

**PROYECTO DE OBRA CORRESPONDIENTE AL  
EXPEDIENTE ELABORADO EN LA BASE AÉREA DE  
TORREJÓN**

**TITULADO:**

**"MADRID/ TORREJÓN DE ARDOZ/BASE AÉREA DE TORREJÓN/  
REHABILITACIÓN DE BAÑOS EN EDIFICIO 122"**

**AGOSTO 2024**

## ÍNDICE

<b>MEMORIA .....</b>	<b>3</b>
1 OBJETO .....	4
2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS .....	4
3 NECESIDADES A SATISFACER .....	4
4 EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES DEL TERRENO .....	4
5 SOLUCIÓN ADOPTADA Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA .....	4
6 NORMATIVA APLICABLE .....	6
7 CARÁCTER DE LA OBRA .....	10
8 PLAZO DE EJECUCIÓN .....	10
9 GARANTÍA.....	10
10 LICENCIAS DE OBRA Y OTROS IMPUESTOS.....	10
<b>PLANOS.....</b>	<b>11</b>
1 CONDICIONES PARA LA ENTREGA DE PLANOS .....	12
<b>PRESUPUESTO.....</b>	<b>13</b>
1 PRESUPUESTO.....	14
<b>PROGRAMA INDICATIVO DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>36</b>
1 PROGRAMA INDICATIVO DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS .....	37
<b>ANEXOS.....</b>	<b>38</b>
1 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	39
2 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA .....	69



## **I. MEMORIA**

## **1. OBJETO**

Este proyecto tiene por objeto definir las obras necesarias para llevar a cabo la rehabilitación de baños en edificio 122 de la Base Aérea de Torrejón.

## **2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS**

### Órdenes recibidas

El presente proyecto se redacta por orden del Excmo. Sr. General Jefe de la Base Aérea de Torrejón.

## **3. NECESIDADES A SATISFACER**

El edificio 122 de la Base Aérea de Torrejón corresponde al Pabellón de Aviación Española, en el que se ubica una cafetería, y salones en los que se realizan gran cantidad de comidas oficiales. Además, es un sitio muy concurrido durante todo el año, principalmente en desayunos y comidas, como en mayor frecuencia, en verano, al estar ubicada allí la piscina de Cuadros de Mando.

Los baños del edificio, debido a la antigüedad de los mismos, se encuentran con una gran cantidad de imperfecciones y daños físicos, por un lado, y con muchas anomalías en los circuitos de fontanería, saneamiento y calefacción, esta última incluso se encuentra obsoleta.

En base a estos antecedentes, se pretende rehabilitar de manera integral los baños tanto masculino como femenino, así como la sala de tocador.

## **4. EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES DEL TERRENO**

La obra se realizará en el edificio 122 de la Base Aérea de Torrejón, sita en el término municipal de Torrejón de Ardoz (Madrid).

## **5. SOLUCIÓN ADOPTADA Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

La obra comenzará la demolición de la pared lateral del baño femenino para continuar con el levantado de todas las instalaciones de saneamiento, fontanería, calefacción y electricidad. Se recuperarán en la medida de lo posible todos los elementos que la Dirección de Obra considere tanto de instalaciones como de espejos, encimeras, puertas o cualquier elemento decorativo. Asimismo, se levantará la carpintería de cualquier tipo existente en los tabiques de los actuales aseos, así como las puertas de comunicación entre las habitaciones. También se retirará la carpintería de los lavabos y el protector del antiguo circuito de climatización. La única carpintería que no se elimina es la de entrada desde el pasillo, tanto para el aseo de hombres como la que da acceso al tocador de mujeres. Se mantendrán todas las ventanas. A continuación, se procederá a la demolición de solados y alicatados y rodapiés. También se abrirán huecos en muros y forjados y rozas necesarios para la sustitución de las instalaciones de electricidad, fontanería, saneamiento y calefacción. En el baño de minusválidos se demolerá el tabique en el que se alojara el posterior

casonetto de puerta corredera. En el exterior se realizará la excavación para la posterior creación de una arqueta de paso para la red de saneamiento.

Una vez realizadas todas las rozas para las instalaciones se realizarán la distribución de las mismas, tanto electricidad, como fontanería, como saneamiento y calefacción, según planos que se entregarán durante la visita a las instalaciones el día indicado. Posteriormente se levantará un tabique de unión de los tabiques que separan los inodoros del aseo femenino con el tabique lateral y se tapan las rozas de todas las instalaciones. Se modificará la instalación eléctrica para adecuarla a la nueva configuración de iluminación y enchufes. Asimismo, se instalarán puntos de luz sencillos, así como bases de enchufe, todo irá empotrado y se sustituirá el cableado por nuevo cableado. También se colocará punto de luz para los apliques de los espejos y para el tocador. También se sustituirán las luminarias, adaptando el hueco en el falso techo a la nueva distribución de luces. La fontanería y calefacción se realizará con tubería multicapa y la de saneamiento con PVC. La acometida de fontanería se reducirá en sección y material, siendo necesaria la colocación de una llave de paso antes de la válvula reductora y otra posterior. Para el ACS se instalará un termo de 100 litros, previa retirada con recuperación del actual termo. También se instalarán 2 splits de aire en el tocador. La extracción de aire se realizará de manera natural con una nueva conexión desde el falso techo de los aseos hasta la cubierta.

Cabe destacar que la instalación de contraincendios no será objeto de modernización, debiendo únicamente desmontarse siempre y cuando sea posible, para su posterior colocación sobre el nuevo falso techo a montar, a fin de poder restituirla a futuros.

Se solará con gres antideslizante y se colocará el rodapié del mismo modelo al solado. De igual modo se procederá al alicatado con plaqueta de gres en varios paramentos por aseo. Es de obligatorio cumplimiento, que el modelo de solado y alicatado, sea autorizado por la Dirección Facultativa antes de instalarlo. Se instalará falso techo de pladur en el aseo femenino y se preparará el paramento para un posterior pintado. También se instalará un trasdosado directo de pladur en los paramentos en los que se retira el azulejo y que posteriormente irán pintados. El resto de paredes y techos serán saneados y pintados con pintura plástica con color a definir previo al comienzo de los trabajos. Respecto a los baños se construirá un pequeño tabique previo al primer inodoro de pared de 0,8x1,5m.

Con respecto a la carpintería, se instalarán nuevas puertas, en aseos tanto para las cabinas de los baños como para las entradas a los aseos. El único sitio en el que no se sustituyen las puertas, son las que están ubicadas en el pasillo principal, en las que únicamente se barnizarán por el lado del pasillo y se pintará el lado interior. También se las cambiará la placa metálica de pie de puerta. La puerta del baño de minusválidos será corredera.

En cuanto a sanitarios, se colocarán los lavabos, inodoros, platos de ducha, griferías y espejos para baño, así como llaves de paso para agua fría y caliente en cada aseo. En la parte exterior de los aseos se instalará una arqueta de registro realizada de fábrica de ladrillo y tapa metálica de fundición. Los lavabos serán sin pedestal. El aseo de minusválidos quedará perfectamente adaptado con el lavabo, el inodoro, barras de sujeción y espejo basculado.

El tocador se realizará con una encimera de piedra con patas metálicas y espejos de superficie con iluminación tanto en el propio espejo como sobre la mesa y banquetas cuyas especificaciones

aparecen en el presupuesto. En otro lateral se realizará un panelado de madera en el que se colocará un espejo de superficie con luz tras el espejo.

Todos los suministros, mano de obra y medios auxiliares serán a cuenta del adjudicatario, destacando los medios de elevación para la realización de las actuaciones necesarias, dadas las posibles dificultades para el acceso de vehículos o equipos de elevación. Se incluye también la retirada de los escombros y materiales inservibles, con la gestión de residuos correspondiente.

La empresa adjudicataria deberá redactar el Plan de Seguridad y Salud.

Adicionalmente se incluirá la contratación de un servicio de Coordinación de Seguridad y Salud en Fase de Ejecución de la Obra, por parte del adjudicatario, según las condiciones establecidas en el Anexo II del presente proyecto, con formación adecuada a dicho puesto.

## **6. NORMATIVA APLICABLE**

### **NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- Resolución de 31 de octubre de 1991, de la Secretaría de Estado de la Defensa, por la que se aprueba la instrucción para la elaboración de proyectos de obras en el ámbito del Ministerio de Defensa.
- Orden Ministerial 76/2013, de 17 de diciembre, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras en el ámbito del Ministerio de Defensa.

### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES EN OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES**

- Orden de 2 de julio de 1976 por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (P. G. 3)

### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES, ESPECÍFICAS PARA ESTE PROYECTO.**

## NORMAS UNE

### INSTALACIONES

#### AGUA

- DBE HS. SALUBRIDAD (CAPÍTULOS HS-4, HS-5).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden de 23 de diciembre de 1975 (Ref. BOE-A-1976-72) por la que se aprueba el «Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimientos de agua» y se crea una «Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones».
- Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- NORMAS SOBRE INSTALACIONES DEPURADORAS Y VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES AL MAR E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS.

#### ELECTRICIDAD

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51.
- RESOLUCIÓN 17/5/88, AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.
- RESOLUCIÓN DE 18 DE ENERO 1988, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN INDUSTRIAL.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- REGLAMENTO DE VERIFICACIONES ELÉCTRICAS.

- NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS.
- REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.

#### ALUMBRADO EXTERIOR

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnica complementarias EA-01 a EA-07.

### PROTECCIÓN

#### AISLAMIENTO ACÚSTICO

- Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

#### AISLAMIENTO TÉRMICO

- DBE-HE-AHORRO DE ENERGÍA
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

### SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril., por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

#### MEDIO AMBIENTE

- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Orden de 15 de marzo de 1963, por la que se aprueba una Instrucción por la que se dictan normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

#### OTROS

- Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

## **7. CARÁCTER DE LA OBRA**

### 7.1 CLASIFICACIÓN DE LA OBRA A EFECTOS ELABORACIÓN PROYECTO SEGÚN ART. 232 DE LA LEY 9/2017 DE 8 DE NOVIEMBRE DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

La obra se encuentra clasificada en el grupo siguiente:

- Obras de conservación y mantenimiento.

### 7.2 CARÁCTER DE LA OBRA A EFECTOS DE SUPERVISIÓN SEGÚN ART. 235 DE LA LEY 9/2017 DE 8 DE NOVIEMBRE DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

No corresponde.

### 7.3 CARÁCTER DE LA OBRA A EFECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ART. 4 DEL RD 1627/97

En esta obra no se cumplen las circunstancias descritas en los apartados del Artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se acompaña al proyecto con un estudio básico de seguridad y salud (ANEXO I).

## **8. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución dará comienzo con la formalización del Acta de Comprobación del Replanteo y tendrá una duración máxima de TRES (3) MESES.

## **9. GARANTÍA**

El periodo de garantía será de DOS (2) AÑOS, a contar una vez formalizado el acta de recepción.

## **10. LICENCIAS DE OBRA Y OTROS IMPUESTOS**

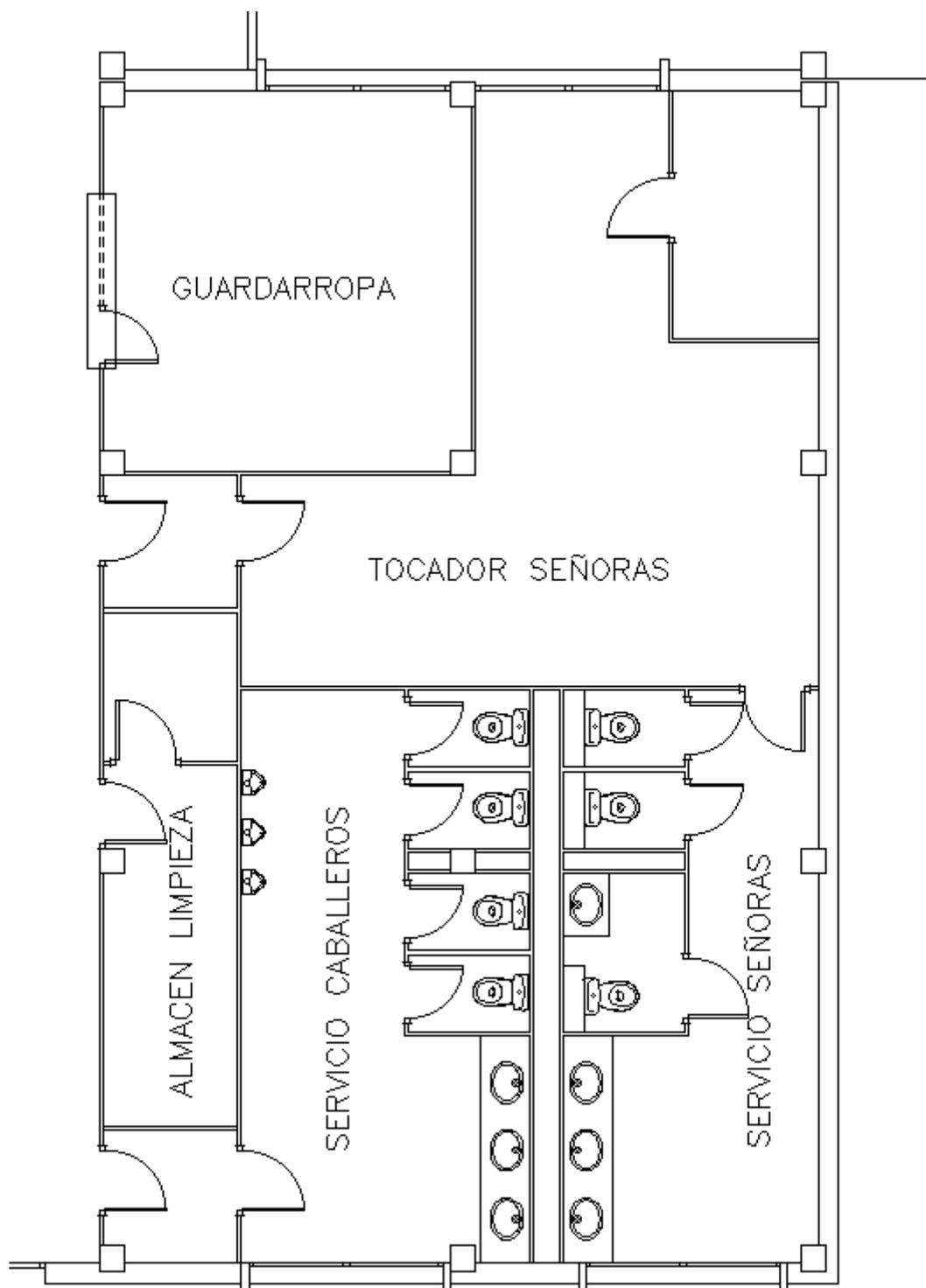
Las licencias de obra correspondientes a los trabajos objeto del contrato serán a cuenta del adjudicatario. Se incluye dentro de este concepto tanto la gestión y tramitación de la misma con los organismos competentes, como el pago de las tasas e impuestos derivados correspondientes.

Se hará entrega al Escuadrón de Infraestructura de la Base Aérea de Torrejón de toda aquella documentación original resultante de la tramitación.



## II. PLANOS

1. PLANTA DE LA ZONA





### **III. PRESUPUESTO**

**1. PRESUPUESTO**

1.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

<b>N° Part. del Presup.</b>	<b>Medición</b>	<b>Uds</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>TOTAL</b>
<b><u>PARTIDA I: REHABILITACIÓN DE BAÑOS</u></b>					
<b><u>CAPÍTULO I: ACTUACIONES PREVIAS</u></b>					
1.1	26,00	m2	Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble por medios manuales. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Con corte limpio. Con carga y transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Incluso alicatado de revestimiento. Incluso cercos y puertas de madera.	10,19	264,94
1.2	85,00	ml	Apertura de rozas en tabiques y muros, para el paso de tuberías y canalizaciones necesarias, en cualquier diámetro, para el conexasiónado de equipos, sanitarios, mecanismos y cualquier otra instalación. Incluso p.p. de medios auxiliares, andamiaje, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor	5,30	450,50
1.3	1,00	ud	Levantado a mano con posterior recuperación de encimera en tocador y patas. Se deberá hacer con el suficiente cuidado para evitar la rotura del mismo.	15,04	15,04
1.4	1,00	ud	Levantado de instalaciones eléctricas, incluyendo canalizaciones, cableado, equipos, mecanismos y cualquier otra instalación inservible, siempre y cuando se considere necesario, según la dirección de obra. I/ desconexiónado, acopio de equipos, p.p. de medios auxiliares, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor.	267,50	267,50
<b>SUMA Y SIGUE .....</b>					<b>997,98</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
1.5	17,00	ud	Levantado de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Con carga y transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	29,64	503,88
1.6	28,20	ml	Demolición de rodapié en paramentos verticales, de cualquier tipo, por medios manuales. Incluso recuperación de material para reposición en nueva ubicación, p.p. de medios auxiliares, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor.	2,19	61,76
1.7	1,00	ud	Levantado de instalación interior de calefacción formada por conducciones de agua y equipos tipo radiadores o equipos de calefacción. I/ desconexión, vaciado de instalación, acopio de equipos, p.p. de medios auxiliares, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor.	224,70	224,70
1.8	1,00	ud	Levantado de instalación de fontanería y saneamiento, incluyendo picado y levantado de tuberías de cualquier tipo así como cualquier otra instalación inservible, según la dirección de obra. Incluso taponado de tuberías, hormigonado o enfoscados para regularización de superficies. I/ p.p. de medios auxiliares, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor.	578,34	578,34
1.9	78,00	M2	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales. Incluso recrecidos, escaleras, limpieza y retirada de escombros a pie de carga. Con carga y transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Se intentará recuperar la mayor cantidad de terrazo existente de las habitaciones.	12,54	978,12
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>3.344,78</b>

N° Part. del Presup.	Medición	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
1.10	149,00	m <sup>2</sup>	Demolición de revestimientos en paramentos verticales, de cualquier tipo, por medios manuales. Incluso reparación de la base, p.p. de medios auxiliares, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor. Medido deduciendo huecos mayores de 2 m <sup>2</sup> .	10,40	1.549,60
1.11	22,00	m <sup>2</sup>	Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques y muros, incluidos precercos y premarcos, cercos, hojas y accesorios, por medios manuales. Incluso recuperación de puertas, p.p. de medios auxiliares, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor.	6,53	143,66
1.12	8,00	ml	Apertura de huecos en forjados de hormigón a mano para el paso de tuberías y canalizaciones necesarias, hasta 40 cm de profundidad y 40 cm de ancho, para acometidas de cualquier tipo, de hasta 110 mm de diámetro. Incluso p.p. de medios auxiliares, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor	26,70	213,60
1.13	1,00	ud	Excavación de pozos para arquetas hasta una profundidad de 0,6 m y un ancho de 0,5 m en suelo de arcilla semidura, con medios manuales o mecánicos, y carga a camión y transporte de la tierra sobrante tras el relleno a una ubicación dentro del recinto	29,96	29,96
1.14	1,00	ud	Apertura de huecos en muros, para paso de tubería de 110 de PVC de la red de saneamiento. Incluso taponado exterior para evitar la entrada de animales o insectos con mortero de cemento. Incluso suministros, recortes, p.p. de medios auxiliares, andamiaje, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor.	17,12	17,12
<b>SUMA Y SIGUE .....</b>					<b>5.298,72</b>

N° Part. del Presup.	Medición	Uds	CONCEPTO	Precio Unitario	TOTAL
1.14	1,00	PA	Levantado de armario empotrado de madera, sin deteriorar el paramento al que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.. l/ p.p. de medios auxiliares, material de reposición, limpieza, carga y retirada de escombros sobre contenedor.	85,60	85,60
<b>TOTAL CAPÍTULO I .....</b>					<b>5.384,32</b>

Nº Part. del Presup.	Medición	Uds	CONCEPTO	Precio Unitario	TOTAL
<b>CAPÍTULO II: ALBAÑILERÍA</b>					
2.1	23,00	m <sup>2</sup>	Creación de tabique de ladrillo cerámico hueco doble de 24,0x11,5x8,0 cm., para revestir. Recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, con aditivos hidrófugos. Incluso replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Medido deduciendo huecos mayores de 2 m <sup>2</sup> . Según UNE-EN-998-A: 2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F.	24,19	556,37
2.2	25,00	m <sup>2</sup>	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, de 15 mm de espesor, aplicado sobre paramento vertical interior hasta 3 m. de altura, con acabado liso para pintados y rayado para alicatados. Incluso p.p. de medios auxiliares, p.p. de preparación de la superficie soporte mediante la aplicación de una primera capa de mortero de cemento en caso de ser necesario, adición de aditivos hidrófugos, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluso tapado de rozas. Medido deduciendo huecos mayores de 2 m <sup>2</sup> .	20,05	501,25
2.3	22,00	m2	Recibido de precerco de madera para puertas, en DM a tabique de fábrica, con patillas de anclaje, con pasta de yeso B1 o tornillería (tabique autoportante), después de la ejecución del tabique y antes de colocar el pavimento, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería de hasta 2 m <sup>2</sup> de superficie, no incluido en esta medición. Incluso adaptación del hueco, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según TY-85. Medida por número de hojas.	18,04	396,88
<b>SUMA Y SIGUE .....</b>					<b>1.454,50</b>

Nº Part. del Presup.	Medición	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
2.4	107,00	m <sup>2</sup>	Suministro y ejecución de alicatado con gres porcelánico acabado a elegir y medidas a elegir por Dirección Facultativa, precio de alicatado 49,65 €/m <sup>2</sup> , capacidad de absorción de agua E<10% grupo BIII, según UNE-EN 10545, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladici- dad clase 0 según CTE, colocado sobre una su- perficie soporte de mortero de cemento hidró- fugo, en paramentos interiores, verticales y horizontales (sobre murete) recibido con ad- hesivo cementoso mejorado, C2 hidrófugo, co- lor gris, y rejuntado con mortero de juntas ce- mentoso tipo L, en color (rojo/arcilla), para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de mortero de cemento u hormigón; p.p. de medios auxiliares, replan- teo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; aca- bado y limpieza final. Medido a cinta corrida	74,54	7.975,78
2.5	78,00	m2	Suministro y ejecución de pavimento de bal- dosas cerámicas de gres porcelánico, acabado medidas a elegir por Dirección Facultativa, precio de alicatado 49,65 €/m <sup>2</sup> , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al desliza- miento 35<Rd<=45 según UNE-ENV 12633 y resbaladici- dad clase 2 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, hidrófugo, color gris con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, en color (rojo/arcilla), para juntas de hasta 3 mm. Incluso p/p de limpieza, compro- bación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales con- tinuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y eleva- ciones de nivel y, en su caso, juntas de parti- ción y juntas estructurales existentes en el so- porte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. In- cluso replanteo, material auxiliar y medios au- xiliares. Medido a cinta corrida	74,54	5.814,12
<b>SUMA Y SIGUE .....</b>					<b>15.244,40</b>

Nº Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
2.6	28,20	ml	Suministro y ejecución de rodapié cerámico de gres porcelánico, precio 20,00 €/ml, idéntico en acabado al suelo de gres a instalar, según UNE-EN 14411, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso mejorado y rejuntado con mortero de juntas cementoso para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte; p.p. de medios auxiliares, replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final. Medido a cinta corrida.	26,75	754,35
2.7	24,00	m <sup>2</sup>	Techo continuo de yeso laminado D112 formado por una placa de yeso laminado Standard tipo A s/Norma UNE-EN 520, de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado Z1 de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas entre 500 y 1200 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 400-500 mm e/e. Incluso p.p de tornillería, pasta de juntas y fijaciones. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.	35,31	847,44
2.8	1,00	ud	Suministro u ejecución de armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 100x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja, con malla metálica, de mayor altura y anchura que el armazón, para el refuerzo del encuentro entre el armazón y la pared, fijada al armazón con clips; colocación en pared de fábrica para revestir con mortero o con yeso, de 9 cm de espesor total, incluyendo la fábrica y el revestimiento.	353,10	353,10
<b>SUMA Y SIGUE .....</b>					<b>17.199,29</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
2.9	1,00	ud	Creación de arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular, incluida en el precio. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluso conexiones de conducciones y remates. I/ materiales y medios auxiliares.	240,07	240,07
2.10	4,00	ud	Suministro y colocación de encimera de gres porcelánico, de 10 mm de espesor, 350 cm de longitud y 60 cm de anchura, canto con faldón frontal a inglete de 10 cm de ancho, y formación de 1 hueco.	1.765,50	7.062,00
2.11	1,00	ud	Ayudas a la albañilería para instalaciones y otros oficios para obra completa.	374,50	374,50
<b>TOTAL CAPÍTULO II .....</b>					<b>24.875,86</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
<b>CAPÍTULO III: CARPINTERÍA</b>					
3.1	10,00	ud	Suministro e instalación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con nogal, barnizada en taller, con plafones de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de nogal de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de nogal de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica..	425,28	4252,80
3.2	1,00	ud	Suministro e instalación de puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con nogal, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de nogal de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de nogal de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.	373,08	373,08
3.3	6,00	ud	Suministro e instalación de espejo para baño, de 82x100 cm., dotado de apliques para luminaria tipo LED similar a los existentes, con los bordes biselados. Colocado, empotrado en alicatado con biselado. En pared. Grado de protección IP 66/Clase I. Incorporados cajas de mecanismo universal con tornillos e interruptor Simón serie 31 junto a espejo. Instalado incluyendo replanteo, cableado de conexión, accesorios de anclaje y conexionado, acometida a cuadro existente suministros, p.p. de medios auxiliares.	107,00	642,00
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>5.267,88</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
3.4	3,00	ud	Suministro e instalación de espejo para tocador, de 100x120 cm., dotado de led perimetral en el espejo, con los bordes biselados. Modelo a elegir por Dirección Facultativa, precio 425€/ud Colocado, colocado sobre pared. Grado de protección IP 66/Clase I. Incorporados cajas de mecanismo universal con tornillos e interruptor Simón serie 31 junto a espejo. Instalado incluyendo replanteo, cableado de conexión, accesorios de anclaje y conexonado, acometida a cuadro existente suministros, p.p. de medios auxiliares.	481,50	1.444,50
3.5	18,00	ud	Suministro e instalación o colocación de accesorios de baño en acero inoxidable, acabados pulidos, colocados mediante tacos de plástico y tornillos y compuesto por (POR CADA HABITACIÓN): un toallero para lavabo, un portarrollos, un escobillero con escobilla, tres percheros (una tras puerta y dos junto a ducha) y una jabonera esquinera para ducha. Anclados al alicatado. I/ accesorios, elementos de fijación y p.p. de medios y materiales auxiliares.	16,05	288,90
3.6	6,00	M2	Revestimiento mural con paneles formados por listones de madera, sin tratar, acabado barnizado, de 120x1500 mm y 20 mm de espesor, con los bordes machihembrados, en posición horizontal. Colocación en obra, con una separación de 500 mm. Incluso tornillos para la fijación a la superficie soporte.	70,37	422,22
3.7	1,00	ud	Suministro e instalación de espejo para tocador, de 100x180 cm., dotado de led perimetral en el espejo, con los bordes biselados. Modelo a elegir por Dirección Facultativa, precio 550€/ud Colocado, colocado sobre pared. Grado de protección IP 66/Clase I. Incorporados cajas de mecanismo universal con tornillos e interruptor Simón serie 31 junto a espejo. Instalado incluyendo replanteo, cableado de conexión, accesorios de anclaje y conexonado, acometida a cuadro existente suministros, p.p. de medios auxiliares.	615,25	615,25
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>8.038,75</b>

Nº Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
3.9	1,00	ud	Suministro e instalación de espejo reclinable para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para baño, de acero inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Incluso elementos de fijación.	306,87	306,87
3.10	2,00	ud	Suministro e instalación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.	415,10	830,20
3.11	1,00	ud	Suministro e instalación de pasamanos para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, de aluminio y nylon, de 35 mm de diámetro. Incluso elementos de fijación.	156,62	156,62
3.12	4,00	ud	Suministro y colocación de silla para tocador 80 €/ud a elegir por Dirección Facultativa.	100,80	403,20
3.12	1,00	ud	Suministro y colocación de sillón de 2 plazas para tocador 800 €/ud a elegir por Dirección Facultativa.	1008,00	1008,00
<b>TOTAL CAPÍTULO III.....</b>					<b>10.743,64</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio  Unitario	TOTAL
<b>CAPÍTULO IV: FONTANERÍA Y SANEAMIENTO</b>					
4.1	1,00	ud	Modificación de la red interior de desagües en instalaciones sanitarias, en PVC, serie B, UNE-EN-1453, de hasta 110 mm de diámetro, según planos, y 3,2 mm de espesor, conectada a equipos sanitarios (inodoro, ducha y lavabo) en sus bajantes, en ramales de longitud superior a tres metros. Incluso creación de sifones en equipos y bote sifónico con tapa; y creación de registro de limpieza con tapa estanca rosca. Tubos encastrados en forjado, bajo los mismos o en cámaras. I/ adhesivo para tubos y accesorios de PVC, suministros en los diámetros necesarios, codos, empalmes, recortes, conexiones a la red general, medios y materiales auxiliares para montaje y sujeción a paramentos, accesorios y piezas especiales. Probada.	695,50	695,50
4.2	2,00	ud	Creación y modificación de instalación interior de agua caliente y fría, empotrada en paramentos, sobre falso techo o en mochetas; formada por tubo multicapa de polietileno reticulado/aluminio/polietileno reticulado de alta densidad (PE-X/Al/PE-X), de hasta 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, temperatura máxima de funcionamiento 95°C. Incluso llaves de cortes en acometida existente y desde termo y llaves a equipos; medios y materiales auxiliares para montaje y sujeción a la obra, accesorios, uniones, conexiones y piezas especiales. Totalmente terminada y probada.	428,00	856,00
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>1.551,50</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
4.3	1,00	ud	Suministro y sustitución de Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 100 l, potencia 2,2 kW, de 913 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluso retirada del termo actual a gestor autorizado.	390,55	390,55
4.4	1,00	ud	Suministro e instalación de lavabo tipo mural marca Roca modelo DAMA, de 600x460 mm realizada en tubería tipo PPR/multicapa, UNE-EN-1 057, para las redes de agua fría y caliente, y desagües en acabados metálicos cromados, UNE-EN-1453, con los diámetros necesarios. Incluso con p.p. de conexiones a la red general, embellecedores cromados, sellados, suministros y montaje de sanitarios, con llaves de corte y accesorios. Terminada, s/CTE-HS-4/5.	208,65	208,65
4.5	7,00	ud	Suministro e instalación de grifería monomando para lavabo marca Roca modelo Logica o similar, formada por grifo mezclador monomando de repisa, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador y sin desagüe automático. Incluso elementos de conexión y conexionado a tomas de agua fría y caliente y de desagüe, sifón, enlaces de alimentación flexibles de 3/8" de diámetro y 350 mm de longitud, válvula antirretorno y dos llaves de paso. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento.	112,40	786,50
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>2.937,50</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
4.6	6,00	ud	Suministro e instalación de inodoro, marca Roca modelo DEBBA o similar, de tanque bajo, completo con juego de mecanismos de doble descarga 4,5/3 L, con asiento y tapa con bisagras de acero inoxidable, de caída amortiguada. Instalación realizada en tubería tipo multicapa, UNE-EN-1 057, para las redes de agua fría, y con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagües, todas ellas con los diámetros necesarios. Incluso accesorios, llaves de corte, p.p. de conexiones a la red general y manguetón para enlace al inodoro. Incluso suministro y montaje de inodoro, sellados, conexionados y p.p. de medios auxiliares. S/CTE-HS-4/5.	379,85	2.279,10
4.7	14,00	ud	Suministro e instalación de llaves de corte (de bola) y válvulas anti-retorno, especiales para instalaciones de calefacción y fontanería en tuberías tipo multicapa de características idénticas a tubería utilizada, en distintos diámetros; empotradas, tras patinillo o sobre falso techo corrido, con registro con tapa; de paso recto, con mando oculto para roscar. Totalmente montadas.	14,98	209,72
4.8	1,00	ud	Suministro e instalación de taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, modelo Suspendido 88141 "PRESTO EQUIP", color blanco, con asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con salida para conexión horizontal, equipado con fluxor modelo 1000 A "PRESTO EQUIP" fijado a bastidor metálico regulable, modelo Regulable 18492 "PRESTO EQUIP", de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1050 mm de altura. Incluso silicona para sellado de juntas.	588,50	588,50
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>6.014,82</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
4.9	6,00	ud	Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera, modelo Berna "ROCA", color Blanco, de 560x420 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.	556,40	3.338,40
4.10	4,00	ud	Suministro e instalación de radiadores compuestos por 10 elementos de aluminio inyectado acoplables entre sí, de dimensiones h=67 cm., a=8 cm., g=10 cm., potencia 184 kcal/h, probado a 9 bar de presión, acabado en doble capa, una de imprimación y la segunda de polvo epoxi, color blanco-marfil, equipado de p.p. llave monogiro de 3/8", tapones, detentores y purgador, así como p.p. de accesorios de montaje, reducciones, juntas, soportes y pintura para retoques.	244,47	977,88
4.11	1,00	ud	Creación y modificación de instalación interior de calefacción a la nueva configuración de la obra mediante nueva instalación de tuberías tipo multicapa de polietileno reticulado/aluminio/polietileno reticulado de alta densidad (PE-X/Al/PE-X), en los diámetros necesarios, tras paramentos o en mochetas, incluso registros, llaves de cortes a equipos, codos, empalmes, recortes, conexiones a la red de acometida, medios y materiales auxiliares para montaje y sujeción a paramentos, accesorios y piezas especiales. Probada.	716,90	716,90
<b>TOTAL CAPÍTULO IV .....</b>					<b>11.048,00</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio  Unitario	TOTAL
<b>CAPÍTULO V: ELECTRICIDAD</b>					
5.1	1,00	ud	Modificación de la instalación eléctrica del recinto de la obra para adecuarla a la nueva configuración de enchufes, iluminación y emergencias. Incluyendo la instalación de nuevo cableado eléctrico al cuadro general, tubos de protección anclados al forjado sobre falso techo y tras paramentos en rozas en canalización empotrada, incluso tapado de las mismas mediante relleno con mortero de cemento, ensado al enfoscado existente en paramentos verticales; tendido de cables en su interior en secciones necesarias, líneas individualizadas para enchufes de fuerza, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, conexiados a equipos, luminarias y enchufes a cuadro general del edificio. I/ mecanismos eléctricos y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Conforme a CTE y REBT. Incluso cableado dimensionados de acuerdo con la distribución existente. Totalmente montada, conexiada y probada, así como todos los registros necesarios. I/ suministros, replanteo, conexiados, accesorios, elementos de anclaje, empalmes, p.p. de medios auxiliares, pequeño material. Totalmente terminado, comprobado y funcionando.	909,50	909,50
5.2	16,00	ud	Suministro e instalación de toma de corriente simple con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko o similar, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. I/ mecanismo empotrado, replanteo, conexiados, adaptación de huecos, accesorios, elementos de anclaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material. Totalmente terminado, comprobado y funcionando.	42,80	684,80
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>1.594,30</b>

N° Part. del Presup.	Medición	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
5.3	12,00	ud	Suministro e instalación empotrada de luminaria circular de techo Downlight, de 150 mm de diámetro, 12 W; aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. Incluso accesorios y elementos de fijación. I/ replanteo, conexionado, accesorios, elementos de anclaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material. Totalmente terminado, comprobado y funcionando	26,75	321,00
5.4	5,00	ud	Suministro e instalación interruptor tipo SIMON 75 o similar tipo, tensión asignada 250 V, simple, conmutado o de cruzamiento, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. I/mecanismo empotrado, replanteo, conexionado, adaptación de huecos, accesorios, elementos de anclaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material. Totalmente terminado, comprobado y funcionando.	16,05	80,25
5.5	3,00	ud	Suministro e instalación luminaria de emergencia, empotrada en pared para zonas comunes, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 150 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación. I/ Instalación eléctrica completa de distribución interior hasta cuadro general de protección mediante hilo de 1,5 mm <sup>2</sup> , incluyendo tubos de protección de 25mm por falso techo y empotrados en las paredes, tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, así como todos los registros necesarios. I/ replanteo, conexionado, accesorios, elementos de anclaje, empalmes, p.p. de medios auxiliares, pequeño material. Totalmente terminado, comprobado y funcionando. I/ replanteo, conexionado, accesorios, elementos de anclaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material. Totalmente terminado, comprobado.	81,32	243,96
<b>SUMA Y SIGUE.....</b>					<b>2.239,51</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
5.6	14,00	ud	Suministro e instalación empotrada o de superficie de luminaria cuadrada de techo, tipo LED, de 600x600 mm, de bajo espesor o tipo SLIM, de 4000K; cuerpo de luminaria de chapa de acero acabado termoesmaltado de color blanco; óptica formada por reflector de chapa de acero acabado termoesmaltado mate de color blanco y difusor de policarbonato termoconformado; balastro magnético; protección IP20 y aislamiento clase F. I/ replanteo, conexionado, accesorios, elementos de anclaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material. Totalmente terminado, comprobado y funcionando.	35,85	501,90
5.7	5,00	ud	Suministro e instalación de luminaria circular tipo Downlight, no regulable, de 120 mm de diámetro y 41 mm de altura, de 8 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 561 lúmenes, grado de protección IP43. Instalación en superficie..	38,73	193,65
<b>TOTAL CAPÍTULO V .....</b>					<b>2.935,06</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio  Unitario	TOTAL
<b>CAPÍTULO VI: PINTURA</b>					
6.1	253,60	m2	Pintado de paramentos en pintura plástica lisa lavable, mate sedoso en paramentos interiores, en color a elegir, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Incluso mano de imprimación y plastecido previo. I/ p.p. de medios y materiales auxiliares, encintado, remates en esquinas, encuentros con paramentos verticales, preparación de superficies y limpieza. Medido a cinta corrida. Totalmente terminada.	9,56	2.424,42
6.2	2,00	ud	Lijado y repintado o barnizado de puertas de paso en su cara interior y exterior y en correspondientes cercos, en color similar a los existentes, esmalte a pistola, dos manos. I/ mano de imprimación, decapado, masillado, preparación de la superficie, desmontaje, reparación de herrajes, p.p. de medios auxiliares.	71,94	143,88
<b>TOTAL CAPÍTULO VI .....</b>					<b>2.568,30</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
			<b>CAPÍTULO VII: CLIMATIZACIÓN</b>		
6.1	2,00	ud	Suministro y montaje de unidad de climatización MITSUBISHI 1X1 Conjunto MSZ-HR42VF o similar que consta de unidad interior y exterior, split 1X1, inverter, con bomba de calor y el refrigerante R-32 de al menos 5000 frigorías, tecnología replace, nivel sonoro de 22 dB y clase A++/A+. Se incluye el montaje, anclaje, conexionado, tubería frigorífica, canaletas, cable de alimentación, cable de interconexión. I/ p.p. de pequeño material. Totalmente terminado y probado.	2.520,00	5.040,00
<b>TOTAL CAPÍTULO VII.....</b>					<b>5.040,00</b>

N° Part. del Presup.	Medi- ción	Uds	CONCEPTO	Precio	TOTAL
				Unitario	
7.1	1,00	ud	<b>ACTUACIÓN VIII: RESIDUOS Y LIMPIEZA</b> Transporte de residuos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedores de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, por gestor autorizado. Incluso cánones de vertido, carga de escombros, servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Se solicitará la documentación pertinente para comprobación de la gestión de los residuos.	250,00	250,00
7.2	1,00	ud	Limpieza final de obra, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, así como de los sanitarios, limpieza de cristales y carpintería exterior, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos a los suelos y otros elementos, y recogida y retirada de plásticos y cartones. Todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.	200,00	200,00
<b>TOTAL ACTUACIÓN VII .....</b>					<b>450,00</b>
<b>TOTAL PARTIDA I .....</b>					<b>63.045,17</b>

Nº Part. del Presup.	Medición	Uds	CONCEPTO	Precio Unitario	TOTAL
1.1	1,00	ud	<p><b>PARTIDA II: SERVICIO DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b></p> <p>Contratación de servicio externo de Coordinación de Seguridad y Salud en Fase de Ejecución de Obra, así como las responsabilidades derivadas para la Coordinación de Seguridad y Salud para los trabajos incluidos en el presente proyecto de Obra, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, específicamente en cuanto a la elaboración del Plan de Seguridad y Salud. Incluso inspección permanente durante la ejecución de los trabajos, en cualquier horario, elaboración de informes según normas vigentes y Dirección de Obra, reuniones periódicas, contactos directos con los organismos públicos pertinentes a efectos de coordinación, información, aprobación y autorización. Incluso desplazamientos, transporte, aportación medios auxiliares y de protección, apartados de medida de cualquier tipo, medios de localización permanente.</p>	2.806,48	2.806,48
<b>TOTAL PARTIDA II .....</b>					<b>2.806,48</b>

- PARTIDA I .....	63.045,17 €
- PARTIDA II .....	2.806,48 €
<b>TOTAL .....</b>	<b>65.851,65 €</b>

El presente Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (65.851,65€)**, IVA excluido.



1.2 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Presupuesto de Ejecución Material .....	65.851,65
21% I.V.A. ....	13.828,85
<hr/>	
TOTAL .....	79.680,50

El presente Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de **SETENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (79.680,50 €)**, IVA incluido.



#### **IV. PROGRAMA INDICATIVO DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

## **1. PROGRAMA INDICATIVO DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

El Adjudicatario llevará a cabo la realización de un programa indicativo de desarrollo de los trabajos a ejecutar, donde se hará constar detalladamente las actuaciones, las fases de planeamiento, acopio de materiales y ejecución, el plazo para cada una de las actuaciones descritas, gestión de residuos, etc. El detalle del programa se ajustará a una periodicidad diaria, para cada una de las tareas, y deberá ajustarse al plazo máximo de ejecución de la obra establecido en el presente proyecto.

El documento será entregado al REC en un plazo máximo de **una semana** a contar desde la fecha de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. Una vez haya hecho entrega de la propuesta, el adjudicatario deberá velar por su cumplimiento.

La propuesta será revisada por el REC para su aceptación, o no, en cuyo caso deberá atender a las consideraciones que así se especifiquen para su modificación, revisión e incluso nueva redacción por parte del adjudicatario. Una vez aceptado el programa definitivo, pasará a ser un documento más del Proyecto.

Adicionalmente, en caso de existir circunstancias extraordinarias que pudieran afectar a la normal labor de los trabajos (lluvias intensas, nieve, vientos extremos, eventos militares, etc.), estos se podrán retrasar siempre y cuando el REC lo considere aceptable, previa notificación por parte del adjudicatario. Las modificaciones aprobadas deberán mostrarse en el Programa de Desarrollo de los trabajos, a fin de ser actualizado.

EL TENIENTE CIEA-ETO



## ANEXOS

## **ANEXO I**

### **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

#### **1. MEMORIA**

##### 1.1 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, teniendo como objetivos la prevención de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros que las actividades y medios materiales previstos puedan ocasionar durante la ejecución.

##### 1.2 JUSTIFICACIÓN SOBRE LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según el Artículo 4 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por lo que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, se indica la obligatoriedad, por parte del promotor, para que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud en los proyectos de obras, siempre que se incumplan todos los siguientes supuestos:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En la presente obra se incumplen todos los supuestos por lo que se procede a la formalización del Estudio Básico Seguridad y Salud.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene carácter contractual por lo que es obligatorio su cumplimiento, tanto por las Empresa Contratista de obra como por las Empresas Subcontratistas de ésta.

En aplicación de este Estudio Básico de Seguridad, el contratista de la obra deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este documento, de acuerdo con lo establecido en el RD 1627/1997. Este documento deberá tener en cuenta todos los aspectos que le son de aplicación a la empresa contratista, según la legislación vigente, como es el caso de la ley 31/1995 Ley de prevención de Riesgos Laborales (Art.20 Medidas preventivas y primeros auxilios, art. 22 Vigilancia de la Salud,

Art 18 Consulta y participación de los trabajadores...), RD 39/1997 Reglamento sobre los servicios de Prevención y las modificaciones incluidas en el RD 337/2010, etc.

Las previsiones de cada contratista según su propio sistema de ejecución no implicaran variación del importe de la obra.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado antes del inicio de la Obra a la Subdirección de Ingeniería de Infraestructura, para su aprobación por el órgano que haya adjudicado la obra.

Al redactar este Estudio Básico de Seguridad y Salud se ha tenido en cuenta el problema de definir los riesgos detectables analizando el proyecto y su construcción.

Se definen además los riesgos reales, que en su día presente la ejecución de la obra, en medio de todo un conjunto de circunstancias de difícil concreción, que en sí mismas pueden lograr desvirtuar el objetivo fundamental de este trabajo. Se pretende sobre el proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales. Definirán las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra, y se confía poder evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

El autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud declara: que es su voluntad la de identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. Que se confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible.

Es obligación del contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro. Este Estudio Básico ha de ser un elemento fundamental de ayuda al contratista para cumplir con la prevención de los riesgos laborales y con ello influir de manera decisiva en la consecución del objetivo principal en materia de seguridad y salud en la obra: lograr realizarla sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

Según el Art. 14 "Derecho a la protección frente a los riesgos laborales", en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman

parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de esta ley.

El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Según el Art. 17 "Equipos de trabajo y medios de protección", en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
  - b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

El autor de este Estudio de Seguridad y Salud persigue conseguir la colaboración del resto de los agentes 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 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 31/95. Quiere decirse que el proceso productivo ha de realizarse evitando los riesgos o evaluando la importancia de los inevitables, combatirlos en su origen con instrumentos de estrategia, formación o método. La eficacia de las medidas preventivas ha de someterse a controles periódicos y auditorías por si procediera su modificación o ajuste.

La especificidad del sector construcción, con concurrencia de varias empresas en la obra al mismo tiempo, necesita de un ordenamiento de las actividades en las que se planifique, organice y se establezca la actuación de cada una de ellas en las condiciones señaladas anteriormente. Esta concurrencia hace aparecer nuevos riesgos derivados de las interferencias entre las diversas actividades en la obra, y necesitarán de análisis fuera del ámbito de las empresas participantes.

### 1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

#### 1.3.1 Datos generales del proyecto y situación de la obra

**Título del Proyecto:** MADRID/ TORREJÓN DE ARDOZ/ BASE AÉREA DE TORREJÓN/  
REHABILITACIÓN DE BAÑOS EN EDIFICIO 122

**Localización de la Obra:** Edificio 122 de la Base Aérea de Torrejón

**Tipología de la obra:** Mantenimiento

#### 1.3.2 Descripción de la obra

Este proyecto tiene por objeto definir las obras necesarias para llevar a cabo la rehabilitación de baños en edificio 122 de la Base Aérea de Torrejón.

### 1.3.3 Presupuesto, plazo de ejecución y personal previsto

La suma del presupuesto de ejecución material, gastos generales, beneficio industrial y licencia de obra asciende a: **SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (65.851,65€)**, siendo TRECE MIL OCHOCIENTOS VEINTI OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (13.828,85 €) el IVA correspondiente, alcanzando el Presupuesto Base de Licitación un valor de **SETENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (79.680,50 €)**

Duración estimada de la obra: **3 MESES.**

Se prevé un número máximo de trabajadores en el periodo de tiempo con más actividad, dada las características de la obra, de **10 trabajadores.**

### 1.3.4 Local de primeros auxilios y centro asistencial

Los lugares de trabajo dispondrán, según el Anexo IV del R.D. 1627/97, de material para primeros auxilios en caso de accidente, siendo adecuado en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén sometidos y a las facilidades de acceso al Centro Asistencial más próximo.

El Centro Asistencial más próximo al centro de trabajo, que podría emplearse en caso de necesidad, es:

- HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREJÓN. C/ Mateo Inurria, 28850 Torrejón de Ardoz, Madrid. TELÉFONO: 916262626

## 1.4 ACCESOS

El acceso a la Base y a la ubicación de la obra no plantea problemas durante la duración de la jornada laboral.

El acceso a la obra de todo el personal participante en la misma perteneciente a la empresa contratista, empresas subcontratistas y personal autónomo estará supeditado a la autorización de la Sección de Seguridad de la Base Aérea y al cumplimiento de los requisitos laborales establecidos en la Coordinación de Actividades Empresariales.

La documentación necesaria para la Coordinación de Actividades Empresariales deberá ser entregada al Gabinete de Prevención número 5 de la Base, con una antelación mínima de 15 días para su estudio y análisis, por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, nombrado a dicho fin. Dicho gabinete se localiza en el edificio 206, Jefatura de la Base. Esta documentación deberá estar certificada para el comienzo de las obras. Se facilita datos de contacto:

[Servicioprevencion05@ea.mde.es](mailto:Servicioprevencion05@ea.mde.es)

91 627 5073

Una vez validada la documentación, se tramitará un informe favorable a la Sección de Seguridad quién autorizará el acceso a la Base Aérea.

#### 1.5 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA PROYECTADA

Antes de proceder a ejecutar la primera unidad de obra, es necesario realizar los siguientes trabajos e instalaciones:

##### Prospección del lugar

Antes de iniciar los trabajos, el contratista ha de informarse de los posibles servicios afectados por la obra.

Tal información le servirá para adoptar medidas de control a fin de evitar riesgos como: daños a terceros, asfixia, explosiones, electrocución, inundaciones y derrumbamientos, que se describirán más adelante.

##### Vallado perimetral de la obra

En esta obra de instalación, dadas sus características, no existirán vallados de obra

##### Señalización provisional de la obra

Se dispondrá de la señalización reglamentaria de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo: señales de advertencia, señales de prohibición, señales de obligación, señales relativas a los equipos contra incendios y señales de salvamento o socorro.

##### Instalaciones provisionales

En esta obra de instalación, dadas sus características, no existirán instalaciones provisionales.

Con la debida autorización del jefe de la Unidad, se podrían utilizar las instalaciones de higiene existentes, en cuyo caso no serían necesarias las casetas de obra correspondientes.

##### Trabajos por unidad de obra:

A continuación se describe por partes de obra los trabajos a ejecutar:

- SUSTITUCIÓN DE VENTANAS

El detalle de los trabajos a ejecutar se incluye en la memoria del presente proyecto.

#### 1.6 LISTADO DE MAQUINARIA PREVISTO EN OBRA

No será necesario el uso de maquinaria en esta obra.

## 1.7 LISTADO DE MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS EN OBRA

Los medios auxiliares que pueden intervenir en las obras serán:

- HERRAMIENTAS MANUALES

## 1.8 APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Por tratarse de una obra dentro de una Base Aérea, según lo establecido en la Instrucción general I.G.40.11, no estará permitido la realización de videos o fotografías tanto en el exterior como en el interior de la obra.

No obstante, si por cualquier circunstancia resultase necesario la realización de videos o fotografías del desarrollo de la obra, se solicitará la correspondiente autorización a través de la Dirección Facultativa.

### 1.8.1 Interferencias y servicios afectados

Los servicios que pueden verse afectados por la ejecución de las obras son los siguientes:

- No se prevén servicios afectados.

### 1.8.2 Prevención de riesgos de daños a terceros

Los riesgos de daños a terceros, por tanto, pueden ser los que siguen:

- a) Caídas al mismo nivel.
- b) Otros producidos por circulación de gente ajena a la obra.

Para eliminarlos o reducirlos cuando no sea imposible eliminarlos, se procederá con las siguientes actuaciones:

- Durante la ejecución de los trabajos la obra estará señalizada en su totalidad y se colocarán los carteles indicativos de: Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, Uso obligatorio de casco, etc...
- Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso la señalización necesaria.
- El límite de la zona de peligro se protegerá por medio de carteles informativos, cinta de señalización y cuantos medios estime la Dirección de Obra para evitar el acceso a la obra.

- En aquellos tajos que puedan generar caídas de objetos desde alturas, se acordará la zona de riesgo de posible interferencia entre los materiales desprendidos y la circulación ajena a la obra.

### 1.8.3 Prevención de riesgos profesionales

#### Protecciones individuales

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general.
- Botas de seguridad de cuero.

#### Protecciones colectivas:

- Carteles informativos.
- Cintas de balizamiento.

### 1.8.4 Trabajos iniciales. Implantación de la obra

Previa autorización de la Jefatura de la Unidad, se utilizarán los vestuarios y servicios higiénicos existentes, procurando no interferir al personal ajeno a la obra. El almacén será independiente del resto de servicios y estará suficientemente ventilado.

Igualmente, se llevará a cabo la señalización del perímetro de la zona de obra. Si fuera necesario por acopios, paso de vehículos, u otros, se procedería al vallado perimetral, ya sea de forma puntual o de forma fija si así procediese.

Asimismo, se procederá a la colocación de carteles de obra, en los accesos.

La señalización de la obra acompañará la evolución de la obra en las diferentes fases de riesgo, modificándose y actualizándose tantas veces como sea necesario. Esta señalización estará referida a:

- Señalización interna de tajos y zonas de riesgos especiales. Información de riesgos y obligación uso de EPI.
- Señalización de obra de cara a terceros.

### 1.8.5 Medicina preventiva y primeros auxilios

Todo el personal contratado, pasará un reconocimiento médico que le declare apto para las características del trabajo a realizar.

La atención y evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, están previstas mediante la concertación de ambulancias y derivación a la mutua u hospital correspondientes.

## 2. FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

### Unidades constructivas:

Las unidades constructivas más importantes que componen la Obra son:

- Demoliciones.
- Albañilería
- Solados y alicatados.
- Electricidad
- Carpintería

### 2.2 Identificación de riesgos laborales:

Los riesgos principales, a nivel general, que conlleva este tipo de trabajos son los siguientes:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Choques y golpes.
- Maquinaria automotriz y vehículos (dentro del centro de trabajo).
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Proyecciones.
- Contactos eléctricos.
- Contactos químicos.
- Sobreesfuerzos.
- Tráfico (fuera del centro de trabajo).

- Ruidos

### 2.3 PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE RIESGOS:

Con independencia del obligado cumplimiento de cuantas disposiciones sean de aplicación en relación con los trabajos concretos a realizar, así como de aquellas que en materia de Seguridad y Salud se encuentren en vigor, se enumeran a continuación los aspectos a los que la experiencia aconseja prestar una mayor atención en la ejecución de los trabajos y cuyo conocimiento y aplicación son de obligado cumplimiento para la Empresa Contratista.

#### A. RIESGOS EVITABLES

##### 2.3.1 Condiciones generales:

La planificación de la acción preventiva se realizará a partir de la evaluación de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Esta evaluación tendrá en cuenta la naturaleza de los trabajos.

Las medidas de prevención de los riesgos que se deriven de la evaluación deberán incorporarse a los procedimientos de ejecución de los trabajos a realizar, transmitiéndose a todos los niveles a través de la línea jerárquica, en la medida de su responsabilidad y aplicabilidad.

El Contratista deberá establecer igualmente, los controles periódicos de las condiciones de trabajo, para asegurarse del cumplimiento e idoneidad de las medidas aplicables.

Las empresas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de la Ley de prevención de riesgos laborales.

Deberán tenerse en cuenta los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza en cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, restos de materiales) los cuales pueden provocar golpes o caídas.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- No se manejarán manualmente cargas superiores a 25 kg.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- No se permitirá el trabajo en tajos inferiores.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

- La iluminación mediante portátiles, se hará con “portalámparas estancos con mango aislante” y “rejilla” de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se verificará el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.
- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento.
- Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. Y su altura máxima será de 1,50 metros; formados por 3 tablonos sin desperfectos y perfectamente unidos entre sí. Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Las escaleras de madera se usarán para comunicar 2 niveles diferentes o como medio auxiliar, no teniendo una altura superior a 5 m. Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados, con su base anclada o con apoyos antideslizantes
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- Todos los botes, latas, bidones y cualquier tipo de recipiente tendrán cartel indicador de la sustancia que contienen.
- Las zonas de trabajo se deberán limpiar al final de la jornada y tener ordenado herramientas y materiales de trabajo.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos para la prevención de caídas.
- Cuando exista riesgo de caídas a distinto nivel, se ejecutarán con arnés anticaída de seguridad sujeto a un elemento de resistencia garantizada, o a una línea de vida instalada para tal efecto.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de las fachadas, o huecos interiores.
- El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Si algún trabajador detecta alguna situación de riesgo, por falta de protecciones colectivas, por medios insuficientes o inadecuados, o por procesos de trabajo inseguros, deberá comunicarlo para poner los medios necesarios para evitar dicho riesgo.

### 2.3.2 Trabajos con levantamiento de cargas

El levantamiento y transporte manual de cargas puede provocar lesiones musculares, especialmente en la espalda, así como atrapamientos de miembros, cortes, abrasiones, etc. Por lo tanto, se deberá observar una serie de normas básicas:

- Limitar el transporte manual a cargas pequeñas.

- Postura y aprehensión correcta.
- Mantener la espalda recta y realizar el mayor esfuerzo con la flexión-extensión de las piernas.
- Uso de vestimenta y protección correcta: guantes, botas, etc.

### 2.3.3 Demoliciones

La maquinaria a emplear será básicamente al martillo neumático y compresor, además de las herramientas manuales (picos, mazas, punteros, macetas. etc.).

La mayor o menor utilización de maquinaria o herramientas manuales será función del volumen a demoler, precisión del trabajo, proximidad de elementos a conservar que se puedan ver afectados o accesibilidad de la maquinaria a la zona de trabajo.

#### Riesgos:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Desprendimientos, desplomes y derrumbes.
- Maquinaria automotriz y vehículos.
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Ambiente pulvígeno.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Contagios por lugares insalubres.
- Contactos eléctricos.

#### Medidas preventivas:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Los trabajos deberán estar supervisados por personal competente en la materia.
- Todo el personal deberá disponer de sus elementos de protección individual indicados para cada trabajo.
- Observar estrictamente las normas indicadas para la demolición de cada elemento.
- Se evitará, en lo posible, la formación de excesivo polvo.
- Se evitará la acumulación excesiva de escombros. Para evitar sobrecargas se procurará evacuarlos inmediatamente después de su demolición.
- El orden de trabajo será siempre de arriba hacia abajo, cuidando siempre que los operarios trabajen a un mismo nivel.
- La suspensión de elementos antes de su demolición se realizará de tal forma que se garantice su estabilidad una vez desprendidos, comprobando previamente que el peso del elemento no sea superior a la capacidad de la maquinaria a emplear.
- Las máquinas dispondrán de cabina de seguridad anti-impacto.

#### Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Andamiajes con todos sus elementos en buen estado: Escaleras, plataformas, barandillas y rodapiés.
- Acotar áreas de trabajo con riesgo de proyección de materiales.

- Coordinación con el resto de trabajos.
- Utilizar conductos de desescombro.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas antifragmento.
- Guantes de cuero o lona.
- Mascarilla antipolvo (ambiente pulvígeno).
- Calzado de seguridad.
- Protecciones auditivas.
- Buzo de trabajo.

#### 2.3.4 Electricidad

Riesgos:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Caída de objetos.
- Golpes contra objetos.
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas.
- Cortes por el manejo de objetos, maquinaria o herramientas manuales.
- Partículas o cuerpos extraños en los ojos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.
- Electrocutación.

Medidas preventivas:

- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado, contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal, antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- No se permitirá el trabajo en tajos inferiores.
- Se usará andamiaje en condiciones de seguridad. El operario se colocará arnés de seguridad en trabajos en altura.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su posterior vertido, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Vallado señalización, delimitación del tajo.
- Andamiajes con todos sus elementos en buen estado: Escaleras, plataformas, barandillas y rodapiés.
- Acotar áreas de trabajo con riesgo de proyección de materiales.
- Coordinación con el resto de trabajos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Guantes de goma aislantes.
- Calzado de seguridad aislante.
- Herramientas aislantes.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Comprobadores de tensión
- Cinturón porta-herramientas.
- Ropa de trabajo.
- Gafas protectoras.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario)

2.3.5 Carpintería.

Riesgos:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Caída de objetos.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos, maquinaria o herramientas manuales.
- Partículas o cuerpos extraños en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

Medidas preventivas:

- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Las descargas se harán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.
- Los acopios de las puertas se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), definidos, para evitar accidentes por interferencias.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Los recortes y serrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- El cuelgue de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio

Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Vallado señalización, delimitación del tajo.
- Andamiajes con todos sus elementos en buen estado: Escaleras, plataformas, barandillas y rodapiés.
- Acotar áreas de trabajo con riesgo de proyección de materiales.
- Coordinación con el resto de trabajos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Ropa de trabajo.
- Gafas protectoras.

2.3.6 Pequeña maquinaria.

2.3.6.1 Sierra circular

Riesgos:

- Cortes
- Contacto con el dentado del disco en movimiento
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos
- Proyección de partículas
- Retroceso y proyección de la madera

- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento
- Emisión de polvo
- Contacto con la energía eléctrica.
- Contacto con las correas de transmisión.

Medidas preventivas:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Las máquinas de sierra circular a utilizar, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
  - Carcasa de cubrición del disco.
  - Cuchillo divisor del corte.
  - Empujador de la pieza a cortar y guía.
  - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
  - Interruptor de estanco.
  - Toma de tierra.
- Se prohibirá expresamente, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado
- El personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
- Deberá sujetarse bien las piezas que se trabajan.
- Deberá comprobarse la pérdida de filo en las herramientas de corte.
- Se usarán herramientas de corte correctamente afiladas y se elegirán útiles adecuados a las características de la madera y de la operación.
- Evitar en lo posible pasadas de gran profundidad. Son recomendables las pasadas sucesivas y progresivas de corte.
- Se evitará el empleo de herramientas de corte y accesorios a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante.
- Se utilizarán las herramientas de corte con resistencia mecánica adecuada.
- No se emplearán accesorios inadecuados.
- Antes de poner la máquina en servicio comprobar que no está anulada la conexión a tierra.
- Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo.
- Utilizar el empujador para manejar la madera.
- Desconfiar de la destreza. Ésta máquina es peligrosa.
- Los empujadores no son en ningún caso elementos de protección en sí mismos, ya que no protegen directamente la herramienta de corte sino las manos del operario al alejarlas del punto de peligro. Los empujadores deben, por tanto, considerarse como medidas

complementarias de las protecciones existentes, pero nunca como sustitutorias de las citadas protecciones. Su utilización es básica en la alimentación de piezas pequeñas, así como instrumento de ayuda para el -fin de pasada- en piezas grandes, empujando la parte posterior de la pieza a trabajar y sujeto por la mano derecha del operario.

- No retirar la protección del disco de corte.
- Se deberá estudiar la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-.
- El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Deberá ajustarse.
- No intentar realizar ajustes ni reparaciones si la máquina se detiene.
- Comprobar el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, utilizar gafas de seguridad antiproyección de partículas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraer previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- La alimentación de la pieza debe realizarse en sentido contrario al del giro del útil, en todas las operaciones en que ello sea posible.
- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado.
- Efectuar el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectuar el corte a sotavento.
- Mojar el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.
- Suspender los trabajos en condiciones climatológicas adversas y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.
- El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.
- Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.
- La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.
- No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
- Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.
- No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.
- La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.
- Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectuó la alimentación.

#### Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Acotar el área de trabajo por riesgo de proyección de materiales.
- Coordinación con el resto de trabajos.

#### Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Guantes cuero, o goma en vía húmeda (preferiblemente muy ajustados)
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable
- Ropa de trabajo. Traje impermeable en vía húmeda.
- Calzado de seguridad; de goma o PVC en vía húmeda.

#### 2.3.6.2 Radial eléctrica

##### Riesgos:

- Cortes
- Contacto con el dentado del disco en movimiento
- Atrapamientos
- Proyección de partículas
- Retroceso y proyección de la madera
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.

##### Medidas preventivas:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización.
- Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada.
- Usar el equipo de protección personal definido.
- No efectuar reparaciones con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes mediante barrido y apilado.
- Deberá sujetarse bien las piezas que se trabajan.
- No se emplearán accesorios inadecuados.
- Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo.
- Desconfiar de la destreza. Ésta máquina es peligrosa.
- Comprobar el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, utilizar gafas de seguridad antiproyección de partículas siempre, cuando tenga que cortar.
- Efectuar el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectuar el corte a sotavento.
- No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
- No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.

##### Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Acotar el área de trabajo por riesgo de proyección de materiales.

- Coordinación con el resto de trabajos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Guantes cuero.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.

2.3.6.3 Taladro

Riesgos:

- Cortes.
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.

Medidas preventivas:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización.
- Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada.
- Usar el equipo de protección personal definido.
- No efectuar reparaciones con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes mediante barrido y apilado.
- No se emplearán accesorios inadecuados.
- Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo.
- Desconfiar de la destreza. Ésta máquina es peligrosa.
- Comprobar el estado de la broca, sustituyéndola cuando sea necesario.
- Para evitar daños en los ojos, utilizar gafas de seguridad antiproyección de partículas siempre, cuando tenga que cortar.
- No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.

Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Acotar el área de trabajo por riesgo de proyección de materiales.
- Coordinación con el resto de trabajos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Protecciones auditivas.
- Gafas de seguridad.

- Guantes de trabajo.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.

#### 2.3.6.4 Compresor

##### Riesgos:

- Vuelcos
- Atrapamientos de personas.
- Desprendimiento durante su transporte o suspensión.
- Ruido y vibraciones.
- Rotura de la manguera de presión.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos del motor.
- Contacto con la energía eléctrica.

##### Medidas preventivas:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.
- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.
- Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.
- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.
- Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.
- El combustible se pondrá con la máquina parada.
- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.
- Los mecanismos de conexión se harán con los racores correspondientes, nunca con alambres.
- Se dispondrá siempre de ventilación apropiada, debiendo de colocarse en sitios a la intemperie.
- Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización.
- Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada.
- Usar el equipo de protección personal definido.
- No efectuar reparaciones con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento.
- No se emplearán accesorios inadecuados.
- Desconfiar de la destreza. Ésta máquina es peligrosa.
- No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.

##### Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Acotar el área de trabajo.
- Coordinación con el resto de trabajos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Protecciones auditivas.
- Guantes de trabajo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.

2.3.6.5 Martillo demoledor/perforador/neumático.

Riesgos:

- Lesiones por ruidos.
- Lesiones por vibración y percusión.
- Proyección de partículas o fragmentos.
- Golpes por diversas causas en el cuerpo.
- Impactos por caída del martillo encima de los pies
- Contusiones con la manguera de aire comprimido, en los neumáticos.
- Electrocutación, en los eléctricos.
- Incendio por cortocircuito
- Caídas a mismo o a distinto nivel.

Medidas preventivas:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Se colocará adecuadamente la máquina en posición segura cuando no trabaje.
- Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
- Se dotarán de doble aislamiento.
- Se dotará al martillo de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.
- El personal encargado del manejo del martillo deberá ser experto en su uso.
- El martillo deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
- Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a la tensión de seguridad)
- Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.

- En los martillos neumáticos: Las mangueras de aire comprimido se situarán de forma que no dificulten el trabajo de los obreros ni el paso del personal. Se pondrán alineadas y, si es posible, fijas. Si es inevitable el paso de camiones o cualquier otro vehículo por encima de las mangueras, se protegerán con tubos de acero. Se verificarán las uniones de las mangueras asegurándose que están en buenas condiciones. Conviene cerrar el paso del aire antes de desarmar un martillo.
- La unión entre la herramienta y el porta-herramientas quedará bien asegurada y se comprobará el perfecto acoplamiento antes de iniciar el trabajo.
- No conviene realizar esfuerzos de palanca u otra operación parecida con el martillo en marcha.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.
- Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización.
- Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada.
- Usar el equipo de protección personal definido.
- No efectuar reparaciones con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes mediante barrido y apilado.
- No se emplearán accesorios inadecuados.
- Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo.
- Desconfiar de la destreza. Ésta máquina es peligrosa.
- Comprobar el estado de la broca, sustituyéndola cuando sea necesario.
- Para evitar daños en los ojos, utilizar gafas de seguridad antiproyección de partículas siempre.
- No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.

Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Acotar el área de trabajo.
- Coordinación con el resto de trabajos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Gafas antipartículas.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero
- Mascarilla antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).

2.3.6.6 Herramientas manuales

Riesgos:

- Golpes en manos y pies.

- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas o fragmentos.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.
- Caídas a mismo o a distinto nivel.

Medidas preventivas:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.
- Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
- Usar el equipo de protección personal definido.

A) Alicates:

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además, tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento: Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles:

- No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
- No usar como palanca.
- Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
- Deben estar limpios de rebabas.

- Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles más o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.
- Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.
- El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores:

- El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
- Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
- Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
- No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.
- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable:

- Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.
- La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizar correctamente.
- El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
- No deberá desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.
- Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.
- Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
- Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
- Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.
- Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.
- No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargo o golpear éste con un martillo.
- La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.
- Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
- No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos:

- Las cabezas no deberá tener rebabas.
- Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.

- La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.
- Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
- Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
- Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
- Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
- Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
- En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.
- No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.
- No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.
- No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta.
- No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores:

- Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.
- El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.
- Deberán tener la hoja bien adosada.
- No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
- No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
- Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
- Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras:

- Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
- Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.
- La hoja deberá estar tensada.
- Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.
- Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
- Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:
  - a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
  - b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
  - c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
  - d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.
- Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
- Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se

realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.

- Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza.
- Acotar el área de trabajo.
- Coordinación con el resto de trabajos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de cuero
- Mascarilla antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).

### **3. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES**

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- Se realizarán reuniones de coordinación de actividades empresariales con periodicidad suficiente para un correcto seguimiento de las actividades. A las mismas acudirán el coordinador de seguridad y salud en obra, los recursos preventivos y responsables en materia de prevención de todas las empresas que vayan a concurrir a lo largo del mes. Se levantará acta firmada de lo dispuesto en dichas reuniones.

- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

La coordinación de actividades empresariales se establece en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales con carácter general para todo tipo de actividades empresariales en las que concurra más de una empresa: "Será necesaria la presencia de los recursos preventivos de cada contratista que participe en la obra cuando se desarrollen trabajos con riesgos especiales".

En la Ley 54/2003, en el Art. 7 añade una disposición adicional, sobre la presencia de recursos preventivos en las obras de construcción: Preceptiva presencia de recursos preventivos por parte de cada contratista que tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar su eficacia. Todo esto sin perjuicio de las obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En el Real Decreto 171/2004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. Se establece una disposición de aplicación a las obras de construcción.

#### Deber de vigilancia de la contrata

- Vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Exigir a las empresas subcontratistas que le acrediten por escrito que han realizado, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad en la obra.
- Acreditación por escrito del cumplimiento de las obligaciones en materia de información y formación respecto de los trabajadores que vayan a participar en la obra.
- Comprobación de que las empresas participantes han establecido los necesarios medios de coordinación entre ellas.
- Medios de coordinación
- Intercambio de información y de comunicaciones entre las empresas concurrentes.
- Celebración de reuniones periódicas entre las empresas concurrentes (Comisión de seguridad y salud).

- Impartición de instrucciones.
- Establecimiento conjunto de medidas específicas de prevención.
- Presencia en la obra de los recursos preventivos de las empresas concurrentes.
- Designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas.

#### **4. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA**

##### EVACUACIÓN

En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.

Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.

En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.

Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

##### PRIMEROS AUXILIOS

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.

La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectante y antiséptico autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.



El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

**EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN FASE DE PROYECTO**

**FIGURAS**

**ES OBLIGATORIO SEGUIR TODAS  
LAS NORMAS DE SEGURIDAD**



**PROHIBIDO EL PASO A TODA  
PERSONA AJENA A LA OBRA**

<p>CARTEL INDICATIVO DE RIESGOS</p>	 <p>ESCUADRÓN DE INFRAESTRUCTURA</p>
-------------------------------------	--

**ANEXO II:**

**COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y  
SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA**

El presente documento incluye los trabajos a llevar a cabo por parte de la Coordinación en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. La persona a ser nombrada como Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de obra contará con la titulación adecuada y suficiente, y será responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de los trabajos en materia de seguridad y salud.

Se nombrará a dicho responsable para desarrollar las funciones de coordinación de seguridad y salud en la ejecución de la obra, y entre ellas, la de asegurar el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud, definida en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y normativa de desarrollo; así como de la normativa que resulte de aplicación en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra será un técnico competente y con titulación adecuada en el campo de la prevención de riesgos laborales aplicable a las obras de construcción, de acuerdo con la disposición adicional cuarta de la LOE, donde se especifica que "Las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para desempeñar la función de coordinador de seguridad y salud en obras de edificación, durante la elaboración del proyecto y la ejecución de la obra, serán las de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades". Asimismo, tendrá una formación adecuada en el campo de la prevención de riesgos laborales aplicable a las obras de construcción.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la presente obra deberá realizar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Aprobar el plan de seguridad y salud, previamente a la firma del acta de comprobación del replanteo que fija el inicio de las obras y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo durante el desarrollo de las obras, conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por

el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Una vez aprobado el plan, se hará entrega al REC del mismo.

- Realizar cuantas visitas de inspección a la obra sean necesarias de lo que quedará constancia en el Libro de Órdenes, así como de cuantas incidencias se observen en la ejecución de la obra. Las visitas de inspección se realizarán según indique el REC o la dirección facultativa.
- Disponer y coordinar la correcta aplicación de las determinaciones del Plan de Seguridad y Salud.
- Adoptar las medidas necesarias para que el contratista y los subcontratistas cumplan con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de las obras; incluso ejecutar la coordinación de las actividades empresariales ajenas a la obra que, en su caso, deban ejecutarse dentro del ámbito de la misma y de forma simultánea.
- Elaborar y ser depositario del Libro de Incidencias sobre Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y remitir, en el plazo de 24 horas, copia de las incidencias anotadas a la Inspección de Trabajo de la provincia correspondiente.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Cuando las obras se efectúen en centros de trabajo cuyas actividades sean distintas a las de construcción propiamente dichas y se mantengan operativas durante la ejecución de la obra, la coordinación deberá realizarse de común acuerdo con la empresa titular del correspondiente centro de trabajo.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- Asistencia a Reuniones de Seguridad para cooperar en la planificación y promoción de la acción preventiva, así como para promover la formación de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud.
- Control de la ejecución de las obras, requiriendo la adopción de las medidas oportunas para el cumplimiento de la planificación preventiva establecida previamente en el Plan de Seguridad y Salud aprobado.
- Asesoramiento a el ICE en materia de prevención de riesgos laborales
- Resto de competencias y obligaciones contempladas en el Real Decreto 1627/97.
- El Coordinador de Seguridad y Salud, vigilará, el correcto desarrollo de la actividad objeto de su responsabilidad y el cumplimiento de la normativa y disposiciones vigentes

en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en todo el ámbito y en cada una de las actividades de la obra, así como de la señalización provisional de las obras.

- En el caso de que la obra se lleve a cabo en centros de trabajo ya existentes y en funcionamiento (con una actividad distinta a una obra de construcción) se deberá hacer una doble coordinación: coordinación en la propia obra a través del RD 1627/1997 y otra coordinación a través del RD 171/2004. En este caso habrá una coordinación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud y otra coordinación por parte del Servicio de Prevención

Una vez finalizada la obra, el Coordinador de Seguridad y Salud en la Fase de Ejecución hará entrega al Responsable del Contrato del libro de Incidencias en materia de Seguridad y Salud.