso) recordamos que en posible caso de incendio las personas quemadas pueden presentar asfixia por inhalaci3n de humos.
- Se proceder3 a realizar una valoraci3n primaria y posteriormente a comprobar si se han producido hemorragias, fracturas...y se tratar3 primero la lesi3n m3s grave.

Forma de actuar ante una quemadura:

- Refrescar la zona quemada aplicando agua en abundancia durante un tiempo, quitando ropa, joyas y todo aquello que mantenga el calor.
- Se cubrir3 la lesi3n con vendaje flojo y hmedo, y se evacuar3 al herido en posici3n lateral, para evitar las consecuencias de un v3mito (ahogo) al centro hospitalario con unidad de quemados.
- Nunca se debe aplicar ning3n tratamiento medicamentoso sobre una quemadura.
- No despegar nada que est3 pegado a la piel.
- No reventar ampollas, si se presentan.
- No dejar solo al herido, en caso de tener que ir a pedir ayuda le llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.

Normas generales de actuaci3n ante quemaduras causadas por fuego:

- Sofocar el fuego con una manta que no sea acr3lica.
- Hacer rodar por el suelo al accidentado para apagar el fuego si no se dispone de otro medio.

- Aplicar agua fr3a en la zona quemada una vez se han apagado las llamas, para refrigerar la zona.

Normas generales de actuaci3n ante quemaduras causadas por productos qu3micos:

- Aplicar agua abundante en la quemadura durante un tiempo, teniendo especial cuidado con las salpicaduras.
- Mientras se evacua al herido, se puede continuar aplicando agua en la quemadura mediante una pera de agua (botiqu3n).
- Mientras se aplica el agua quitar la ropa impregnada por 3cido.

Normas generales de actuaci3n ante quemaduras causadas por electricidad:

- Ante una electrocuci3n, siempre desconectar lo primero la corriente, salvo que la persona electrocutada ya no toque el conductor el3ctrico. Si no es posible realizar la desconexi3n, hay que separar el conductor el3ctrico del accidentado mediante un material aislante (madera...).
- Comprobar las constantes vitales del accidentado (practicando si es necesario el soporte vital b3sico).
- Trasladar al accidentado a un centro hospitalario.

Normas generales de actuaci3n ante quemaduras causadas por s3lidos incandescentes:

- Separar el objeto causante de la quemadura.
- Mojar con agua la zona afectada.

Normas generales de actuaci3n ante quemaduras causadas por l3quidos hirviendo o inflamados:

- Apagar el fuego producido con una manta que no sea sint3tica.
- Hacer rodar por el suelo al accidentado para apagar el fuego si no se dispones de otro medio.
- Vigilar que el l3quido inflamable no es extienda y afecte a otras personas.
- En 3ltimo caso utilizar el extintor.

- Ante quemaduras causadas por l3quidos calientes hay que echar agua abundante sobre la zona afectada y quitar r3pidamente toda la ropa mojada por el l3quido y como 3ltimo recurso secarse la piel sin frotar.

Las lesiones muy leves se curar3n con el botiqu3n de obra. Si fuera preciso se avisar3 al Servicio M3dico. En el caso de accidentes leves o menos graves se atender3 preferentemente a los accidentados en el Servicio M3dico. En caso contrario se le atender3 en cualquiera de los centros asistenciales de la zona. En caso de accidente grave se avisar3 a alguna de las ambulancias y tel3fonos de emergencia cuyos n3meros deben aparecer en el tabl3n de anuncios de la obra, y se le trasladar3 a alguno de los Centros Asistenciales concertados con las Mutuas.

10.5 CENTROS ASISTENCIALES

Hospital Can Mises

Barri de Can Misses s/n

07800 Eivissa

Tlfn: 971 397 000

Distancia aproximada desde las instalaciones de la EDAR de Portinatx 30,80 km.



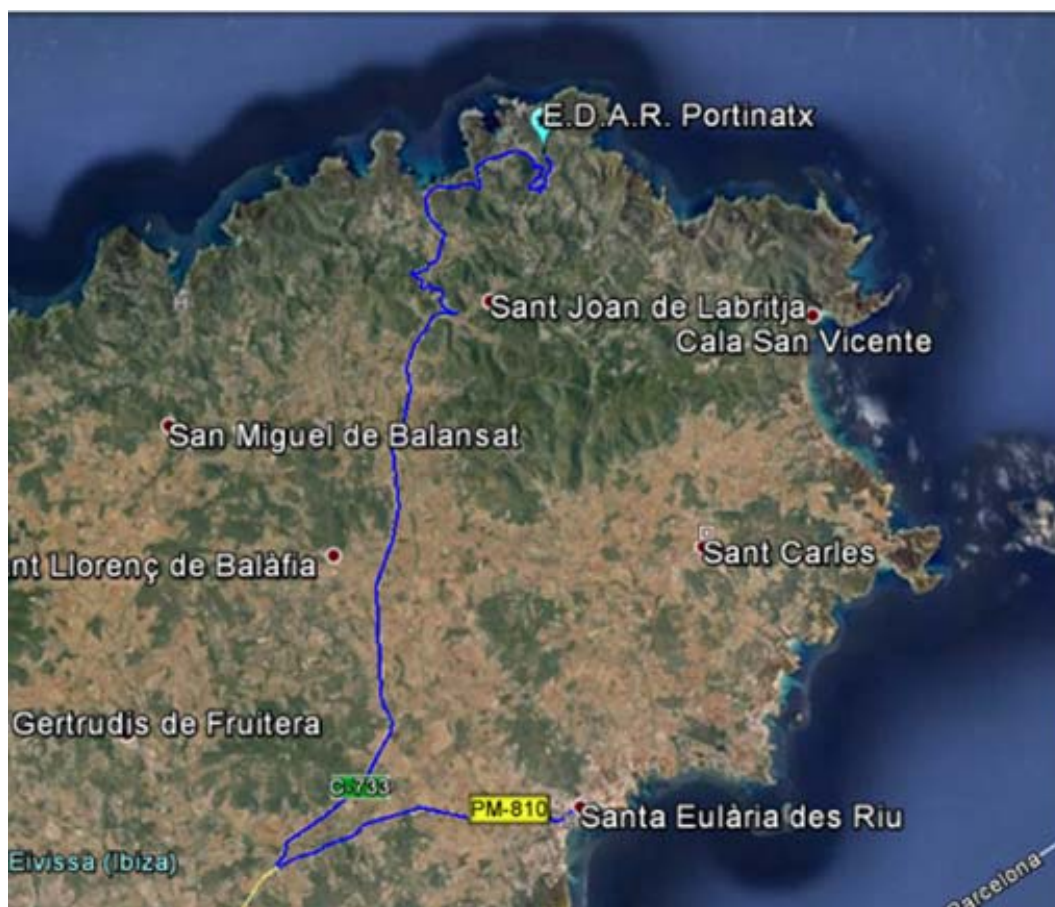
Centro de Salud de Santa Eulària des Riu

C/Historiador Clapés. s/n.

07840 Santa Eulalia

Tlfn0: 971 332 453

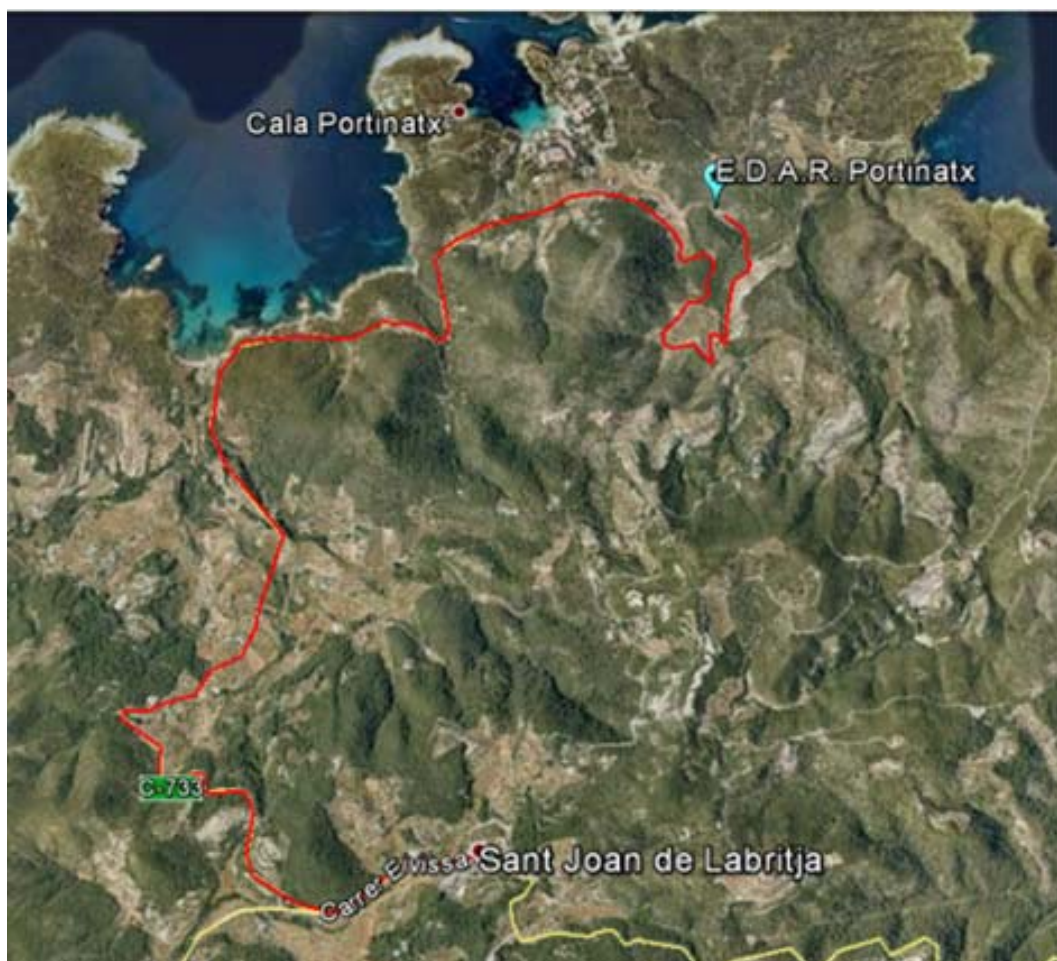
Distancia aproximada desde las instalaciones de la EDAR de Portinatx 28,80 km.



Unidad B3sica de San joan

Tlfn0: 971 333 125

Distancia aproximada desde las instalaciones de la EDAR de Portinatx 9,60 km.



Teléfonos de interés

- Emergencias Sanitarias (24 horas): 061
- Servicio de emergencia de Baleares: 112
- Ayuntamiento de Sant Joan de Labritja: 971 333 003
- Policía Local: 092
- Policía nacional: 091
- Ambulancias: 971 398 887
- Cruz Roja Española 971 390 303
- Bomberos 971 313 030



**Redacci3n del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

- Guardia Civil de Eivissa: 971 301 100
- Protecci3n Civil de Eivissa: 971 304 119

11 CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

11.1 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

El Comité de Seguridad y Salud es el 3rgano paritario y colegiado de participaci3n destinado a la consulta regular y peri3dica de las actuaciones de la empresa en materia de prevenci3n de riesgos.

El Comité estar3 formado por los Delegados de Prevenci3n, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en n3mero igual al de los Delegados de Prevenci3n, de la otra.

11.1.1 Competencias y facultades del Comit3 de Seguridad y Salud

El Comit3 de Seguridad y Salud tendr3 las siguientes competencias:

- Participar en la elaboraci3n, puesta en pr3ctica y evaluaci3n de los planes y programas de prevenci3n de riesgos de la empresa. A tal efecto, en su seno se debatir3n, antes de su puesta en pr3ctica y en lo referente a su incidencia en la prevenci3n de riesgos, la elecci3n de la modalidad organizativa de la empresa y, en su caso, la gesti3n realizada por las entidades especializadas con las que la empresa hubiera concertado la realizaci3n de actividades preventivas; los proyectos en materia de planificaci3n, organizaci3n del trabajo e introducci3n de nuevas tecnolog3as, organizaci3n y desarrollo de las actividades de protecci3n y prevenci3n a que se refiere el art3culo 16 de esta Ley y proyecto y organizaci3n de la formaci3n en materia preventiva;
- Promover iniciativas sobre m3todos y procedimientos para la efectiva prevenci3n de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la correcci3n de las deficiencias existentes.

En el ejercicio de sus competencias, el Comit3 de Seguridad y Salud estar3 facultado para:

- Conocer directamente la situaci3n relativa a la prevenci3n de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.
- Conocer cuantos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, as3 como los procedentes de la actividad del servicio de prevenci3n, en su caso.
- Conocer y analizar los da1os producidos en la salud o en la integridad f3sica de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
- Conocer e informar la memoria y programaci3n anual de servicios de prevenci3n.

A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales, respecto de la colaboraci3n entre empresas en los supuestos de desarrollo simult3neo de actividades en un mismo centro de trabajo, se podr3 acordar la realizaci3n de reuniones conjuntas de los Comit3s de Seguridad y Salud o, en su defecto, de los Delegados de Prevenci3n y empresarios de las empresas que carezcan de dichos Comit3s, u otras medidas de actuaci3n coordinada.

11.2 DELEGADO DE PREVENCI3N

El control de la Seguridad y Salud en la obra ser3 ejecutado por T3cnicos cualificados en la prevenci3n de riesgos profesionales, capacitados para interpretar el Plan de Seguridad y Salud y llevarlo a la pr3ctica.

En paralelo al Delegado de Prevenci3n se dispondr3n las cuadrillas necesarias para el mantenimiento y reparaci3n de las protecciones, que ser3n controladas y dirigidas por este.

Los Delegados de Prevenci3n ser3n designados por y entre los representantes del personal, en el 3mbito de los 3rganos de representaci3n previstos en las normas a que se refiere el art3culo anterior, con arreglo a la siguiente escala:

N3mero de Delegados de prevenci3n por trabajadores	
Trabajadores	Delegados de prevenci3n
De 50 a 100 trabajadores	2
De 101 a 500 trabajadores	3
De 501 a 1000 trabajadores	4
De 1001 a 2000 trabajadores	5
De 2001 a 3000 trabajadores	6
De 3001 a 4000 trabajadores	7
De 4001 en adelante	8

11.2.1 Normas tipo de actuaci3n del delegado de prevenci3n

11.2.1.1 Generales

- Colaborar con la direcci3n de la empresa en la mejora de la acci3n preventiva.
- Promover y fomentar la cooperaci3n de los trabajadores en la ejecuci3n de la normativa sobre prevenci3n de riesgos laborales.
- Comunicar a la Direcci3n Facultativa las situaciones de riesgo detectado y la prevenci3n adecuada.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente instalaciones y m3quinas con referencia a la detecci3n de riesgos profesionales.
- Prestar los primeros auxilios a los accidentados.
- Actuar como conocedor de la Seguridad en el Comit3 de Seguridad y Salud.
- Conocer en profundidad el Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Colaborar con la Direcci3n Facultativa en la investigaci3n de los accidentes.

11.2.1.2 Espec3ficos

- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.

- Dirigir la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Efectuar las mediciones de obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
- Dirigir las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.
- Revisar la obra diariamente cumplimentando el “Listado de comprobación y de control” adecuado a cada fase o fases.
- Redacción de los partes de accidente de la obra.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

12 DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD

12.1 COMUNICACI3N DEL NOMBRAMIENTO DEL DELEGADO DE PREVENCI3N EN LAS EMPRESAS DE 6 A 30 TRABAJADORES

A la direcci3n de la empresa

....., con DNI, como delegado/a
de personal de la empresa, con n3mero de
la Seguridad Social

COMUNICO:

Que ha sido elegido/a delegado/a de prevenci3n, ya que, como se3ala la Ley de Prevenci3n
de Riesgos Laborales (31/1995) en el art3culo 36.2., "En las empresas de hasta 30
trabajadores, el delegado de prevenci3n ser3 el delegado de personal".

Atentamente,

(Firma)

....., de de 20.....

Recibido por la empresa:

Fecha:

Firma y sello:

12.2 COMUNICACIÓN DEL NOMBRAMIENTO DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN EN LAS EMPRESAS DE MAS DE 29 TRABAJADORES

A la dirección de la empresa

....., con DNI, como (el cargo que corresponda) de la empresa, con número de la Seguridad Social

COMUNICO:

Que han sido nombrados los delegados y delegadas de prevención de la empresa de acuerdo con lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Relación de trabajadores elegidos, D.N.I.)

Los trabajadores elegidos aceptan el nombramiento comprometiéndose a desempeñar las funciones del cargo y al sigilo profesional de acuerdo con lo establecido en los Artículos 36 y 37 de la citada Ley de Prevención de Riesgos Laborales y las disposiciones reglamentarias que la desarrollan.

Atentamente,

(Firma)

....., de de 20.....

Recibido por la empresa:

Fecha:

Firma y sello:

12.3 SOLICITUD DE HORAS PARA ASISTIR A UN CURSO DE FORMACI3N PARA DELEGADOS/AS DE PREVENCI3N

A D./Dña.

En su calidad de(cargo o responsabilidad)

de la empresa

(Lugar y Fecha)

Muy Se~ores mios:

El artculo 37.2 de la Ley de Prevenci3n de Riesgos Laborales (Ley 31/1995) establece que el empresario deber3 proporcionar a los Delegados/as de Prevenci3n la formaci3n en materia preventiva que resulte necesaria para el ejercicio de sus funciones. El tiempo dedicado a la formaci3n ser3 considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos.

Por su parte, el artculo 19.2 se~ala que se podr3 concertar la formaci3n a trav3s de servicios externos a la empresa (artculo 19.2).

Al amparo de los artculos citados, por la presente se solicita la autorizaci3n de la empresa para asistir al curso abajo indicado.

Curso:

Impartido por:

Lugar:

Fecha:

Horario:

Adjunto una copia de la actividad formativa nombrada.

En espera de su contestaci3n, le saluda atentamente,

Fdo:

Delegado de Prevenci3n

Recib3 Empresa:

Fecha:

Firma y sello:

12.4 PARTE INTERNO DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

A/A COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD Y DELEGADOS DE PREVENCIÓN

- Datos a cumplimentar por el capataz, encargado o responsable del servicio:

NOMBRE Y APELLIDOS:

PUESTO DE TRABAJO Y TURNO:

- Datos del trabajador o trabajadores implicados:

NOMBRE Y APELLIDOS: EDAD:

PUESTO DE TRABAJO Y TURNO:

CATEGORÍA PROFESIONAL:

TIPO CONTRATO: Diario Festivos Fijo Eventual (marcar con una cruz)

NOMBRE Y APELLIDOS: EDAD:

PUESTO DE TRABAJO Y TURNO:

CATEGORÍA PROFESIONAL:

TIPO CONTRATO: Diario Festivos Fijo Eventual (marcar con una cruz)

- * Datos del Accidente o incidente:

CALLE: Nº:

FECHA: HORA:

HECHOS QUE PROPICIARON EL ACCIDENTE O INCIDENTE:

LESIONES PRODUCIDAS (si las hubiera detallar cuáles y dónde):

Fdo: El / los Trabajador / es.

Fdo: Responsable del Servicio.

12.5 MODELO DE TABLA DE ANALISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

TABLA: ANÁLISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

Hoja Nº	ACCIDENTE Nº
REFERENCIA	
FECHA	
HORA	
NOMBRE EMPLEADO	
CÓDIGO ACCIDENTE	
LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE	
¿ERA SU TRABAJO HABITUAL?	SI NO
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE	
¿CAUSO BAJA?	SI NO
CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE O INCIDENTE (Lesiones,...)	
CAUSAS (Condiciones peligrosas y/o actos inseguros que contribuyeron más directamente en el accidente)	
PROPUESTA DE: MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR	
¿CONTEMPLADO EN EVALUACIÓN DE RIESGOS?	SI NO
OBSERVACIONES	
FIRMAS	

12.6 SOLICITUD DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

A D./Dña

En su calidad de (cargo o responsabilidad)

de la empresa

(Lugar y Fecha)

El artículo 38 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL, Ley 31/1995) establece que en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores se ha de constituir un Comité de Seguridad y Salud (CSS). Dicho Comité estará formado por los Delegados de Prevención y por el empresario y/o sus representantes en igual número a los Delegados de Prevención.

Por todo ello, los abajo firmantes, como delegados de Prevención de la empresa, SOLICITAMOS que con la mayor brevedad posible se proceda a la constitución del Comité de Seguridad y Salud, y por tanto se procede a designar, por vuestra parte, vuestra representación, en igual número que la de delegados/as de prevención.

También manifestamos que, en correspondencia con el carácter asesor que el artículo 31.2 de la citada ley confiere a los servicios de prevención, no consideramos adecuada la designación de miembros de estos servicios como representantes de la empresa.

En caso de no constituirse el comité, nos veremos obligados a ponerlo en conocimiento de Inspección de Trabajo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 40.1 de la LPRL.

Atentamente,

Fdo:

Fdo:

Fdo:

Delegado de Prevención

Delegado de Prevención

Delegado de Prevención

.....,dede 20.....

Recibido por la Empresa:

Fecha:

Firma y sello:

12.7 ACTA DE CONSTITUCIÓN DE COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

En, el día de del dos mil....., a las horas, se reúnen en el centro de trabajo de la empresa, las siguientes personas

Sr....., Delegado de Prevención
Sr....., Delegado de Prevención
Sr....., Delegado de Prevención
Sr....., Delegado de Prevención
Sr....., Representante de la empresa
Sr....., Representante de la empresa
Sr....., Representante de la empresa

Los reunidos acuerdan como puntos del orden del día los siguientes :

- 1.- Constitución del Comité de Seguridad y Salud.
- 2.- Fijación de las normas de funcionamiento.
- 3.- Elección de Presidente y Secretario.

Los presentes acuerdan nombrar como moderador de la sesión al Sr....., hasta que se adopten las normas de funcionamiento del Comité.

Los reunidos acuerdan por unanimidad constituir el COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD de la empresa

Se aprueban por todos los reunidos, las normas de funcionamiento de la Comisión que se transcriben seguidamente:

- 1.- El CSS es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos laborales.
- 2.- El CSS estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en igual número a los Delegados de Prevención, de la otra.

En las reuniones del CSS participarán, con voz pero sin voto, los Delegados Sindicales y los responsables técnicos de la prevención de la empresa o externos que no estén incluidos en el párrafo anterior.

- 3.- El CSS en el trabajo se reunirá al menos trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las partes representadas.

- 4.- El CSS designará un Presidente y un Secretario.

4.1.- Los cargos de Presidente y Secretario del CSS serán de duración anual, rotativos y alternativos, entre los representantes de la empresa y los Delegados de Prevención.

4.2.- Son funciones del Presidente:

- Ostentar la representación del órgano
- Acordar la convocatoria de las sesiones y la fijación del orden del día.
- Presidir las sesiones, moderar el desarrollo de los debates y suspenderlos por causas justificadas.

- Visar las actas y certificaciones de los acuerdos del órgano.

4.3.- Son funciones del Secretario:

- Efectuar la convocatoria de las sesiones por orden del Presidente que se dirigirá a los miembros y demás personas que puedan asistir.
- Recibir los actos de comunicación dirigidos al CSS.
- Redactar y autorizar las actas del CSS.
- Expedición de certificaciones con el visado del Presidente.

5.- La convocatoria de las sesiones se realizará con un mínimo de 48 horas de antelación y contendrá el orden del día, pudiéndose prever una segunda convocatoria. El CSS se podrá reunir sin necesidad de convocatoria previa siempre que la totalidad de sus miembros lo acuerden por unanimidad junto con el orden del día.

6.- Se entenderá válidamente constituido el CSS, a efectos de celebración de sesiones, deliberaciones y toma de acuerdos, cuando estén presentes la mitad más uno de sus miembros.

7.- Los acuerdos serán adoptados por mayoría de sus votos.

8.- En el supuesto de no llegar a un acuerdo, será la Inspección de Trabajo, como órgano asesor, quien despeje el desacuerdo.

9.- Las actas se aprobarán al finalizar la sesión.

10.- Las competencias y facultades del CSS son las previstas en la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales y su normativa de desarrollo.

Como tercer punto del orden del día, se acuerda con los votos a favor, en contra, y, abstenciones, designar como Presidente/a del CSS al Sr/a. y como Secretario/a al Sr/a.

Los elegidos aceptan el acuerdo del CSS y por tanto quedan designados para los cargos indicados.

Al no existir más cuestiones de las que tratar, se procede a la redacción y lectura del acta, que encuentran conforme todos los presentes, siendo firmada por el Sr. Secretario con el visado del Sr. Presidente en el lugar y día más arriba indicado, levantándose seguidamente la sesión.



13 FORMACI3N EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

En la formaci3n de personal se actuar3 en dos campos:

- Por medio de Cursos de Seguridad o charlas de mentalizaci3n.
- Por medio de Normas o Instrucciones relativas al puesto de trabajo.

Todo el personal debe recibir al ingresar en la obra, una exposici3n de los m3todos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entra3ar, juntamente con las medidas de seguridad que deber3 emplear.

Se impartir3 formaci3n en materia de Seguridad y Salud Laboral en el trabajo, al personal de obra.

Eligiendo el personal m3s cualificado, se impartir3n cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de alg3n socorrista.

13.1 RELACI3N DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS

Existen varios factores en la construcci3n que no dependen directamente del proceso constructivo y que pueden ser motivo de riesgos laborales, estos factores son:

- Factores meteorol3gicos:
 - Viento
 - Lluvias
 - Temperaturas extremas
- Factores s3smicos
- Factores humanos

Riesgos:

- Ca3das de personas a distinto nivel.
- Ca3das de personas al mismo nivel.
- Ca3das de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Ca3das de objetos en manipulaci3n.

- Caídas de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inm3viles.
- Choques contra objetos m3viles.
- Golpes o cortes por objetos o herramientas.
- Proyecci3n de fragmentos o part3culas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelcos de m3quinas o veh3culos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposici3n a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos t3rmicos.
- Exposici3n a contactos el3ctricos.
- Exposici3n a sustancias nocivas.
- Contactos con sustancias ca3sticas y/o corrosivas.
- Exposici3n a radiaciones.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos o golpes con veh3culos.
- No traum3ticos: infartos, derrames cerebrales, etc.
- Exposici3n a agentes f3sicos.

A continuaci3n se indican algunas medidas de protecci3n que se han considerado al objeto de disminuir en lo posible su gravedad de los riesgos laborales inherentes al proceso constructivo:

- No se puede eliminar el riesgo de atropello o del trabajador por parte de alguna de las m3quinas o partes m3viles de éstas durante el movimiento de tierras. Como medidas preventivas, se delimitar3n con cintas de seÑalizaci3n las zonas de trabajo de las m3quinas, la maquinaria en funcionamiento tendr3 conectadas las seÑales luminosas y ac3sticas y los trabajadores dispondr3n y utilizar3n las EPI's como botas y cascos de seguridad, chalecos reflectantes y ropas de alta

visibilidad.

- Caída al mismo nivel al transitar por pasillos, escaleras, plataformas, etc. Es difícil de evitar por lo que se esmerará el orden y limpieza de todos y cada uno de los tajos. El personal de la obra, deberá además hacer uso de calzado con suela antideslizante.
- El riesgo de caídas a distinto nivel (especialmente en la ejecución de la estructura) no se puede evitar por completo, de ahí la utilización de redes, andamios y barandillas durante la fase de ejecución, no obstante, los huecos de escalera por su grado de utilización y peligrosidad específicos requieren la colocación de redes o mallazos.
- Caída de objetos, herramientas, cascotes, y otros materiales desde cierta altura durante la ejecución de la obra es difícil de evitar. No obstante se colocarán marquesinas en las zonas de paso preestablecidas de paso para personal, así como la obligatoriedad del uso del casco de seguridad.
- Caídas en escaleras y forjados, para lo que se colocarán barandillas, tableros o redes, según los casos.
- Caída desde andamios, por lo que deberán contar con sus correspondientes medidas de seguridad reglamentarias (barandillas, escaleras, medios de elevación, etc).
- Riesgo de incendio o explosión en los trabajos de oxicorte, para lo que se dispondrán extintores y se exigirá que el personal que lleve a cabo estas tareas dispongan de la adecuada calificación profesional.
- Cortes por el manejo de materiales cortantes, para lo que se ha previsto la utilización de guantes de cuero.
- El riesgo de electrocución por conductores en mal estado solo se puede evitar mediante una revisión periódica del estado de los conductores instalados, para ello se debe establecer una norma específica para todo los subcontratistas que asegure la revisión de los equipos por parte de un responsable de cada una de las empresas intervinientes.


Como medida preventiva se formar3 e informar3 a los trabajadores de los posibles riesgos y los encargados de obra o responsables de seguridad, vigilar3n que los trabajadores cumplan con las medidas de seguridad que se adopten seg3n los riesgos.

Cuando sea necesario se suspender3n los trabajos, evitando as3 males mayores.

La existencia o aparici3n de otros riesgos no descritos en el presente Estudio de Seguridad y Salud deber3 ser comunicada de inmediato al Servicio de Prevenci3n, al Coordinador en fase de ejecuci3n y a la Direcci3n Facultativa para que se puedan adoptar las medidas preventivas y protecciones individuales y/o colectivas que minimicen o eliminen el riesgo.


13.2 AN3LISIS DE RIESGOS Y PREVENCI3N EN FASE DE OBRA

A continuaci3n se incluye, en forma de fichas para su mejor comprensi3n, un an3lisis de los riesgos previstos en cada fase de la obra y las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protecci3n individual adecuados para evitar o disminuir cada uno de los riesgos.


 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

13.2.1 Vallados de obra y se1alizaciones


ACTIVIDAD	VALLADO PROVISIONAL DE OBRA	HOJA 1/1
DESCRIPCI3N DE LOS TRABAJOS	Trabajos de vallado perimetral realizado con valla con pies de hormig3n y red met1lica.	
EQUIPOS T1CNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Herramienta manual	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS E.P.I. s
Caídas al mismo nivel	Limpieza tajo. Accesos y zonas de paso libres de obst1culos. Atenci3n en 1poca de heladas.	Iluminaci3n suficiente. Balizar zona acopios.
Caídas de objetos	No acopiar materiales en el borde. Evitar presencia trabajadores en misma vertical donde se realicen operaciones.	Uso de bolsa portaherramienta. Bateas emplintadas. Vallas.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y se1alista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda gu1a. Bateas emplintadas.
Polvo	Trabajar de espaldas al viento.	Mesa de sierra con v1a de agua.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitaci3n de 1reas de acopio.	Se1alizaci3n. Definir zonas de paso.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elecci3n y uso adecuado de la herramienta. No cortar los flejes de amarrado de los materiales tirando con las manos. Atenci3n al manipular piezas cer1micas. Utilizar sierra de mesa personal con experiencia.	Revisi3n, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Protecci3n parte m3vil maquinas. Utilizar empujadores en mesa sierra.
Proyecci3n de fragmentos o part1culas.	Trabajar con el viento de espalda. Atenci3n al corte de ladrillos con la paleta.	
Sobreesfuerzos.	Levantamiento de cargas sin doblar la espalda. Acortar en lo posible las distancias a recorrer Procurar no rebasar nunca el m1ximo de carga manual transportada por un s3lo operario, por encima de 25 Kg.	Uso de carretillas y medios auxiliares.
Contactos el1ctricos	Atenci3n l1neas el1ctricas a1reas. Revisar estado de cables de alimentaci3n, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexionado a cuadros el1ctricos con clavija macho-hembra.	Aislamiento de l1neas. Pantallas de protecci3n. Herramienta el1ctrica port1til de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en m1quinas.

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.	Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel.		Ropa de Trabajo. Guantes de goma.
---	--	--	-----------------------------------

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

ACTIVIDAD	SEÑALIZACI3N VERTICAL			HOJA 1/1
DESCRIPCI3N DE LOS TRABAJOS	Transporte y colocaci3n en viales de se~ales verticales definitivas o provisionales.			
EQUIPOS T3CNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Camion de transporte Camion-grua. Taladro.	Pistola fijaclavos Roscadora	Herramientas manuales Radial.	Martillo el3ctrico Equipo de soldadura.
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s	
Caídas a distinto nivel	No situarse sobre la cabina del vehiculo sin hacer uso de e.p.i.	Cestas. Plataformas con barandillas perimetrales.	Cintur3n de seguridad en trabajos a m3s de dos metros sin protecci3n..	
Caídas al mismo nivel	Limpieza tajo. Accesos y zonas de paso libres de obst3culos. Evitar escalones en plataformas de trabajo.		Calzado con suela antideslizante.	
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y se~alista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.	Casco de seguridad. Chaleco se~alista.	
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitaci3n de 3reas de acopio.	Se~alizaci3n. Definir zonas de paso.	Calzado de seguridad con plantilla anticlavos.	
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elecci3n y uso adecuado de la herramienta. Personal con experiencia.	Revisi3n, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Protecci3n parte m3vil maquinas.	Guantes uso general. Calzado de seguridad.	
Proyecci3n de fragmentos o partculas.	Trabajar de espaldas al viento. Trabajadores con experiencia.	Adecuar el disco de la radial al material a cortar.	Gafas de seguridad.	
Sobreesfuerzos.	Levantamiento de cargas sin doblar la espalda. Acortar en lo posible las distancias a recorrer Procurar no rebasar nunca el m3ximo de carga manual transportada por un s3lo operario, por encima de 50 Kg	Uso de medios auxiliares.	Cintur3n antilumbago.	
Contactos el3ctricos	Atenci3n l3neas el3ctricas 3reas. Revisar estado de cables de alimentaci3n, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexionado a cuadros el3ctricos con clavija macho-hembra.	Mantener m3s de 5 metros de distancia a l3neas el3ctricas 3reas Herramienta el3ctrica port3til de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en m3quinas.		
Atropellos o golpes con vehiculos.	No situarse en el radio de acci3n de la maquinaria. Iluminaci3n adecuada. Maniobras dirigidas por se~alista. Ordenar tr3fico de m3quinas y vehiculos.	Establecer v3as de circulaci3n. Se~alizaci3n. Se~alizar con antelaci3n a terceros situaci3n trabajos	Casco de seguridad. Chaleco reflectante.	

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

13.2.2 Instalaciones provisionales

ACTIVIDAD	INSTALACIONES PROVISIONALES		SILOS	HOJA
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Transporte, suministro y puesta en obra de silos para servicio de la obra.			
EQUIPOS TECNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Grúa m3vil	Camión transporte	Taladro	Herramienta manual.
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Evitar escalones y huecos en plataformas de trabajo. No trabajar en régimen de fuertes vientos. Escaleras, según normas, en accesos. Las personas que padezcan vértigo no deberán realizar trabajos en altura.. Atención a caídas dentro del silo.	Barandillas perimetrales. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones.		Calzado con suela antideslizante. Cintur3n de seguridad.
Caídas de objetos	Evitar presencia trabajadores en misma vertical donde se realicen operaciones. Al trabajar en lugares elevados, pasar herramientas de mano en mano o utilizando capazos o cuerdas. La fijaci3n de las piezas en su emplazamiento definitivo, se har3 , en la medida de lo posible, antes de soltarlas del cable de sujeci3n	Uso de bolsa porta-herramienta. Vallas.		Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y seřalista. No soltar la carga sin asegurar.	Cuerda guía. Pestillo de seguridad en ganchos. Plataformas de descarga.		
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elecci3n y uso adecuado de la herramienta. Personal con experiencia. No utilizar tubos a modo de palanca en las llaves, tanto fijas como regulables. Cuando no cedan las tuercas atascadas, emplear llaves de golpeo o productos desbloqueadores.	Revisi3n, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Protecci3n parte m3vil maquinas. Fundas para herramientas cortantes.		Guantes uso general. Calzado de seguridad. Casco de seguridad.
Atrapamiento por y entre objetos.	Ropa de trabajo ajustada.	Resguardos y carcasas de protecci3n en partes m3viles de la maquinaria.		
Proyecci3n de fragmentos o partículas.	Utilizar el disco adecuado al material a cortar.	Protector del disco. Protecci3n parte m3vil maquinas.		Gafas de seguridad.


Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)

Contactos el6ctricos	Revisar estado de cables de alimentaci3n, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexionado a cuadros el6ctricos con clavija macho-hembra. Antes de conectar un aparato el6ctrico, comprobar que la tensi3n de la red es la que corresponde a la m1quina. Atenci3n l6neas el6ctricas a6reas. Mantener distancia 5 metros a l6neas el6ctricas a6reas	G1libos Herramienta el6ctrica port1til de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en m1quinas.	Guantes diel6ctricos. Banqueta aislante.
Otros riesgos	Antes de comenzar los trabajos en una zona poco conocida, revisar bien, incluso la parte opuesta donde se va a trabajar,		

ACTIVIDAD	INSTALACIONES PROVISIONALES		BARRACÓN	HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Carga, transporte, suministro, montaje y dotación de equipamiento e instalaciones para barracón provisional de obra			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Grúa móvil Banco de trabajo Botiquín.	Eslingas Taquillas Perchas.	Torno. Radial. Mesas	Taladro. Lámpara de Gas.
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar. Balizamiento.	Cuerda guía. Señalizar zona de carga y descarga. Vallas		Casco de seguridad. Chaleco señalista.
Caídas al mismo nivel	Limpieza tajo. Al finalizar el trabajo recoger los utensilios, materiales y residuos, dejando la zona despejada.	Iluminación suficiente.		Calzado con suela antideslizante.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. Personal con experiencia. Revisión de medios auxiliares	Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Protección parte móvil máquinas. Fundas para herramientas cortantes.		Guantes uso general. Calzado de seguridad. Casco de seguridad.
Atrapamiento por y entre objetos.	Maniobra dirigida por una sola persona. Buena visibilidad de la maniobra por el grúa. Ropa de trabajo ajustada.	Cuerdas guía. Resguardos y carcassas de protección en partes móviles de la maquinaria.		Calzado con puntera metálica
Proyección de fragmentos o partículas.	Utilizar el disco adecuado al material a cortar. No picar el cordón de soldadura sin protección ocular.	Protector del disco. Protección parte móvil máquinas.		Gafas de seguridad. Yelmo de soldador. Pantalla de mano.
Contactos eléctricos	Atención a líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión a cuadros eléctricos con clavija macho-hembra. Antes de conectar un aparato eléctrico, comprobar que la tensión de la red es la que corresponde a la máquina.	Mantener distancia de 5 metros a líneas eléctricas aéreas. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en máquinas. Puesta a tierra provisional de las masas de la estructura y de los aparatos de soldadura eléctrica.. Pinza Soldadura eléctrica aislada.		Se emplearán guantes aislantes para introducir los electrodos en los portaelectrodos.
Incendios	No utilizar mecheros y sopletes junto a inflamables. No abandonar mecheros y sopletes encendidos	Señalización. Extintores Iluminación de emergencia		
Explosión.	No acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol. No utilizar de botellas de gases licuados en posición inclinada. No utilizar acetileno par soldar cobre. No dejar las botellas soldadura en lugares confinados.	Carros portabotellas. Ventilación de locales. Equipos de soldadura autógena y oxicorte con los siguientes elementos de seguridad: filtro; válvula antiretroceso de llama; válvula de cierre de gas.		

Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)

Atropellos o golpes con veh3culos.	No situarse en el radio de acci3n de la maquinaria. Iluminaci3n adecuada. Maniobras dirigidas por se3alista. Ordenar tr3fico de m3quinas y veh3culos. Durante el transporte se3alizacion de veh3culo pesado. Coche auxiliar anunciando el transporte. Verificar g3libos trayecto.	Avisador ac3stico. Espejos retrovisores regulados. Bocina y se3ales luminosas. Balizamiento zona de trabajo. Se3alizacion de recorridos, accesos e interferencias.	Chaleco reflectante.
Otros riesgos	Antes de comenzar los trabajos en una zona poco conocida, revisar bien, incluso la parte opuesta donde se va a trabajar,		

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

13.2.3 Replanteos


ACTIVIDAD	REPLANTEOS	TOPOGRAFÍA	HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Operaciones de replanteo y levantamientos topográficos del terreno. Delimitación de la obra. Replanteo de la traza de la obra.		
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Taquímetro Cintas	Nivel Regles	Miras Escuadras Plomada Estacas
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I.
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a los cortes del terreno. Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno o la estructura.	Balizar excavaciones a 1 m. del borde. Señalización de huecos. Redes. Barandillas. Mallazo o entablonado de huecos. Anclajes para cinturón de seguridad.	Casco. Calzado con suela antideslizante. Cinturón de seguridad.
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza en tajos y accesos. Zonas de paso libres de obstáculos. Tendido de instalaciones preferentemente aéreo (min. 2 m.) Conducciones provisionales preferentemente enterradas. Atención en época de heladas.	Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.	Calzado con suela antideslizante.
Caída de objetos desprendidos	Atención al entorno. Paralización con fuertes vientos en trabajos en exterior. No situarse en la vertical donde se realicen otros trabajos. No situarse bajo cargas suspendidas	Redes Marquesinas	Casco de seguridad
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas.	Delimitar zonas de carga y descarga. Señales indicativas de riesgos.	Casco de seguridad.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza en tajos	Definir accesos y zonas de tránsito.	Calzado de seguridad con plantilla metálica.
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes.	Pórticos y Gálilos. Señalización. Jalones, miras y cintas dieléctricas.	
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse junto a camiones. No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado.	Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas. Señalizar posición topógrafo.	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.
Ruido		Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.

ACTIVIDAD	REPLANTEOS			HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Delimitación de la obra. Replanteo de Excavaciones, arquetas pilares, forjados, muros, rampas, losas, escaleras, canalizaciones.			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Cintas Nivel	Regles Escuadras	Plomada	Estacas
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a los cortes del terreno. Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno o la estructura.	Balizar excavaciones a 1 m. del borde. Señalización de huecos. Barandillas. Mallazo o entablado de huecos. Redes. Anclajes para cinturón de seguridad.		Casco. Calzado con suela antideslizante. Cinturón de seguridad.
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza en tajos y accesos. Zonas de paso libres de obstáculos. Tendido de instalaciones preferentemente aéreo (min. 2 m.) Conducciones provisionales preferentemente enterradas. Atención en época de heladas.	Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.		Calzado con suela antideslizante.
Caída de objetos en manipulación	Atención al trabajo. No realizar actitudes inseguras.	Bolsa portaherramienta		Calzado con puntera
Caída de objetos desprendidos	Atención al entorno. Paralización con fuertes vientos en trabajos en exterior. No situarse en la vertical donde se realicen otros trabajos. No situarse bajo cargas suspendidas	Redes Marquesinas Bolsa portaherramienta		Casco de seguridad
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Recepción y guiado de cargas mediante sogas. Control recorrido de carga por el operador.	Delimitar zonas de carga y descarga. Señales indicativas de riesgos.		Casco de seguridad.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No cortar los flejes de palets tirando con las manos.	Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramienta.		Guantes uso general. Guardamanos. Casco de seguridad.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza en tajos	Definir accesos y zonas de tránsito.		Calzado de seguridad con plantilla metálica.
Sobreesfuerzos	Levantamiento correcto de cargas	Uso de carretillas y medios auxiliares		Cinturón antilumbago.
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión a cuadros eléctricos con clavija macho-hembra.	Pórticos y Gálilos. Señalización. Jalones, miras y cintas dieléctricas. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T.		Guantes dieléctricos.
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo.	Extintores de incendio en obra.		



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse junto a camiones. No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado. No transportar personas sobre la máquina fuera de la cabina.	Accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas.	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.
Exposición al polvo	Regar zona de trabajo.	Prever tomas de agua	Mascarilla antipolvo.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo. Maquinaria con aislamiento acústico.	Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

13.2.4 Movimientos de tierra

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	DESPEJE Y DESBROCE	HOJA 1/3
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Despeje y desbroce del solar o de la traza de la obra. Carga y transporte de tierras y materiales a vertedero.		
EQUIPOS TECNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Pala cargadora Azadas	Retroexcavadora	Picos Cami3n basculante Rodillo compactador Palas
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Atenci3n a los cortes del terreno. Atenci3n a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno. Topes en los límites de seguridad al borde de los terraplenes. Balizar excavaciones a 1m del borde o vallar en alturas superiores a 2 m.	Balizar excavaciones a 1 m. del borde. Señalizaci3n de huecos. Colocar escalera, seg3n normas Topes en los límites de seguridad al borde de terraplenes. Barandillas en trabajos a más de dos metros sin protecci3n.	Calzado de seguridad
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza del tajo Zonas de paso libres de obstáculos Evitar el tránsito peatonal por la zona de trabajo. Atenci3n en épocas de heladas Iluminaci3n suficiente en zonas de paso y trabajo. Atenci3n al suelo húmedo o resbaladizo y en las zonas de gran pendiente. Tendido de instalaciones preferentemente aéreo (min. 2 m.) Conducciones provisionales preferentemente enterradas.	Iluminaci3n suficiente. Balizar zona acopios.	Calzado de seguridad Arnés de seguridad (zonas de gran pendiente)
Caídas desde la máquina	Antes de bajar desentumecer las piernas. Subir y bajar frente a la máquina. No saltar de la máquina. Subir y bajar por accesos previstos en la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en la máquina. Mantener asideros en condiciones y accesos limpios	Peldaños antideslizantes. Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios.	Calzado de seguridad
Caída de material transportado	Carga correctas de tierras sobre el cami3n. No cargar el cami3n más de lo admitido Alejarse de la circulaci3n de vehículos No permanecer cerca de los camiones al bascular la carga.	Lona de protecci3n en la carga del cami3n.	Casco de seguridad. Calzado de seguridad.

Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)

Golpes y cortes por objetos o herramientas	Herramienta adecuada al trabajo a realizar. No realizar actitudes inseguras. No utilizar tubos a modo de palanca en las llaves, tanto fijas como regulables. Cuando no cedan las tuercas atascadas, emplear llaves de golpeo o productos desbloqueadores. No empear las manos o pies como freno para parar una m1quina. Revisi3n, mantenimiento y limpieza de las herramientas. Uso de bolsa portaherramientas.	Revisi3n, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Resguardos y carcassas de protecci3n en partes m3viles de la maquinaria	Guantes uso general. Guardamanos de seguridad. Calzado de seguridad.
--	---	---	--



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	DESPEJE Y DESBROCE	HOJA 2/3
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caída de objetos en manipulación	Atención al trabajo. No realizar actitudes inseguras.	Bolsa portaherramientas	Calzado de seguridad Casco de seguridad.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza en tajos Delimitación de áreas de trabajo	Vallado zona de acopios Balizamiento zonas de trabajo y de paso	Calzado de seguridad
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo. No fumar durante el repostaje de vehículos	Extintor incendios revisado en área de trabajo y cabinas de vehículos	
Vibraciones	Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.	Sillón antivibratorio. Formación e información a los maquinistas.	Cinturón antivibración.
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse en el radio de acción de la maquinaria. Iluminación adecuada. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos de forma planificada. Verificación constante por parte del conductor de ausencia de personal en el radio de acción de la maquina Maniobras dirigidas por señalista Guardar distancias a las máquinas de apisonamiento. Acceso para vehículos distinto de peatones Establecer vías de circulación Activar avisador acústico de marcha atrás Espejos retrovisores regulados Uso de bocina y señales luminosas Estacionar la máquina en terreno llano y firma Calzar las ruedas motrices si se ha de estacionar sobre una rampa No se liberarán los frenos de la máquina en posición de parada si antes no se han instalados los tacos inmovilizadores de los rodillos No sobrepasar la carga máxima de la maquinaria indicada por el fabricante para evitar movimientos indeseados de la máquina.	Señalización de recorridos, accesos e interferencias.	Casco de seguridad. Chaleco reflectante. Botas de seguridad
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas: mantener distancias de seguridad No circular con volquete levantado Recabar información situación de líneas de las compañías suministradoras y en su caso, solicitar la neutralización de las líneas eléctricas. No manipular herramientas eléctricas Excavación manual junto L.E. subterráneas	Ugalibos en líneas eléctricas aéreas Doble aislamiento en herramientas Toma de tierra y disyuntos diferencial	Cinturón

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	DESPEJE Y DESBROCE	HOJA 3/3
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Vuelco o caída de máquinas	Atención estabilidad del terreno. Establecer zonas de circulación No sobrepasar la carga máxima Trabajar sobre terreno horizontal Posicionamiento estable sobre patas Inspección de itinerarios Revisión periódica de maquinaria y vehículos Seguir normas operadores Manejo por personal autorizado No llevar elementos sueltos en la cabina Guardar distancias al borde terraplén Señalizar huecos antes de iniciar trabajos Regulación espejos retrovisores Pórticos de seguridad en máquinas Uso de cinturón de seguridad	Espejos retrovisores regulados. Señalización de cortes y desniveles. Pórtico de seguridad en máquinas Topes junto a desniveles Balizamiento zona de trabajo.	Calzado de seguridad. Cinturón de seguridad.
Vuelco de camión.	Bascular en terreno horizontal. Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en camión. Inspección ocular de itinerarios. Freno y dirección en buen estado. Balizamiento zona de trabajo Señalización de cortes y desniveles No llevar elementos sueltos en cabina Uso de cinturón de seguridad	Topes al descargar junto a niveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.	Calzado de seguridad. Cinturón de seguridad.
Sobreesfuerzos	Levantamiento correcto de cargas sin doblar la espalda Acortar en lo posible las distancias a recorrer Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual por un solo operario por encima de 25 kg Uso de carretillas y medios auxiliares Realizar los descansos necesarios.	Uso de carretillas y medios auxiliares	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo. Reconocimientos médico a operarios	Máquinas insonorizadas. Eliminar o amortiguar ruidos.	Protectores auditivos.
Ambiente pulverígeno. .	Regar la zona de trabajo.	Prever tomas de agua.	Gafas de protección Mascarilla antipolvo.

Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)

ACTIVIDAD	DEMOLICION		MANUAL	HOJA 1/4
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Destrucción total o parcial de la edificación mediante medios manuales, acopio, selección y evacuación de sus elementos.			
EQUIPOS TECNICOS Y	Azadas	Mallo	Martillo picado	Equipo de oxicorte
MEDIOS AUXILIARES	Tronzadora	Esmeriladora	neumático	Andamios tubulares
PREVISTOS	Martillo de golpeo Puntales Picos y pala	Todos Martillo picador eléctrico Macetas	Trócolas Cuerdas de retenida	Maquinillo Plataforma elevadora Conductos escombros
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Protección en trabajos en alturas superiores a 2 metros. Atención a huecos horizontales. Prohibición de vertido directo de escombros desde la fachada. Protección para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya retirado el entrevigado. El desmontaje de elementos estructurales en estructuras metálicas, se realizará con ayuda de maquinaria de izado y cestas de trabajo. Tapado de huecos, balizamiento, o en su caso, prohibición de paso. Utilizar conductos de vertido de escombros protegidos por barandillas. Implantación previa de red horizontal de seguridad contra caída de personas. Los trabajos en altura se realizarán con plataforma elevadora o con andamio tubular montada según instrucciones del fabricante y certificado en alturas superiores a 6 metros.	Barandillas de protección Redes de seguridad Protecciones de huecos horizontales		Casco de seguridad Calzado de seguridad Cinturón anticaídas
Caídas al mismo nivel	Mantener el orden y limpieza Mantener zonas de paso libres de obstáculos Disponer de iluminación suficiente Conducciones provisionales preferentemente enterradas Atención en época de heladas Mantener valladas las zonas de acopio	Vallas de protección		Calzado de seguridad.
Caída de material	Se protegerán los elementos de Servicio	Vallas de protección		Casco de seguridad




AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DE LABRITJA

**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

demolido	Público que puedan verse afectados por la demolición, como bocas de riego, árboles, farolas, etc. Se protegerán las zonas de tránsito peatonal o rodado afectadas por los trabajos de demolición. Prohibición de vertido directo de escombros desde la fachada La demolición de chimeneas se realizará sin abatirse sobre la cubierta y bajando los escombros por el hueco de la chimenea. Se balizarán las zonas de tránsito Se realizará un vallado perimetral del edificio no inferior a 1.50 m Se protegerán mediante redes, lonas, marquesinas, aleros, andamios y/o pórticos la posible caída de material desde altura. Utilizar conductos de vertido de escombros protegidos con barandillas	Redes de seguridad Marquesinas Andamios	Lonas	Calzado de seguridad
----------	---	--	-------	----------------------

**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**


ACTIVIDAD	DEMOLICION		MANUAL EDIFICIOS	HOJA 2/4
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Destrucción total o parcial de la edificación mediante medios manuales, acopio, selección y evacuación de sus elementos.			
EQUIPOS TECNICOS Y	Azadas	Mallo	Martillo picado	Equipo de oxicorte
MEDIOS AUXILIARES	Tronzadora	Esmeriladora	neumático	Andamios tubulares
PREVISTOS	Martillo de golpeo Puntales Picos y pala	Todos Martillo picador eléctrico Macetas	Trócolas Cuerdas de retenida	Maquinillo Plataforma elevadora Conductos escombros
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Contactos eléctricos	Recabar información a cerca de la situación de la instalación eléctrica del edificio. Guardar la distancia de seguridad a líneas eléctricas aéreas y subterráneas. No manipular herramientas eléctricas Utilizar herramientas con doble aislamiento. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión a cuadros eléctricos con clavijas macho-hembra.		Toma de tierra y disyuntor diferencial	Guantes dieléctricos
Incendios	Comprobación de la existencia o no del almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos. En el corte con soplete, se evitará la caída de materiales incandescentes a niveles inferiores. No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo. Interposición de mantas ignífugas para la caída de materiales incandescentes. Balizamiento y señalización del riesgo en las zonas transitables situadas bajo la vertical de las zonas de corte.		Extintor de incendios en el área de trabajo. Manta ignífuga	
Derrumbamientos	Demolición de arriba hacia abajo. Autorización previa de la Dirección Técnica. Prohibición de situarse bajo la misma vertical, y en la proximidad de elementos susceptibles de vuelco o abatimiento. Atención a la posible aparición de grietas en los edificios medianeros Colocación de testigos, y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera necesario. Atención a la utilización de compresores, martillos neumáticos o similares. No se acumulara escombros, ni se apoyarán elementos de derribo contra vallas o muros o soportes propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Apuntalamientos y apeos. Mantener intacta la barandilla original de la escalera, desmontándose por tramos a medida que el derribo avance. Utilización		Vallas de protección	Casco de seguridad Calzado de seguridad Con puntera

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--


	de tablas horizontales de reparto de cargas sobre rastreles clavados para impedir desplazamientos		
--	---	--	--

ACTIVIDAD	DEMOLICION		MANUAL	HOJA 3/4
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Destrucción total o parcial de la edificación mediante medios manuales, acopio, selección y evacuación de sus elementos.			
EQUIPOS TECNICOS Y	Azadas	Mallo	Martillo picado	Equipo de oxicorte
MEDIOS AUXILIARES	Tronzadora	Esmeriladora	neumático	Andamios tubulares
PREVISTOS	Martillo de golpeo Puntales Picos y pala	Todos Martillo picador Macetas	Trócolas Cuerdas de retenida	Maquinillo Plataforma elev. Conductos escom.
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Derrumbamientos	Se demolerán las zonas o bóvedas de escaleras estables una vez finalizados la totalidad de los trabajos de demolición en el piso de desembarque. No dejar caer por inercia los voladizos. Quitar por secciones simétricas y avanzando desde la cumbres hacia los aleros. Se evitarán acumulaciones y sobrecargas sobre los pisos. Evitar el efecto palanca sobre las paredes al retirar la vigas sopandadas o rastreles. La demolición de bóvedas y arcos se realizará por franjas transversales a la directriz principal, comenzando por la clave y terminando por los apoyos. En estructuras metálicas, no se eliminarán las vigas riostras, hasta no haber eliminado el entrevigado; y los soportes se cortarán en la base del forjado sobre la placa de anclaje. Cuando la estructura sea hiperestática, se demolerá de tal manera que se asegure el mínimo de flechas, giros y desplazamientos. En estructuras de hormigón, para luces superiores a 6 m en vigas y 4 m en pilares, habrá que apea el vano contiguo al que se trabaja por su mitad. Los forjados de estructura reticular se demolerán por módulos, y los paramentos de hormigón armado se demolerán mediante la realización de cortes verticales.	Vallas de protección		Casco de seguridad Calzado de seguridad Con puntera
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No realizar actitudes inseguras. Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas de los clavos salientes. Revisión, mantenimiento y limpieza de las herramientas. Utilización de bateas o recipientes adecuados para el transporte. Vacuna antitetánica y antitífica Utilización de bolsas portaherramientas			Guantes uso general Guardamanos

ACTIVIDAD	DEMOLICION		MANUAL	HOJA 4/4
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Destrucción total o parcial de la edificación mediante medios manuales, acopio, selección y evacuación de sus elementos.			
EQUIPOS TECNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Azadas Tronzadora Martillo de golpeo Punterales Picos y pala	Mallo Esmeriladora Todos Martillo picador Macetas	Martillo picado neumático Trócolas Cuerdas de retenida	Equipo de oxicorte Andamios tubulares Maquinillo Plataforma elev. Conductos escom.
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Proyección de fragmentos o partículas.	Mantener la distancia de seguridad de las máquinas. Hacer uso adecuado de los equipos de protección individual. En caso de mantenimiento de la máquina, seguir las instrucciones del fabricante.	Vallas de protección		Guantes uso general Gafas de protección
Sobreesfuerzos	Levantamiento correcto de cargas sin doblar la espalda Acortar en lo posible las distancias a recorrer Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual por un solo operario por encima de 25 kg Uso de carretillas y medios auxiliares Realizar los descansos necesarios.	Uso de carretillas y medios auxiliares		Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica.
Ruido	Evaluación del ruido en le puesto de trabajo. Reconocimiento médico de los operarios. Hacer uso de las protección auditivas.			Protectores auditivos
Explosiones	Neutralización de acuerdo con las compañías suministradoras. Se taponará el alcantarillado y se comprobará que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos. Se comprobará el vaciado de todos los depósitos y tuberías.	Uso de carretillas y medios auxiliares		Cinturón antilumbago.
Ambiente pulvigeno	Regar los escombros y los elementos a fin de evitar la formación de polvo durante los trabajos. Trabajar siempre que sea posible con viento posterior Prever tomas de agua	Uso de carretillas y medios auxiliares		Gafas de protección Mascarilla antipolvo

 <p>AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LABRITJA</p>	Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa)
--	---

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS		EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO	HOJA 1/2
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Excavación en desmonte, nivelación y compactación y rasanteo del fondo. Carga y transporte de tierras a vertedero.			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Pala cargadora Rodillo compactador	Retroexcavadora Picos	Camión basculante	Palas Azadas
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a los cortes del terreno. Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno.		Balizar excavaciones a 1 m. del borde. Señalización de huecos. Colocar escalera, según normas.	Calzado con suela antideslizante.
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza Zonas de paso libres de obstáculos Tendido de instalaciones preferentemente aéreo (min. 2 m.) Conducciones provisionales preferentemente enterradas Atención en época de heladas.		Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.	Calzado con suela antideslizante.
Caídas desde la máquina	Antes de bajar desentumecer las piernas. Subir y bajar frente a la máquina. No saltar de la máquina. Subir y bajar por accesos previstos en la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en la máquina.		Peldaños antideslizantes. Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios.	
Caída de material transportado.	Carga correcta de tierras sobre el camión. No cargar el camión más de lo admitido. No permanecer en el radio de acción de la maquinaria. Separar el tránsito de vehículos y operarios.		Lona de protección en la carga del camión.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Caída de objetos en manipulación	Atención al trabajo. No realizar actitudes inseguras.		Bolsa portaherramientas	Calzado de seguridad con puntera
Desprendimientos	Controlar paredes excavación después de grandes lluvias, heladas o desprendimientos, o tras interrupción prolongada. Talud o bataches, según indicaciones Dirección Facultativa. No permanecer bajo frente excavación. No sobrecargar bordes excavación. Mantener las zanjas abiertas el menor tiempo posible. Eliminar bolos o viseras de los frentes de excavación. Eliminar elementos inestables de los bordes de la excavación.		Señalizar distancia de seguridad al borde excavación. Entibación si es necesario. Apuntalamientos y apeos.	Casco de seguridad.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza en tajos		Definir accesos y zonas de tránsito.	Calzado de seguridad con plantilla metálica.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No realizar actitudes inseguras.		Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas.	Guantes uso general. Guardamanos

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

Proyecci3n de fragmentos/part ^í culas	Trabajadores con experiencia		Gafas de protecci3n.
--	------------------------------	--	----------------------

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO	HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Vuelco de máquinas Retroexcavadora, Pala Cargadora.	Normas operador excavadora y pala cargadora. Posicionamiento estable de las patas. Atención estabilidad del terreno.	Espejos retrovisores regulados. Señalización de cortes y desniveles. Pórtico de seguridad en máquinas.	Calzado sin barro.
Vuelco de camión.	Bascular en terreno horizontal. Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en camión. Inspección ocular de itinerarios. Freno y dirección en buen estado.	Topes al descargar junto a niveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.	Calzado sin barro. Cinturón de seguridad.
Sobreesfuerzos	Levantamiento correcto de cargas.	Uso de carretillas y medios auxiliares	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo.	Máquinas insonorizadas. Eliminar o amortiguar ruidos. Reconocimiento médico a operarios	Protectores auditivos.
Vibraciones	Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.	Sillón antivibratorio. Formación e información a los maquinistas.	Cinturón antivibración.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución con líneas eléctricas subterráneas. Guardar distancias de seguridad. No circular con volquete levantado. Recabar información situación líneas de las compañías suministradoras. No manipular herramienta eléctrica.	Colocar gálipos en líneas eléctricas aéreas. Excavación manual junto L.E. subterráneas. Herramienta con doble aislamiento. Toma de tierra y disyuntor diferencial.	Gautes dieléctricos.
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo.	Extintor incendios en área de trabajo.	
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse en el radio de acción de la maquinaria. Iluminación adecuada. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.	Acceso para vehículos distinto de peatones. Establecer vías de circulación. Avisador acústico de marcha atrás. Espejos retrovisores regulados. Bocina y señales luminosas. Balizamiento zona de trabajo. Señalización	Casco de seguridad. Chaleco reflectante.
Ambiente pulverígeno.	Regar la zona de trabajo.	Prever tomas de agua.	Gafas de protección Mascarilla antipolvo.

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	VACIADOS	HOJA 1/2
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Vaciado del solar. Profundidad de excavación y talud, según especificaciones de proyecto. Carga y transporte de tierras a vertedero.		
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Pala cargadora	Retroexcavadora	Camión basculante
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a los cortes del terreno. Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno. Balizar excavaciones a 1 m. del borde. Señalización de huecos.	Barandillas Vallas	Calzado de seguridad
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza Zonas de paso libres de obstáculos Conducciones provisionales preferentemente enterradas Atención en época de heladas. Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.	Vallas	Calzado de seguridad.
Caídas desde la máquina	Antes de bajar desentumecer las piernas. Subir y bajar frente a la máquina. No saltar de la máquina. Subir y bajar por accesos previstos en la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en la máquina. Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios.	Peldaños antideslizantes.	
Caída de material transportado.	Carga correctas de tierras sobre el camión. No cargar el camión más de lo admitido. No permanecer en el radio de acción de la maquinaria. Separar el tránsito de vehículos y operarios. Eliminación de elementos inestables de los bordes de la excavación.	Lona de protección en la carga del camión.	Casco de seguridad. Calzado de seguridad.
Caída de objetos en manipulación	Atención al trabajo. No realizar actitudes inseguras.	Bolsa portaherramientas	Calzado de seguridad con puntera
Desprendimientos	Controlar paredes excavación después de grandes lluvias, heladas o desprendimientos, o tras interrupción prolongada. Talud o bataches, según indicaciones Dirección Facultativa. No permanecer bajo frente excavación. No sobrecargar bordes excavación. Mantener las zanjas abiertas el menor tiempo posible. Eliminar bolos o viseras de los frentes de excavación. Eliminar elementos inestables de los bordes de la excavación. Señalizar distancia de seguridad al borde excavación.	Topes de seguridad al borde de terraplenes Entibación si es necesario. Apuntalamientos y apeos.	
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza en tajos	Definir accesos y zonas de tránsito.	Calzado de seguridad con plantilla metálica.




**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No realizar actitudes inseguras.	Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas.	Guantes uso general. Guardamanos
Proyección de fragmentos/partículas	Trabajadores con experiencia		Gafas de protección.


ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	VACIADOS	HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Vuelco de máquinas Retroexcavadora, Pala Cargadora.	Normas operador excavadora y pala cargadora. Posicionamiento estable de las patas. Atención estabilidad del terreno. Espejos retrovisores regulados. Señalización de cortes y desniveles	Topes en los límites de seguridad al borde de terraplenes. Pórtico de seguridad en máquinas.	Calzado de seguridad
Vuelco de camión.	Bascular en terreno horizontal. Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en camión. Inspección ocular de itinerarios. Freno y dirección en buen estado. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.	Topes de descargar junto a niveles	Calzado de seguridad. Cinturón de seguridad.
Sobreesfuerzos	Levantamiento correcto de cargas.	Uso de carretillas y medios auxiliares	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo.	Máquinas insonorizadas. Eliminar o amortiguar ruidos. Reconocimiento médico a operarios	Protectores auditivos.
Vibraciones	Medición de vibraciones en el puesto de trabajo Sillón antivibratorio. Formación e información a los maquinistas	.	Cinturón antivibración.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución con líneas eléctricas subterráneas. Guardar distancias de seguridad. No circular con volquete levantado. Recabar información situación líneas de las compañías suministradoras. No manipular herramienta eléctrica. En líneas subterráneas no realizar trabajos mecánicos a menos de 1 m de distancia. Prohibido levantar volquete bajo líneas si no existe gálibo. Excavación manual junto L.E. subterráneas	Colocar gálibos en líneas eléctricas aéreas. Herramienta con doble aislamiento. Toma de tierra y disyuntor diferencial.	Guantes dieléctricos.
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo. No fumar en el repostaje de vehículos	Extintor incendios en área de trabajo.	
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse en el radio de acción de la maquinaria. Iluminación adecuada. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos. Acceso para vehículos distinto de peatones. Establecer vías de circulación. Avisador acústico de marcha atrás. Espejos retrovisores regulados. Bocina y señales luminosas. Balizamiento zona de trabajo. Señalización	Vallas Barandillas	Casco de seguridad. Chaleco reflectante.
Ambiente pulvígeno.	Regar la zona de trabajo. Prever tomas de agua.		Gafas de protección Mascarilla antipolvo.

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS		EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y ZAPATAS	HOJA 1/2
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Excavación de zanjas y zapatas para cimentaciones, nivelación y compactación del fondo. Carga y transporte de tierras a vertedero			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Pala cargadora Azadas	Retroexcavadora Picos-Palas	Camión basculante	Compactador Manual
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a los cortes del terreno. Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno.		Balizar excavaciones a 1 m. del borde. Señalización de huecos. Colocar escalera, según normas.	Calzado con suela antideslizante.
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza Zonas de paso libres de obstáculos Tendido de instalaciones preferentemente aéreo (min. 2 m.) Conducciones provisionales preferentemente enterradas Atención en época de heladas.		Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.	Calzado con suela antideslizante.
Caídas desde la máquina	Antes de bajar desentumecer las piernas. Subir y bajar frente a la máquina. No saltar de la máquina. Subir y bajar por accesos previstos en la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en la máquina.		Peldaños antideslizantes. Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios.	
Caída de material transportado.	Carga correcta de tierras sobre el camión. No cargar el camión más de lo admitido. No permanecer en el radio de acción de la maquinaria. Separar el tránsito de vehículos y operarios.		Lona de protección en la carga del camión.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Caída de objetos en manipulación	Atención al trabajo. No realizar actitudes inseguras.		Bolsa portaherramientas	Calzado de seguridad con puntera
Desplome de tierras	Controlar paredes excavación después de grandes lluvias, heladas o desprendimientos, o tras interrupción prolongada. Talud o bataches, según indicaciones Dirección Facultativa. No permanecer bajo frente excavación. No sobrecargar bordes excavación. Mantener las zanjas abiertas el menor tiempo posible. Eliminar bolos o viseras de los frentes de excavación. Eliminar elementos inestables de los bordes de la excavación.		Señalizar distancia de seguridad al borde excavación. Entibación si es necesario. Apuntalamientos y apeos.	Casco de seguridad.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza en tajos		Definir accesos y zonas de tránsito.	Calzado de seguridad con plantilla metálica.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No realizar actitudes inseguras.		Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas.	Guantes uso general. Guardamanos

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

Proyecci3n de fragmentos/part 3culas	Trabajadores con experiencia		Gafas de protecci3n.
--------------------------------------	------------------------------	--	----------------------

ACTIVIDAD	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y ZAPATAS	HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Vuelco de máquinas Retroexcavadora, Pala Cargadora.	Normas operador excavadora y pala cargadora. Posicionamiento estable de las patas. Atención estabilidad del terreno.	Espejos retrovisores regulados. Señalización de cortes y desniveles. Pórtico de seguridad en máquinas.	Calzado sin barro.
Vuelco de camión.	Bascular en terreno horizontal. Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en camión. Inspección ocular de itinerarios. Freno y dirección en buen estado.	Topes al descargar junto a niveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.	Calzado sin barro. Cinturón de seguridad.
Sobreesfuerzos	Levantamiento correcto de cargas.	Uso de carretillas y medios auxiliares	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo.	Máquinas insonorizadas. Eliminar o amortiguar ruidos. Reconocimiento médico a operarios	Protectores auditivos.
Vibraciones	Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.	Sillón antivibratorio. Formación e información a los maquinistas.	Cinturón antivibración.
Contactos eléctricos.	Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución con líneas eléctricas subterráneas. Guardar distancias de seguridad. No circular con volquete levantado. Recabar información situación líneas de las compañías suministradoras. No manipular herramienta eléctrica.	Colocar gálipos en líneas eléctricas aéreas. Excavación manual junto L.E. subterráneas. Herramienta con doble aislamiento. Toma de tierra y disyuntor diferencial.	Guantes dieléctricos.
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo.	Extintor incendios en área de trabajo.	
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse en el radio de acción de la maquinaria. Iluminación adecuada. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.	Acceso para vehículos distinto de peatones. Establecer vías de circulación. Avisador acústico de marcha atrás. Espejos retrovisores regulados. Bocina y señales luminosas. Balizamiento zona de trabajo. Señalización	Casco de seguridad. Chaleco reflectante.
Ambiente pulverígeno.	Regar la zona de trabajo.	Prever tomas de agua.	Gafas de protección Mascarilla antipolvo.

 <p> Redacci3n del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>	
---	--

13.2.5 Cimentacions


ACTIVIDAD	CIMENTACIONES		ZAPATAS	HOJA 1/2
DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Trabajos de ferrallado y puesta en obra del hormig3n para la formaci3n de zapatas y riostras de cimentaci3n sobre excavaciones previamente realizadas. Incluso vertido de hormig3n de limpieza Hormigonado directo o con cubilote o bomba.			
EQUIPOS TECNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Grúa - torre Vibrador Grúa autopropulsada Vibrador	Sierra de mesa Cuba hormig3n Escaleras de mano Puntales	"Pata de cabra" Eslingas Bomba hormig3n	Cazo hormig3n Motovolquete Paneles de encofrado
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atenci3n a los cortes del terreno. Atenci3n a huecos horizontales. No acercarse a los bordes del terreno. No trepar por encofrados o apuntalamientos.	Balizar excavaciones a 1 m. del borde. Seálizaci3n de huecos. Colocar escalera, seg3n normas.		Calzado con suela antideslizante.
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza Zonas de paso libres de obstáculos Tendido de instalaciones preferentemente aéreo (min. 2 m.) Conducciones provisionales preferentemente enterradas Atenci3n en época de heladas: arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas. Iluminaci3n zonas de paso y trabajo. No caminar sobre la ferralla.	Iluminaci3n suficiente. Balizar zona acopios. Pasarelas para circulaci3n sobre la ferralla.		Calzado con suela antideslizante.
Caídas desde la cuba de hormig3n.	Antes de bajar desentumecer las piernas. Para comprobar el nivel de hormig3n y limpiar la boca de la cuba, subir y bajar por la escalerilla de frente a la misma. No saltar de la cuba. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto.	Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios.		Calzado con suela antideslizante.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitaci3n de áreas de acopio para las armaduras. Eliminar puntas de la madera.	Seálizaci3n. Definir zonas de paso.		Calzado de seguridad con plantilla anticlavos.
Choque contra objetos inm3viles.	Circular por las vías y pasillos de tránsito previstos. Mantener limpias y libres de obstáculos vías circulaci3n.	Seálizaci3n. Iluminaci3n suficiente.		Casco de seguridad.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Recepci3n y guiado de cargas mediante sogas. Control recorrido de carga por el operador.	Delimitar zonas de carga y descarga. Seálas indicativas de riesgos.		Casco de seguridad.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elecci3n y uso adecuado de la herramienta. No cortar los flejes de amarrado de los materiales tirando con las manos.	Proteger armaduras de espera. Revisi3n, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas.		Guantes uso general.

Proyección de fragmentos o partículas. Salpicaduras de hormigón en ojos.	Trabajar con el viento de espalda. Eliminar clavos y puntas de la madera a cortar.	En la sierra de mesa utilizar el disco adecuado al material a cortar.	Gafas de seguridad.
--	--	---	---------------------

ACTIVIDAD	CIMENTACIONES	ZAPATAS	HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos., o con canaleta del camión hormigonera.	Utilización de la maquinaria y herramienta por personal especializado.	Resguardos y carcassas.	
Vuelco o caída de máquinas o vehículos.	Establecer zonas de circulación. No sobrepasar la carga máxima.. Atención estabilidad del terreno. Trabajar sobre terreno horizontal. Inspección de itinerarios. Revisión periódica de maquinaria y vehículos. Seguir normas operadores. Manejo por personal autorizado.	Topes junto a desniveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en la cabina. Espejos retrovisores regulados. Pórticos de seguridad en máquinas.	
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión a cuadros eléctricos con clavija macho-hembra. Revisión de vibradores.	Pórticos y Gálíbos. Señalización. Jalones, miras y cintas dieléctricas. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T.	Gautes dieléctricos.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto .	Limpieza personal. Lavarse después de las operaciones de hormigonado.	Dotación de duchas	Ropa de Trabajo. Gautes de goma.
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo. Aparcamiento vehículos y máquinas y acopio materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc.,) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos. No permitir acumulación de serrín y "trozadas" junto mesa de sierra.	Extintores de incendio en obra. Iluminación de emergencia.	
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse junto a camiones. No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado.	Accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas.	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo. Maquinaria con aislamiento acústico.	Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.

ACTIVIDAD	CIMENTACIONES		MURO HORMIGÓN	HOJA 1/2
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Trabajos de excavación de la zanja corrida, colocación de armaduras; hormigonado de cimentación, colocación de encofrados; armado del muro, extracción de encofrado..			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Grúa - torre Vibrador Grúa autopropulsada	Sierra de mesa Cuba hormigón Escaleras de mano	"Pata de cabra" Eslingas Bomba hormigón	Cazo hormigón Motovolquete Paneles de encofrado
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Atención a huecos horizontales. No acercarse a los bordes de la excavación		Condena de huecos horizontales mediante tableros o planchas Pasarelas para salvar huecos. Señalización de huecos.	Calzado con suela antideslizante.
Caídas al mismo nivel	Orden y limpieza Zonas de paso libres de obstáculos Atención en época de heladas. Iluminación zonas de paso y trabajo. Arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.		Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.	Calzado con suela antideslizante.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitación de áreas de acopio para las armaduras. Eliminar puntas de la madera.		Señalización. Definir zonas de paso.	Calzado de seguridad con plantilla anticlavos.
Caídas de objetos desprendidos	Realizada la trepa se efectuará una revisión general de las lesiones ocasionadas en las construcciones circundantes para su reparación. Apilar material de excavación alejado del borde .		Máquinas dotadas de cabina Apuntalar edificaciones medianeras cuando puedan verse afectadas por la acción del trepano.	Casco de seguridad.
Choque contra objetos inmóviles.	Circular por las vías y pasillos de tránsito previstos. Mantener limpias y libres de obstáculos vías circulación.		Señalización. Iluminación suficiente.	Casco de seguridad.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Recepción y guiado de cargas mediante sogas. Control recorrido de carga por el operador.		Delimitar zonas de carga y descarga. Señales indicativas de riesgos.	Casco de seguridad.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No permanecer debajo de la cuchara durante la maniobra de movimiento de la misma.		Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas.	Gautes uso general.
Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.	Utilización de la maquinaria y herramienta por personal especializado. La distancia mínima entre las partes móviles más salientes de la maquinaria y los obstáculos verticales más próximos será como mínimo de 70 cm.		Resguardos y carcasas.	

ACTIVIDAD	CIMENTACIONES	MURO HORMIGÓN	HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Vuelco o caída de máquinas o vehículos.	Establecer zonas de circulación. Atención estabilidad del terreno. Trabajar sobre terreno horizontal. Inspección de itinerarios. Revisión periódica de maquinaria y vehículos. Seguir normas operadores. Manejo por personal autorizado. No utilizar la grúa en la extracción de elementos empotrados.	Topes junto a desniveles o cortes. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en la cabina. Espejos retrovisores regulados. Pórticos de seguridad en máquinas.	
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas. No transportar manualmente más de 50 kg. una sola persona.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto .	Limpieza personal.		Ropa de Trabajo. Guantes de goma.
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión a cuadros eléctricos con clavija macho-hembra.	Pórticos y Gálilos. Señalización. Jalones, miras y cintas dieléctricas. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T.	Guantes dieléctricos.
Incendios	Atención a posibles conducciones subterráneas en la zona de excavación.	Extintores junto a los equipos de extintores y en cabinas de máquinas.	
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado.	Accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas.	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo. Maquinaria con aislamiento acústico.	Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.
Exposición al polvo	Regar zonas de trabajo	Prever tomas de agua.	

 <p>AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LABRITJA</p>	<p align="center">Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa)</p>
--	--

13.2.6 Estructuras

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	FERRALLA	HOJA 1/2
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Recepción y descarga en obra.; elaboración de armaduras; acopio, elevación y transporte; colocación, montaje y puesta en obra de barras de acero en redondos de distintos diámetros para armado de la estructura de hormigón armado.		
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Grúa - torre Plataformas de trabajo	Eslingas Cizalladora mecánica. Escaleras de mano	Dobladora de armaduras. Motovolquete Equipo de soldar Grúa autopropulsada Grifa
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No trepar por encofrados o apuntalamientos. Atención fuertes vientos o lluvias. No caminar hacia atrás. No pisar directamente sobre las bovedillas. Evitar pisar directamente sobre el armado. Desechar tabloneros alabeados en formación plataformas. No guiar el paquete de ferralla directamente (movimiento pendular).	Barandillas. Redes perimetrales. Supresión de huecos con mallazo (malla $\leq 10 \times 10$ cm) Colocar escalera, según normas. Anclajes cinturones. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Torretas de hormigonado para pilares. Señalización. Cabos guía en cubilete.	Calzado con suela antideslizante. Cinturón de seguridad.
Caídas al mismo nivel	Limpieza tajo. Accesos y zonas de paso libres de obstáculos. Atención en época de heladas. Iluminación zonas de paso y trabajo.	Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.	Calzado con suela antideslizante.
Caídas de objetos	No acopiar ferralla en el borde de los forjados. El acopio se hará lejos de taludes y excavaciones.	Uso de bolsa porta-herramienta. Marquesinas de acceso a obra.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar. Los elementos longitudinales se transportarán amarrados de dos puntos.	Cuerda guía Balancines	Casco de seguridad. Chaleco señalista.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitación de áreas de acopio para las armaduras. Eliminar puntas de la madera. Atención a las armaduras de "espera".	Señalización. Definir zonas de paso.	Calzado de seguridad con plantilla anticlavo.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No cortar los flejes de amarrado de los materiales tirando con las manos. El personal no se situará en el radio de acción de la barra al doblarse, ni frente a los extremos de las barras en los momentos en que se esté efectuando su corte. En el empleo de alicates, tenazas y cizallas, para cortar alambre y/o armaduras, se girará la herramienta en plano perpendicular al alambre, sujetando uno de los lados y no imprimiendo movimientos laterales.	Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas.	Guantes uso general.


Proyecci3n de fragmentos o partculas.	En trabajos de corte de alambres de atado y armaduras en que los recortes sean peque1os, es obligatorio el uso de gafas de protecci3n contra proyecci3n de partculas.		Gafas de seguridad.
---------------------------------------	---	--	---------------------

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	FERRALLA	HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo. Almacenamiento y acopio materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc.) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.	Extintores de incendio en obra. Iluminación de emergencia.	
Ruido		Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse junto a camiones. No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado. Maniobras dirigidas por señalista.	Accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas.	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión cuadros eléctricos con clavija macho-hembra.	Pórticos y Gálidos. Señalización. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en máquinas.	Guantes dieléctricos.

Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA			HORMIGON	HOJA 1/2
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Realización y/o reparación de pilares, losas, forjados, rampas, losas u zancas de escaleras de hormigón armado. Encofrado, hormigonado, ferrallado, arriostrado o apuntalado, aplomado y nivelado de encofrados. Desencofrado y retirada de materiales				
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Grúa - torre Vibrador Plataformas de trabajo	Puntales Cuba hormigón "Pata de cabra" Eslingas	Bomba hormigón Cazo hormigón Grúa autopropulsada	Escaleras de mano Motovolquete Encofrados Sierra de mesa	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No trepar por encofrados o apuntalamientos. Atención fuertes vientos o lluvias. No regar caminando hacia atrás. Desechar tabloneros alabeados en formación plataformas. No guiar el cubilete directamente (movimiento pendular).		Barandillas. Redes perimetrales. Supresión de huecos con mallazo (malla $\leq 10 \times 10$ cm) Colocar escalera, según normas. Anclajes cinturones. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Señalización. Cabos guía en cubilete.		Calzado con suela antideslizante. Cinturón de seguridad.
Caídas al mismo nivel	Limpieza tajo. Accesos y zonas de paso libres de obstáculos. Atención en época de heladas. Iluminación zonas de paso y trabajo.		Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.		Calzado con suela antideslizante.
Caídas de objetos	No acopiar materiales en el borde de los forjados.		Uso de bolsa porta-herramienta. Bateas emplintadas. Marquesinas de acceso a obra.		Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar. Los elementos longitudinales se transportarán amarrados de dos puntos.		Cuerda guía		Casco de seguridad. Chaleco señalista.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitación de áreas de acopio para las armaduras. Eliminar puntas de la madera. Evitar presencia trabajadores en la misma vertical		Señalización. Definir zonas de paso.		Calzado de seguridad con plantilla anticlavo.
Desplome o derrumbamiento del encofrado.	Verificar encofrado y apuntalado antes de hormigonar. Estudiar velocidad de llenado. Repartir uniformemente hormigón sobre encofrado. No golpear encofrado durante hormigonado. Desencofrado ordenado.		Prever en cimentación varillas en espera para arriostrado apuntalamiento.		Casco de seguridad. Calzado de seguridad con puntera.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No cortar los flejes de amarrado de los materiales tirando con las manos. Utilizar sierra personal con experiencia.		Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Protección parte móvil máquinas. Utilizar empujadores en mesa sierra.		Guantes uso general.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajar con el viento de espalda. Eliminar clavos y puntas de la madera a cortar. Trabajadores con experiencia. Utilizar el disco adecuado al material a cortar.		Protector del disco.		Gafas de seguridad.

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	HORMIGÓN	HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Vuelco o caída de máquinas o vehículos.	Establecer zonas de circulación. No sobrepasar la carga máxima.. Atención estabilidad del terreno. Trabajar sobre terreno horizontal. Inspección de itinerarios. Revisión periódica de maquinaria y vehículos. Seguir normas operadores. Manejo por personal autorizado.	Topes junto a desniveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en la cabina. Espejos retrovisores regulados. Pórticos de seguridad en máquinas.	
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión cuadros eléctricos con clavija macho-hembra. Revisión vibradores.	Pórticos y Gálilos. Señalización. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T.	
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto .	Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel. Atención a líquido de curado.		Ropa de Trabajo. Guantes de goma.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo. Maquinaria con aislamiento acústico.	Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse junto a camiones. No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado. Maniobras dirigidas por señalista.	Accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas.	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo. Almacenamiento y acopio materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc..) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.	Extintores de incendio en obra. Iluminación de emergencia.	
Se dejarán hormigonados anclajes junto al borde perimetral de las losas de pórticos y tableros, a los que sujetar cables fijadores o cinturones de seguridad para la realización de los posteriores trabajos de terminación y colocación de barreras de protección			


 <p>AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LABRITJA</p>	<p align="center">Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa)</p>
--	--

ACTIVIDAD	ENCOFRADOS Y HORMIGONADOS			HOJA 1/2
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Realización y/o reparación de pilares, forjados, rampas, losas y zancas de escalera de hormigón armado. Encofrado, hormigonado, ferrallado, arriostrado o apuntalado, aplomado y nivelado de encofrados.			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Vibrador Plataformas de trabajo	Puntales Cuba hormigón "Pata de cabra" Eslingas	Bomba hormigón Cazo hormigón Grúa autopropulsada Sierra de mesa	Escaleras de mano Motovolquete Encofrados
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS		E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No trepar por encofrados o apuntalamientos. Atención fuertes vientos o lluvias. No regar caminando hacia atrás. No pisar directamente sobre las bovedillas. Desechar tabloncillos alabeados en formación plataformas. No guiar el cubilete directamente (movimiento pendular).	Barandillas. Redes perimetrales. Supresión de huecos con mallazo (malla $\leq 10 \times 10$ cm) Colocar escalera, según normas. Anclajes cinturones. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Torretas de hormigonado para pilares. Señalización. Cabos guía en cubilete.		Calzado con suela antideslizante. Cinturón de seguridad.
Caídas al mismo nivel	Limpieza tajo. Accesos y zonas de paso libres de obstáculos. Atención en época de heladas. Iluminación zonas de paso y trabajo.	Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.		Calzado con suela antideslizante
Caídas de objetos	No acopiar materiales en el borde de los forjados.	Uso de bolsa porta-herramienta. Bateas empujadas. Marquesinas de acceso a obra.		Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar. Los elementos longitudinales se transportarán amarrados de dos puntos.	Cuerda guía		Casco de seguridad. Chaleco señalista.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitación de áreas de acopio para las armaduras. Eliminar puntas de la madera. Evitar presencia trabajadores en la misma vertical	Señalización. Definir zonas de paso.		Calzado de seguridad con plantilla anticlivos.
Desplome o derrumbamiento del encofrado.	Verificar encofrado y apuntalado antes de hormigonar. Estudiar velocidad de llenado. Repartir uniformemente hormigón sobre encofrado. No golpear encofrado durante hormigonado. Desencofrado ordenado.	Prever en cimentación varillas en espera para arriostrado apuntalamiento.		Casco de seguridad. Calzado de seguridad con puntera.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No cortar los flejes de amarrado de los materiales tirando con las manos. Utilizar sierra personal con experiencia.	Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Protección parte móvil máquinas. Utilizar empujadores en mesa sierra.		Guantes uso general.
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajar con el viento de espalda. Eliminar clavos y puntas de la madera a cortar. Trabajadores con experiencia. Utilizar el disco adecuado al material a cortar.	Protector del disco.		Gafas de seguridad.

Vuelco o caída de máquinas o vehículos.	Establecer zonas de circulación. No sobrepasar la carga máxima.. Atención estabilidad del terreno. Trabajar sobre terreno horizontal. Inspección de itinerarios. Revisión periódica de maquinaria y vehículos. Seguir normas operadores. Manejo por personal autorizado.	Topes junto a desniveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en la cabina. Espejos retrovisores regulados. Pórticos de seguridad en máquinas.	
---	--	--	--

ACTIVIDAD	ENCOFRADOS Y HORMIGONADOS		HOJA 2/2
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexióna cuadros eléctricos con clavija macho-hembra. Revisión vibradores.	Pórticos y Gálilos. Señalización. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T.	Guantes dieléctricos.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto .	Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel. Atención a líquido de curado.		Ropa de Trabajo. Guantes de goma.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo. Maquinaria con aislamiento acústico.	Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse junto a camiones. No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado. Maniobras dirigidas por señalista.	Accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas.	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.
Incendios	No fumar junto a fungibles. No hacer fuego en el área de trabajo. Almacenamiento y acopio materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc..) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.	Extintores de incendio en obra. Iluminación de emergencia.	

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA		PREFABRICADOS	HOJA 1/3
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Realización de forjados de prelosas, losas, tableros, etc prefabricados de hormigón, así como vigas y pilares prefabricados y hormigonado de la capa de compresión			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Vibrador Sierra circular Eslingas Radial	Puntales Cuba hormigón "Pata de cabra" Cuba/bomba agua	Bomba hormigón Cazo hormigón Grúa autopropulsada	Escaleras de mano Motovolquete Encofrados
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	<p>Atención a huecos horizontales. Escaleras metálicas en accesos, colocadas según norma. Uso de plataformas elevadoras y andamios para accesos. Suspenden el trabajo en caso de lluvia o fuertes vientos. Plataformas de trabajo niveladas y estables, mínimo de 60 cms de ancho y con protecciones perimetrales, desechar tableros alabeados en formación de plataformas. Colocación de puntos fijos y líneas de vida para amarre de arnés de seguridad mientras y en aquellos puntos en que no exista protección colectiva (barandillas). No balancear cargas suspendidas para su instalación. No gobernar cargas suspendidas directamente. Controlar estabilidad y arriostramiento de los andamios. Andamos apoyados sobre superficies resistentes, revisión. No trepar por encofrados o cimbras. No ir caminando hacia atrás. Los accesos a las vigas serán desde los estribos por el interior del cajón de la viga, utilizando arnés atado a línea de vida si la protección del cajón es inferior a 90 cm. Los accesos a las vigas si no pueden realizarse desde los estribos, se realizarán mediante andamio. Colocación y revisión de barandilla perimetral previamente a trabajos de ferrallado y hormigonado. No se permitirá el acceso a las partes altas al personal que padezca de vértigo o epilepsia.</p>		<p>Barandillas perimetrales. Redes perimetrales. Redes horizontales situadas en un plano inferior al tablero, sobresaliendo de los planos verticales del mismo y colocada antes de iniciar las operaciones. Señalización Cables fiadores para anclajes cinturones Cabos guía en cubilete. Barreras antichoque de vehículos en andamiadas</p>	<p>Calzado de seguridad. Arnés de seguridad. Anclajes arnés</p>
Caídas al mismo nivel	<p>Orden y limpieza tajo. Accesos y zonas de paso libres de obstáculos. Atención en época de heladas. Iluminación zonas de paso y trabajo. Evitar escalones en plataformas de trabajo. Señalizar y delimitar zonas de acopio. Definir zonas de paso.</p>		<p>Iluminación suficiente. Balizar zona de paso y trabajo. Vallado zonas de acopios.</p>	<p>Calzado con suela antideslizante</p>

 <p> AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LABRITJA </p>	<p align="center"> Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx (Sant Joan de Labritja, Eivissa) </p>
---	---

Caídas de objetos	No acopiar materiales en el borde Atención estabilidad acopios Evitar presencia de trabajadores en la misma vertical donde se realicen operaciones. Uso de bolsa portaherramientas Uso de bateas emplintadas	Redes horizontales bajo tableros contra caída de materiales. Vallas. Redes Señalización de la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje. Redes horizontales bajo la estructura	Casco de seguridad. Calzado de seguridad
-------------------	--	---	---

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	PREFABRICADOS	HOJA 2/3
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar. Comprobar que los fardos están bien atados antes de su descarga. Amarrar de 2 puntos los elementos longitudinales. Revisar el estado de eslingas, cadenas, ganchos y Pestilos de seguridad antes del inicio de las maniobras. El izado de los elementos transportados se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos El eslingaje y colocación de los tableros prefabricados se hará siguiendo las instrucciones del fabricante.	Cuerda guía Pestillo de seguridad en ganchos Balizas señalizando y restringiendo zonas del vuelo de grúa.	Casco de seguridad. Calzado de seguridad
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitación de áreas de acopio para las armaduras. Eliminar puntas de la madera. Evitar presencia trabajadores en la misma vertical Uso de trompas de vertido de escombros	Vallado zonas de acopio Balizamiento zonas de trabajo y de paso	Calzado de seguridad con plantilla anticlavo.
Caída desde la cuba de hormigón	Antes de bajar desentumecer las piernas Para comprobar el nivel de hormigonado y limpiar la boca de la cuba, subir y bajar por la escalerilla de frente de la misma. No saltar de la cuba Mantener asideros y accesos limpios y en condiciones.		Casco de seguridad.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. No cortar los flejes de amarrado de los materiales tirando con las manos. Utilizar sierra personal con experiencia. Atención al manipular piezas cerámicas Revisión, mantenimiento y limpieza de herramientas. Uso de bolsa protaherramientas	Protección de partes móviles de las máquinas.	Guantes uso general. Calzado de seguridad Casco de seguridad
Proyección de fragmentos o partículas.	Trabajar con el viento de espalda. Eliminar clavos y puntas de la madera a cortar. Trabajadores con experiencia. Utilizar el disco adecuado al material a cortar.	Protector del disco.	Gafas de seguridad.
Vuelco o caída de máquinas o vehículos.	Establecer zonas de circulación. No sobrepasar la carga máxima.. Atención estabilidad del terreno. Trabajar sobre terreno horizontal. Inspección de itinerarios. Revisión periódica de maquinaria y vehículos. Seguir normas operadores. Manejo por personal autorizado.	Topes junto a desniveles. Balizamiento zona de trabajo. Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en la cabina. Espejos retrovisores regulados. Pórticos de seguridad en máquinas.	Calzado de seguridad

Sobreesfuerzos.	Levantamiento de cargas sin doblar la espalda. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un sólo operario, por encima de 25 Kg	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
-----------------	--	---	--

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	PREFABRICADOS	HOJA 3/3
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexión cuadros eléctricos con clavija macho-hembra. Revisión vibradores.	Pórticos y Gálivos. Señalización. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T.	Guantes dieléctricos.
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto .	Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel. Atención a líquido de curado.		Ropa de Trabajo. Guantes de goma.
Ruido	Evaluación del ruido en el puesto de trabajo. Maquinaria con aislamiento acústico.	Reconocimientos médicos periódicos de los operarios.	Protector auditivo.
Atropellos o golpes con vehículos.	No situarse junto a camiones. No situarse en el radio de acción de la maquinaria. No situarse o transitar junto a la calzada. Atención al tráfico rodado. Maniobras dirigidas por señalista. No trabajar a tráfico abierto Frenar y calzar la máquina parada Iluminación adecuada Espejos retrovisores regulados Maniobra dirigida por señalista	Accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalización destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás. Conos. Vallas. Calzos Señalización accesos y circulación vehículos diferenciado del de peatones	Ropa de trabajo. Chaleco reflectante. Casco.

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA		MONTAJE DE ELEMENTOS AUXILIARES	HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Construcción, acopios, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos decorativos en fachada (marquesinas, carteles, etc...).			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Esmeriladora radial. Camión -Grúa	Taladradora. Herramienta manual.	Martillo eléctrico. Andamios de caballete.	Andamio móvil. Equipo de soldadura
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Evitar escalones y huecos en plataformas de trabajo. No trabajar en régimen de fuertes vientos. Escaleras, según normas, en accesos.		Barandillas y petos perimetrales. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones. Señalización.	Calzado con suela antideslizante. Cinturón de seguridad.
Caídas al mismo nivel	Limpieza tajo. Accesos y zonas de paso libres de obstáculos. Evitar escalones en plataformas de trabajo. Al finalizar el trabajo recoger los utensilios, materiales y residuos, dejando la zona despejada.		Iluminación suficiente. Balizar zona acopios.	Calzado con suela antideslizante.
Caídas de objetos	Evitar presencia trabajadores en misma vertical donde se realicen operaciones. Al trabajar en lugares elevados, pasar herramientas de mano en mano o utilizando capazos o cuerdas. La fijación de las piezas en su emplazamiento definitivo, se hará , en la medida de lo posible, antes de soltarlas del cable de sujeción		Uso de bolsa porta-herramienta. Bateas emplintadas. Vallas.	Casco de seguridad. Calzado con puntera.
Caída de cargas	No situarse bajo cargas suspendidas. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.		Cuerda guía. Bateas emplintadas.	Casco de seguridad. Chaleco señalista.
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitación de áreas de acopio.		Señalización. Definir zonas de paso.	Calzado de seguridad con plantilla anticlavos.
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de la herramienta. Personal con experiencia.		Revisión, mantenimiento y limpieza de la herramienta. Bolsa portaherramientas. Protección parte móvil maquinas. Fundas para herramientas cortantes.	Guantes uso general. Calzado de seguridad. Casco de seguridad.
Atrapamiento por y entre objetos.	Ropa de trabajo ajustada.		Resguardos y carcasas de protección en partes móviles de la maquinaria.	
Sobreesfuerzos.	Levantamiento de cargas sin doblar la espalda. Acortar en lo posible las distancias a recorrer Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un sólo operario, por encima de 25 Kg		Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica

Redacci3 del Projecte constructiu de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)

Proyecci3n de fragmentos o part3culas.	Utilizar el disco adecuado al material a cortar. No picar el cord3n de soldadura sin protecci3n ocular.	Protector del disco. Protecci3n parte m3vil maquinas.	Gafas de seguridad. Pantalla soldadura.
Contactos el3ctricos	Revisar estado de cables de alimentaci3n, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexi3nado a cuadros el3ctricos con clavija macho-hembra.	Aislamiento de l3neas. Pantallas de protecci3n. Herramienta el3ctrica port3til de doble aislamiento. Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en m3quinas.	Guantes diel3ctricos. Banqueta aislante.
Incendios	No utilizar mecheros y sopletes junto a inflamables. No abandonar mecheros y sopletes encendidos	Se3alizi3n. Extintores Iluminaci3n de emergencia	
Explosi3n.	No acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol. No utilizar de botellas de gases licuados en posici3n inclinada. No utilizar acetileno par soldar cobre. No fumar .	Carros portabotellas. Ventilaci3n de locales. Equipos de soldadura aut3gena y oxicorte con los siguientes elementos de seguridad: filtro; v3lvula antirretroceso de llama; v3lvula de cierre de gas.	

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA		MUROS DE HORMIGON	HOJA 1/4
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Encofrado, hormigonado y ferrallado de muros de hormigón armado o en masa, ejecutados encofrados a una o dos caras e incluso por bataches.			
EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS	Grúa torre Vibrador Grúa autopropulsada Sierra circular	Puntales Cuba de hormigón Pata de cabra	Eslingas Bombas de hormigón Plataformas de trabajo	Andamio tubular Escaleras manuales Motovolquete Paneles de encofrado.
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS		PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas a distinto nivel	Escalera metálicas en accesos, colocadas según norma. Uso de plataformas elevadoras y andamios para accesos, incluido acceso a consola de trabajo. Suspenden el trabajo en caso de lluvia o vientos fuertes. Plataformas de trabajo niveladas y estables, mínimo de 60 cms alabeados en formación de plataformas. No balancear cargas suspendidas para su instalación. No gobernar cargas suspendidas directamente. Controlar estabilidad y arriostramiento de andamios. Andamios apoyados sobre superficies resistentes, certificados de montaje y revisiones. No trepar por encofrados o cimbras. No ir caminando hacia atrás. No se permitirá el acceso a partes altas al personal que padezca de vértigo o epilepsia. Cabos, guía en cubilete. El montaje de la consola de trabajo y sus barandillas perimetrales se realizará en el suelo o una vez montado el panel de encofrado con andamio tubular homologado y ayuda de la grúa.		Barandillas perimetrales. Señalización. Ver fichas y certificados de andamios. Cables fiadores para anclajes arneses Barreras anti-choque de vehículos en andamiadas	Calzado de seguridad Arnés de seguridad Anclajes arneses
Caídas al mismo nivel	Mantener el orden y la limpieza en el tajo. Atención en épocas de heladas. Mantener zonas de paso libres de obstáculos Evitar escalones en plataformas de trabajo Señalizar y delimitar las zonas de acopio y montaje. Disponer de iluminación suficiente. Señalizar recorridos de circulación dentro de la obra.		Iluminación suficiente Vallado zonas de acopio Balizamiento zonas de trabajo y de paso	Calzado de seguridad
Caídas desde la cuba de hormigón.	Antes de bajar desentumecer las piernas. Para comprobar el nivel de hormigón y limpiar la boca de la cuba, subir y bajar por la escalerilla de frente a la misma. No saltar de la cuba. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto.		Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios. Normas operadores.	Calzado de seguridad antideslizante.

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	MUROS DE HORMIGON	HOJA 2/4
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caídas de cargas	No situarse bajo la carga, ni en el radio de acción de la misma. No situarse en la misma vertical. Dirigir la manobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar. Comprobar que los fardos están bien atados antes de su descarga. Amarrar de 2 puntos los elementos longitudinales. Revisar el estado de eslingas, cadenas, ganchos y pestillos de seguridad antes del inicio de las maniobras. El izado de los elementos transportados se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos. Uso de cuerda guía. El izado de paneles se realizará haciendo uso de los ganchos y aparejos previstos por el fabricante. Uso de bateas emplintadas. Si no están determinados los puntos de enganche, los estrobados serán correctos y se utilizará el sistema de ahorcamiento teniendo en cuenta que el centro de gravedad de la carga está en la misma vertical que el gancho de la grúa. Suspende el trabajo en caso de lluvia o fuertes vientos.	Pestillo de seguridad en ganchos. Balizas señalizando y restringiendo zona de vuelo de grúa.	Casco de seguridad. Calzado de seguridad Chaleco reflectante
Pisadas sobre objetos	Orden y limpieza del tajo. Delimitación de áreas de acopio. Uso de trompas de vertido de escombros. Eliminar clavos y puntas de la madera usada.	Vallado zonas acopios. Balizamiento sonas de trabajo y de paso.	Calzado de seguridad
Desplome o derrumbamiento de encofrados	Verificar encofrado y apuntalado antes de hormigonar. Estudiar velocidad de llenado. Repartir uniformemente hormigón en interior encofrado siguiendo las indicaciones del fabricante. No golpear encofrado durante el hormigonado. Comprobar la resistencia de los apoyos de las escuadras así como prestar especial atención al sistema de anclaje. Comprobar durante el montaje de los anclajes y antes de su hormigonado, la barra se encuentra completamente roscada al anclaje para asegurar su capacidad de carga. Comprobar la estabilidad de la cimentación del muro en la que se hormigonan los anclajes de manera que se asegure que es capaz de soportar las tensiones que estos le transmiten sin levantarse ni deslizarse. Colocar todos los bulones o pasadores en R para evitar la caída de la consola. No sobrecargar las plataformas. Desencofrado ordenado, desencofrar desde zona desencofrada. Prever en cimentación varillas en espera para arriostrado del apuntalamiento.	Barreras anti-choque en andamiadas	Casco de seguridad. Calzado de seguridad



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	MUROS DE HORMIGON	HOJA 3/4
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Desplome de tierras	Controlar paredes de la excavación después de grandes lluvias, heladas o desprendimientos, o tras interrupción prolongada. Ejecución del muro por bataches siguiendo indicaciones de la D:F: No sobrecargar los bordes de la excavación	Balizas señalizando distancia de seguridad al borde de la excavación	Casco de seguridad. Calzado de seguridad
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Elección y uso adecuado de las herramientas Atención al manipular piezas cerámicas Personal con experiencia No cortar los flejes de amarrado de los materiales tirando con las manos Revisión, mantenimiento y limpieza de las herramientas Uso de bolsa porta-herramientas Insertar primero las uniones riostra-escuadra en las riostras para evitar tropezar con ellas.	Protección parte móvil de las herramientas	Calzado de seguridad Guantes uso general Casco de seguridad
Proyección de fragmentos o partículas	Trabajar con el viento de espaldas Eliminar clavos y puntas de la madera a cortar. Trabajadores con experiencia Utilizar el disco adecuado al material a cortar	Protector del disco	Gafas de seguridad
Vuelco o caída de máquinas o vehículos	Establecer zonas de circulación No sobrepasar la carga máxima Atención estabilidad del terreno Trabajar sobre terreno horizontal Inspección de itinerarios Revisión periódica de maquinaria y vehículos. Seguir normas operadores Manejo por personal autorizado No llevar elementos sueltos en la cabina Guardar distancias al borde terraplén Señalizar huecos antes de iniciar trabajos Regulación espejos retrovisores	Topes junto a desniveles Balizamiento zonas de trabajo Señalización cortes y desniveles Pórticos de seguridad en máquinas	Calzado de seguridad
Sobreesfuerzos.	Levantamiento correcto de cargas sin doblar la espalda. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un sólo operario, por encima de 25 kg. Utilizar medios auxiliares siempre que sea posible.	Uso de carretillas y medios auxiliares.	Protección dorso-lumbar bajo prescripción médica
Afecciones a la piel por dermatitis de contacto	Limpieza personal Evitar contacto de cemento con la piel Atención a los líquidos de curado y desencofrantes. Uso de ropa de trabajo		Guantes de goma



**Redacción del Proyecto constructivo de la EDAR de Portinatx
(Sant Joan de Labritja, Eivissa)**

Contactos eléctricos	Atención líneas eléctricas aéreas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador y de las clavijas y enchufes. Conexiona cuadros eléctricos con clavija macho-hembra. Recabar información situación de las líneas de las compañías suministradoras y en su caso neutralización de las líneas eléctricas. No manipular herramientas eléctricas. Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento Revisión vibradores	Toma de tierra, interruptor diferencial. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. Revisar estado de cables de alimentación, estado de prolongadores y de las clavijas y enchufes. Conexionado a los cuadros eléctricos con clavijas macho-hembra. Gálidos en líneas eléctricas aéreas. No se instalarán andamios en las proximidades de líneas en tensión	Guantes dieléctricos.
----------------------	---	---	-----------------------

ACTIVIDAD	ESTRUCTURA	MUROS DE HORMIGON	HOJA 4/4
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES COLECTIVAS	E.P.I. s
Caída de objetos	No acopiar materiales en el borde Atenci3n estabilidad acopios Evitar presencia trabajadores en la vertical donde se realicen operaciones Uso de bolsa porta-herramientas Uso de bateas emplintadas	Redes horizontales bajo el tablero contra caída de materiales Vallas Redes Señalizaci3n de la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje Redes horizontales bajo la estructura	Casco de seguridad Calzado de seguridad
Atropellos	No situarse junto a camiones No trabajar a tráfic3 abierto Atenci3n al tráfic3 rodado Frenar o calzar la máquina parada No situarse en el radio de acci3n de la maquinaria Iluminaci3n adecuada Conectar aviso acústico de marcha atrás Espejos retrovisores regulados Accesos y circulaci3n vehículos diferenciado del de peatones En tableros con circulaci3n en nivel inferior, indicar el gálbo Maniobras dirigidas por señalista. Vehículos con faros marcha adelante y retroceso, retrovisores ambos lados, señalizaci3n destellante ámbar para lentos y señal acústica de marcha atrás	Regulaci3n del tráfic3 según Norma 83.IC, balizas y señalizaci3n obra Calzos Barreras contra choques de vehículos Señalizaci3n accesos y circulaci3n vehículos diferenciando del de peatones	Chalecos reflectantes