

MINISTERIO DE DEFENSA
EJERCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO

**ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/
B.A. SON SAN JUAN/ RENOVACIÓN DETECCIÓN
DE INCENDIOS HANGAR 801(2404RDI)**

EL ENCARGADO DE LA REDACCIÓN DEL
PROYECTO; COMANDANTE CIEA/EOT:

EXAMINADO Y CONFORME
EL JEFE DE LA SECCIÓN DE PROYECTOS Y
CONSTRUCCIONES:

Signatura:

AGOSTO 2024

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

MINISTERIO DE DEFENSA
EJERCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO
**ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/
B.A. SON SAN JUAN/ RENOVACIÓN DETECCIÓN
DE INCENDIOS HANGAR 801(2404RDI)**

I. MEMORIA Y ANEXOS

Signatura:

AGOSTO 2024

EJERCITO DEL AIRE

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1	MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1.1	AGENTES	3
1.2	OBJETO DE LAS OBRAS	3
	ÓRDENES RECIBIDAS.....	3
1.3	PLANIFICACIÓN.....	3
1.4	INFORMACIÓN PREVIA.....	3
1.5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
1.6	SERVICIOS AFECTADOS	4
2	MEMORIA CONSTRUCTIVA	4
2.1	TRABAJOS PREVIOS	4
2.2	TRABAJOS DE DEMOLICIONES	4
2.3	INSTALACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	4
2.4	EQUIPAMIENTO	5
3	CUMPLIMIENTO DEL CTE	5
3.1	DB-SE (Seguridad Estructural)	5
3.2	DB-SI (Seguridad en caso de Incendio).....	5
3.3	DB-SU (Seguridad de Utilización y Accesibilidad)	5
3.4	DB-HS (Salubridad)	5
3.5	DB-HR (Protección frente al Ruido)	5
3.6	DB-HE (Ahorro de energía)	5
4	CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.....	6
4.1	NORMATIVA APLICADA.....	6
4.2	NORMAS DE CARÁCTER GENERAL	6
4.3	ESTRUCTURAS	6
4.3.1	Acciones en la Edificación	6
4.3.2	Acero	6
4.3.3	Fábrica	6
4.3.4	Madera.....	7
4.3.5	Forjados.....	7
4.4	INSTALACIONES.....	7
4.4.1	Agua	7
4.4.2	Audiovisuales y Antenas	7
4.4.3	Electricidad.....	8
4.5	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	8
4.6	PROTECCIÓN	8
4.6.1	Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.....	8
4.6.2	Seguridad de Utilización.....	9
4.7	INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN	9
4.8	MEDIO AMBIENTE.....	10
4.9	AERÓDROMOS	10
4.9.1	Nacional.....	10
4.9.2	OACI	11
4.9.3	FAA	11
4.9.4	MILITAR.....	13
4.10	OTROS	13
5	CARÁCTER DE LA OBRA	14
5.1	CLASIFICACIÓN DE LA OBRA A EFECTOS DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN ART. 232 DE LA LCSP DE 2017.....	14
5.2	CARÁCTER DE LA OBRA A EFECTOS DE SUPERVISIÓN SEGÚN ART. 235 DE LA LCSP DE 2017	14
5.3	CARÁCTER DE LA OBRA A EFECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ART. 4 DEL RD 1627/97	14
5.4	CARÁCTER DE OBRA COMPLETA SEGÚN ART. 13.3 DE LA LCSP DE 2017 y 125 DEL RGLCAP.	14
5.4.1	Accesos y estacionamientos	14
5.4.2	Abastecimiento de agua.....	14
5.4.3	Energía eléctrica.....	14
5.4.4	Desagües	14

5.4.5	Telecomunicaciones	14
5.4.6	Instalación contra incendios	15
5.4.7	Restablecimiento de servicios	15
5.5	CARÁCTER DE LA OBRA A EFECTOS DE DIVISIÓN EN LOTES SEGÚN EL ART. 99 DE LA LCSP DE 2017.....	15
6	RELACIÓN DE DOCUMENTOS ANEJOS Y PLANOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.....	15
7	ANEJOS A LA MEMORIA.....	16
7.1	DOCUMENTOS DEFINITORIOS DE LA NECESIDAD	16
7.2	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	16
7.3	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (APARTADO 10.2.4 DE LAS INSTRUCCIONES ELABORACIÓN PROYECTOS).....	16
7.4	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	16
7.5	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	16
7.6	JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DE LOS PRECIOS ADOPTADOS Y BASES FIJADAS PARA LA VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y DE LAS PARTIDAS ALZADAS.....	16
7.7	PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	16

I MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

El promotor es el Ministerio de Defensa (Ejército del Aire) y el Órgano encargado de la redacción del proyecto es la Oficina Delegada de Infraestructura en Palma de Mallorca, dependiente de la Subdirección de Ingeniería de Infraestructuras/ Mando del Apoyo Logístico/ Ejército del Aire.

1.2 OBJETO DE LAS OBRAS

El objeto de este Proyecto es el montaje de una nueva instalación de detección de incendios en el hangar 801 (hangar oeste).

ÓRDENES RECIBIDAS

El presente proyecto se redacta por orden del Coronel Subdirector de Ingeniería de Infraestructura del Ejército del Aire.

1.3 PLANIFICACIÓN

La obra proyectada se corresponde con una actuación de mantenimiento correctivo y se halla incluida en el PAI correspondiente al año 2024.

1.4 INFORMACIÓN PREVIA

Con el desmontaje del falso techo del hangar, incluido en el proyecto actualmente en ejecución: "ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/B.A.SON SAN JUAN/ ACONDICIONAMIENTO HANGAR OESTE PARA NH-90. FASE 1", se ha puesto de manifiesto que tanto los elementos de detección (detectores, pulsadores, sirenas, etc., como el cableado de líneas, no se encuentran operativos y los actuales detectores, sirenas y pulsadores se encuentran descatalogados.

Así mismo tampoco hay certeza de que una vez sustituida la central ubicada en el edificio de bomberos del Ala 49, las líneas que dependan de la misma (entre ellas la del hangar 801) se encuentren en correcto funcionamiento, por lo que a posteriori habría que acometer su sustitución.

1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto comprende la ejecución de los siguientes elementos:

- Desmontaje completo de la instalación existente de detección de incendios en el hangar, incluidos detectores, pulsadores, sirenas y líneas, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se encuentren sujetos.

- Instalación de una nueva central automática de detección de incendios, de la gama SINTESO, compatible con la central existente en el edificio de Bomberos.

-Instalación de nuevos elementos de detección (detectores, pulsadores y sirenas) de la gama SINTESO, direccionales, para su montaje en red FDnet.

-Tendido de nuevas líneas de detección (lazos) de cable de cobre trenzado y apantallado, 10v/m, para conformar una red FDnet donde se conecten todos los elementos de detección.

-Tendido de cable de cobre trenzado y apantallado, 10v/m, para la comunicación en red, bajo protocolo SafedLink, de la nueva central con la central existente en el edificio de Bomberos.

1.6 SERVICIOS AFECTADOS

Se procurará que todas las obras incidan lo menos posible, ya sea por personal o maquinaria, sobre las instalaciones o servicios críticos de la Unidad, y que se realicen siempre con el conocimiento del Jefe de Material.

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

En los siguientes apartados se definen las soluciones adoptadas:

2.1 TRABAJOS PREVIOS

Se delimitará la zona de actuación de las obras, y coordinará con los responsables del establecimiento los procedimientos de actuación durante el tiempo de duración de las obras.

2.2 TRABAJOS DE DEMOLICIONES

Se llevará a cabo el desmontaje completo de la instalación existente de detección de incendios en el hangar, incluidos detectores, pulsadores, sirenas y líneas, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se encuentren sujetos, con clasificación, etiquetado y acopio del material aprovechable para su entrega a la Base.

2.3 INSTALACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIOS

Se realizará una nueva instalación de detección de incendios en el hangar, tanto en la bahía del hangar como en sus adosados.

Se instalará una nueva central automática de incendios de 4 lazos (ampliable a 8), con fuente de alimentación de 150W y baterías de 26Ah de la gama SINTESO de SIEMENS, o equivalente. La central se podrá integrar directamente en la red y sistema de mantenimiento de la base (central existente en el edificio de Bomberos), por lo tanto, deberá ser compatible con el mismo integrándose sin necesidad de interfaces o convertidores o equipos similares, pudiendo ser reconocida por el sistema de la Base sin ningún tipo de operación de software o hardware.

En la bahía del hangar se instalarán detectores lineales de humo formados por emisor/receptor y elemento reflector.

En los adosados se instalarán detectores ópticos de humos en oficinas, pasillos y vestuarios, y detectores óptico-térmicos en talleres y almacenes.

Se dispondrá de los correspondientes pulsadores y sirenas.

Todos los elementos de detección serán direccionales, de la gama SINTESO de SIEMENS, o equivalente, y se conectarán en bus (lazos) bajo protocolo FDnet con la nueva central automática de incendios.

Los lazos se realizarán mediante cable de cobre trenzado y apantallado, 10 v/m/, no propagador de la llama y aislamiento libre de halógenos, bajo tubo de PVC rígido.

La nueva central se conectará con la central existente en Bomberos mediante cable de red UTP categoría 6, trenzado y apantallado, 10 v/m, no propagador de la llama y aislamiento libre de halógenos, y tarjetas de red para red SafedLink a instalar en ambas centrales.

2.4 EQUIPAMIENTO

No afecta.

3 CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1 DB-SE (Seguridad Estructural)

No afecta

3.2 DB-SI (Seguridad en caso de Incendio)

No es de aplicación para éste proyecto. La norma de aplicación es el Reglamento de Seguridad Contra incendios en Establecimientos Industriales.

Se ejecuta una nueva instalación de detección de incendios a base de detectores, pulsadores, sirenas y central conectada con la central de incendios existente en el edificio de Bomberos.

3.3 DB-SU (Seguridad de Utilización y Accesibilidad)

No afecta

3.4 DB-HS (Salubridad)

No afecta

3.5 DB-HR (Protección frente al Ruido)

No afecta

3.6 DB-HE (Ahorro de energía)

No afecta

4 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1 NORMATIVA APLICADA

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

4.2 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

LEY 38/1999 DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.
R.D. 314/2006, CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

LEY 9/2017, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS DEL ESTADO.

INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS EN EL MINISTERIO DE DEFENSA.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA.

PLIEGO DE CONDICIONES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.

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

C.E.N. (COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIONES).

NORMAS TÉCNICAS ESPAÑOLAS Y EXTRANJERAS A LAS QUE EXPLÍCITAMENTE SE HAGA REFERENCIA EN EL ARTICULADO DEL PPTG (PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES), O EL PPTP (PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES), O EN CUALQUIER OTRO DOCUMENTO DE CARÁCTER CONTRACTUAL.
NORMAS UNE.

4.3 ESTRUCTURAS

4.3.1 Acciones en la Edificación

DBE SE-AE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL - ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)

R.D. 997/2002, DE 27 DE SEPTIEMBRE, DEL MINISTERIO DE FOMENTO

4.3.2 Acero

DBE SE-A. SEGURIDAD ESTRUCTURAL - ACERO

R.D. 314/2006, DE 17 DE MARZO, CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

4.3.3 Fábrica

DBE SE-F. SEGURIDAD ESTRUCTURAL FÁBRICA

R.D. 314/2006, DE 17 DE MARZO CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL "EHE"

R.D. 2661/1998, DE 11 DE DICIEMBRE, DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

MODIFICADO POR:

Modificación del R.D. 1177/1992, de 2-OCT, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el R.D. 2661/1998, de 11-DIC, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

R.D. 996/1999, DE 11 DE JUNIO, DEL MINISTERIO DE FOMENTO
ACTUALIZACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN PERMANENTE DEL HORMIGÓN
ORDEN DE 18 DE ABRIL DE 2005, DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

4.3.4 Madera

DBE SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera
R.D. 314/2006, DE 17 DE MARZO CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

4.3.5 Forjados

INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES
DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (EFHE)
R.D. 642/2002, DE 5 DE JULIO, DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

CORRECCIÓN DE ERRORES: B.O.E. 30-NOV-2002.

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.

R.D. 1630/1980, DE 18 DE JULIO, DE LA PRESIDENCIA DEL GOBIERNO.

MODIFICADO POR:

Modificación de fichas técnicas a que se refiere el R.D. anterior sobre autorización de uso para la
fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas.

ORDEN DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1989, DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y
URBANISMO.

MODIFICADO POR:

Actualización del contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de la
producción, referidas en el Anexo I de la Orden de 29-NOV-89.

RESOLUCIÓN DE 6 DE NOVIEMBRE, DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS.

RESOLUCIÓN DE 30 DE ENERO 1997, DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

4.4 INSTALACIONES

4.4.1 Agua

DBE HS. SALUBRIDAD (CAPÍTULOS HS-4, HS-5).

R.D. 314/2006, DE 17 DE MARZO CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA.

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.

4.4.2 Audiovisuales y Antenas

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS
DE TELECOMUNICACIONES.

R.D. LEY 1/1998, DE 27 DE FEBRERO, DE LA JEFATURA DEL ESTADO.

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE
TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN
EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y
SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.

R.D. 401/2003, DE 4 DE ABRIL, DEL MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES
DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.
ORDEN 1296/2003, DE 14 DE MAYO, DEL MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

4.4.3 Electricidad

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51

R.D. 842/2002, DE 2 DE AGOSTO, DEL MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

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.

REGLAMENTO TÉCNICO DE LINEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

REGLAMENTO DE VERIFICACIONES ELÉCTRICAS.

NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS.

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.

4.5 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

R.D. 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE, DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA.

Corrección de errores: 7-MAY-1994

Normas de procedimiento y desarrollo del R.D. 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo

ORDEN, DE 16 DE ABRIL DE 1998, DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA.

REGLAS TÉCNICAS DE "CEPREVEN" SOBRE INSTALACIONES DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

4.6 PROTECCIÓN

4.6.1 Seguridad y Salud en las Obras de Construcción

R.D. 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

MODIFICADO POR:

Modificación del R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

R.D. 2177/2004, DE 12 DE NOVIEMBRE, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA.

MODIFICACIÓN DEL R.D. 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

R.D. 604/2006, DE 19 DE MAYO, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE LA JEFATURA DEL ESTADO.

DESARROLLADA POR:

DESARROLLO DEL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN MATERIA DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES
R.D. 171/2004, DE 30 DE ENERO, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
R.D. 39/1997, DE 17 DE ENERO, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
MODIFICADO POR:
MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
R.D. 780/1998, DE 30 DE ABRIL, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.
MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
R.D. 604/2006, DE 19 DE MAYO, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
R.D. 485/1997, DE 14 DE ABRIL, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
R.D. 486/1997, DE 14 DE ABRIL, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.
MODIFICADO POR:
Modificación del R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
R.D. 2177/2004, DE 12 DE NOVIEMBRE, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA.
MANIPULACIÓN DE CARGAS
R.D. 487/1997, DE 14 DE ABRIL, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
R.D. 773/1997, DE 30 DE MAYO, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
CORRECCIÓN ERRORES: 18-JUL-1997.
UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO.
R.D. 1215/1997, DE 18 DE JULIO, DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
MODIFICADO POR:
MODIFICACIÓN DEL R.D. 1215/1997, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO, EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA.
R.D. 2177/2004, DE 12 DE NOVIEMBRE, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO
R.D. 396/2006, DE 31 DE MARZO, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA.
REGULACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN
LEY 32/2006, DE 18 DE OCTUBRE

4.6.2 Seguridad de Utilización

DBE-SU-SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
R.D. 314/2006, DE 17 DE MARZO CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

4.7 INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS "RL-88"
ORDEN DE 27 DE JULIO DE 1988, DEL MINISTERIO DE RELACIONES CON LAS CORTES Y CON LA SECRETARÍA DEL GOBIERNO
PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA RECEPCIÓN YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN "RY-85"
ORDEN DE 31 DE MAYO DE 1985, DE LA PRESIDENCIA DEL GOBIERNO
INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS "RC-03"
R.D. 1797/2003, DE 26 DE DICIEMBRE, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
CORRECCIÓN ERRORES: 13-MAR-2004

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE
R.D. 1630/1992, DE 29 DE DICIEMBRE, DEL MINISTERIO DE RELACIÓN CON LAS CORTES Y DE LA SECRETARÍA DEL GOBIERNO
MODIFICADO POR:
MODIFICACIÓN DEL R.D. 1630/1992, DE 29 DE DICIEMBRE, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 93/68/CEE.
R.D. 1328/1995, DE 28 DE JULIO, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
RB-90 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
RCA-92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS.

4.8 MEDIO AMBIENTE

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS
DECRETO 2414/1961, DE 30 DE NOVIEMBRE
CORRECCIÓN ERRORES: 7-MAR-1962
DEROGADOS EL SEGUNDO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 18 Y EL ANEXO 2 POR:
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO
R.D. 374/2001, DE 6 DE ABRIL, DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA.
INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS
ORDEN DE 15 DE MARZO DE 1963, DEL MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.

4.9 AERÓDROMOS

4.9.1 Nacional

Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 junio 2009.
Normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y regulación de la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.

Orden FOM 2086-2011, de 8 de julio, por la que se actualizan las normas técnicas contenidas en el Anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.

Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) nº 2111/2005, (CE) nº 1008/2008, (UE) nº 996/2010, (CE) nº 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) nº 552/2004 y (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) nº 3922/91 del Consejo.

Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, en virtud del Reglamento (CE) nº 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo, y su material de desarrollo (AMC y GM emitidos por EASA).

- SE MODIFICA el anexo I, por Reglamento 2018/401, de 14 de marzo (Ref. DOUE-L-2018-80473).

Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, por el que se regula el procedimiento de emisión de los informes previos al planeamiento de infraestructuras aeronáuticas, establecimiento, modificación y apertura al tráfico de aeródromos autonómicos, y se modifica el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado, el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas y el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

- SE MODIFICA los arts. 1.2, 2.b), 4.3 y el anexo, por Real Decreto 1070/2015, de 27 de noviembre (Ref. BOE-A-2015-12893).
- CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 297 de 10 de diciembre de 2011 (Ref. BOE-A-2011-19363).

4.9.2 OACI

ANEXO 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (AN 14)

- Volumen I. Diseño y operaciones de aeródromos (Séptima edición. Noviembre 2016)
- Volumen II. Helipuertos (Cuarta edición. Julio de 2013)

Manual de diseño de aeródromos (Doc. 9157)

- Parte 1.- Pistas (Tercera edición. 2006)
- Parte 2.- Calles de rodaje, plataformas y apartaderos de espera (Cuarta edición. 2005)
- Parte 3.- Pavimentos (Segunda edición. 1983)
- Parte 4.- Ayudas visuales (Cuarta edición. 2004)
- Parte 5.- Sistemas eléctricos (Primera edición. 1983)
- Parte 6.- Frangibilidad (Primera edición. 2006)

Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc. 9859) (Primera edición. 2006)

Manual de certificación de aeródromos (Doc. 9774) (Primera edición. 2004)

MANUAL DE HELIPUERTOS (DOC. 9261).

4.9.3 FAA

Se incluye un listado de documentos AC (Advisory Circulars) que no siendo de obligado cumplimiento, si se consideran recomendaciones, que pudieran ser consideradas en el Proyecto.

NUMBER	TITLE	DATE
150/5320-6F	Airport Pavement Design and Evaluation	11/10/2016
150/5320-17	Airfield Pavement Surface Evaluation and Rating Manuals	07/12/2004

NUMBER	TITLE	DATE
150/5335-5A	Standardized Method of Reporting Airport Pavement Strength - PCN	28/09/2006
150/5340-1J	Standards for Airport Markings	29/04/2005
150/5340-5C	Segmented Circle Airport Marker System	14/09/2007
150/5340-18E	Standards For Airport Sign Systems	09/12/2008
150/5340-26A	Maintenance of Airport Visual Aid Facilities	04/04/2005
150/5340-30D	Design And Installation Details For Airport Visual Aids	30/09/2008
150/5345-1V	Approved Airport Equipment	06/06/1997
150/5345-3F	Specification for L-821, Panels for the Control of Airport Lighting	28/09/2007
150/5345-5B	Circuit Selector Switch	14/09/2006
150/5345-7E	Specification for L-824 Underground Electrical Cable for Airport Lighting Circuits	08/02/2001
150/5345-10F	Specification for Constant Current Regulators Regulator Monitors	24/06/2005
150/5345-12E	Specification for Airport and Heliport Beacon	17/11/2005
150/5345-13B	Specification for L-841 Auxiliary Relay Cabinet Assembly for Pilot Control of Airport Lighting Circuits	20/09/2007
150/5345-26D	FAA Specification For L-823 Plug And Receptacle, Cable Connectors	30/09/2008
150/5345-39C	Specification for L-853, Runway and Taxiway Retroreflective Markers	14/09/2006
150/5345-42F	Specification for Airport Light Bases, Transformer Housings, Junction Boxes, and Accessories	17/10/2006
150/5345-43F	Specification for Obstruction Lighting Equipment	09/12/2006
150/5345-44H	Specification for Taxiway and Runway Signs	28/09/2007
150/5345-46D	Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures	19/05/2009
150/5345-47B	Specification for Series to Series Isolation Transformers for Airport Lighting Systems	30/06/2005
150/5345-49C	Specification L-854, Radio Control Equipment	27/06/2007
150/5345-50B	Specification for Portable Runway and Taxiway Lights	20/09/2007
150/5345-51A	Specification for Discharge-Type Flashing Light Equipment	19/09/2005
150/5345-54A	Specification for L-884 Power and Control Unit for Land and Hold Short Lighting Systems.	08/09/2000
150/5345-55A	Specification for L-893, Lighted Visual Aid to Indicate Temporary Runway Closure	27/06/2007
150/5360-8B	Announcement of Availability of Information on Foreign Airport Planning, Design, Construction, and Trade Opportunities	26/06/1997
150/5370-2E	Operational Safety on Airports During Construction	17/01/2003
150/5370-10D	Standards for Specifying Construction of Airports	30/09/2008
150/5370-11A	Use of Nondestructive Testing Devices in the Evaluation of Airport Pavement	29/12/2004
150/5370-14A	Hot Mix Asphalt Paving Handbook	24/07/2001

NUMBER	TITLE	DATE
150/5370-16	Rapid Construction of Rigid (Portland Cement Concrete) Airfield Pavements	28/09/2007
150/5380-5B	Debris Hazards at Civil Airports	07/05/1996
150/5380-6B	Guidelines and Procedures for Maintenance of Airport Pavements	28/09/2007
150/5380-7A	Airport Pavement Management Program	09/01/2006

4.9.4 MILITAR

Bi-SC Directive 85-5 - NATO APPROVED CRITERIA AND STANDARDS FOR AIRFIELD UNIFIED FACILITIES CRITERIA (UFC) UFC 3-260-01- AIRFIELD AND HELIPORT PLANNING AND DESIGN

UNIFIED FACILITIES CRITERIA (UFC) UFC 3-260-02 - PAVEMENT DESIGN FOR AIRFIELDS

STANAG 3316.AMLU (Edition 10) – Airfield Lighting

STANAG 3158 AMLI (Edition 8) – Day Marking of Airfield Runways and Taxiways

4.10 OTROS

PG-3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES Y SUS MODIFICACIONES.

R.D 3099/77 REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (Modificados en 1997 y en 1999).

R.D.769/99 REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

INSTRUCCIÓN SOBRE ZONAS DE VIGILANCIA Y CONTROL EN ACUARTELAMIENTOS PERMANENTES.

INSTRUCCIÓN SOBRE POLVORINES

Bi-SC DIRECTIVE 85-5 NATO APPROVED CRITERIA AND STANDARDS FOR AIRFIELDS DE 29 DE OCTUBRE DE 2010

UFC 3-260-01- AIRFIELD AND HELIPORT PLANNING AND DESIGN

UFC 3-260-02- PAVIMENT DESIGN FOR AIRFIELD

STANAG 3316- AIRFIELD LIGHTING

STANAG 3158- DAY MARKING OF AIRFIELD RUNWAYS AND TAXIWAYS

5 CARÁCTER DE LA OBRA

5.1 CLASIFICACIÓN DE LA OBRA A EFECTOS DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN ART. 232 DE LA LCSP DE 2017

El presente proyecto se encuadra en el grupo “a” Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación, considerándose como una obra de reforma.

5.2 CARÁCTER DE LA OBRA A EFECTOS DE SUPERVISIÓN SEGÚN ART. 235 DE LA LCSP DE 2017

Por tratarse de una obra cuyo presupuesto es menor de 500.000 €, IVA excluido, y no afectar a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la misma, no es preceptivo el informe de la Oficina de Supervisión de Proyectos.

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

Al no darse ninguna de las circunstancias descritas en el punto 2 del Art. 4 del RD 1627/1997, se acompaña al proyecto un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

5.4 CARÁCTER DE OBRA COMPLETA SEGÚN ART. 13.3 DE LA LCSP DE 2017 y 125 DEL RGLCAP

El proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido por el artículo 13.3 de la LCSP y el artículo 125 del RGLCAP.

5.4.1 Accesos y estacionamientos

No afecta.

La obra podrá ser entregada al uso, por este concepto, una vez ejecutada.

5.4.2 Abastecimiento de agua

No afecta.

La obra podrá ser entregada al uso, por este concepto, una vez ejecutada.

5.4.3 Energía eléctrica

No afecta.

La obra podrá ser entregada al uso, por este concepto, una vez ejecutada

5.4.4 Desagües

No afecta.

La obra podrá ser entregada al uso, por este concepto, una vez ejecutada.

5.4.5 Telecomunicaciones

No afecta.

La obra podrá ser entregada al uso, por este concepto, una vez ejecutada.

5.4.6 Instalación contra incendios

Se proyecta una instalación de detección de incendios que se conectará con la central existente en Bomberos.

5.4.7 Restablecimiento de servicios

No afecta

La obra podrá ser entregada al uso, por este concepto, una vez ejecutada.

5.5 CARÁCTER DE LA OBRA A EFECTOS DE DIVISIÓN EN LOTES SEGÚN EL ART. 99 DE LA LCSP DE 2017.

No se prevé la ejecución independiente en lotes dado que, por la naturaleza del contrato, la realización independiente de diversas prestaciones dificultaría la ejecución del mismo, al tratarse de una obra completa que ha de ser entregada al uso y cuya realización por una pluralidad de contratistas diferentes imposibilitaría la correcta coordinación de las diferentes prestaciones en aras de la consecución del objeto del contrato.

6 RELACIÓN DE DOCUMENTOS ANEJOS Y PLANOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.

- I MEMORIA Y ANEJOS
- II PLANOS
- III PLIEGO DE CONDICIONES
- IV MEDICIONES
- V PRESUPUESTO
- VI PROGRAMA INDICATIVO DE LOS TRABAJOS.

7 ANEJOS A LA MEMORIA

- 7.1 DOCUMENTOS DEFINITORIOS DE LA NECESIDAD
- 7.2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- 7.3 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (APARTADO 10.2.4 DE LAS INSTRUCCIONES ELABORACIÓN PROYECTOS)
- 7.4 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 7.5 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 7.6 JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DE LOS PRECIOS ADOPTADOS Y BASES FIJADAS PARA LA VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y DE LAS PARTIDAS ALZADAS
- 7.7 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

7. ANEJOS A LA MEMORIA

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

7.1 DOCUMENTOS DEFINITORIOS DE LA NECESIDAD

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

No se incluye en la contratación al ser un documento interno.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

7.2.-ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

No afecta.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

7.3.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

CONTROL DE CALIDAD

1.- INTRODUCCIÓN.

La comprobación del cumplimiento de las exigencias básicas de calidad se determina mediante el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

El control de calidad de las obras proyectado incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

En el apartado 2 del Pliego de Condiciones de proyecto, se recogen los pliegos generales que contienen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el Pliego del proyecto o en el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas. El Director de Obra cursará instrucciones al Contratista para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de la Obra durante el proceso de ejecución.

A continuación, se relacionan de forma no exhaustiva, los controles mínimos, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para las unidades de obra más representativas:

E01003 Detector multisensor óptico térmico.

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Situación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se ha ubicado cerca de rejillas de impulsión de aire. ■ Se ha ubicado en lugares con frecuentes corrientes de aire o próximos a fuentes de calor.

E01004 Detector óptico de humos.

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Situación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se ha ubicado cerca de rejillas de impulsión de aire.

E01006 Pulsador de alarma de acción directa.

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Altura.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 1,7 m.

E01010 Cable de red rígido U/UTP

FASE	1	Tendido de cables.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Situación.	1 por cable	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distancia a conductores eléctricos inferior a 30 cm si el recorrido es superior a 10 m. ■ Distancia a conductores eléctricos inferior a 10 cm si el recorrido es inferior a 10 m.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA OBRA TERMINADA.

Se realizarán las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, por los pliegos generales relacionados en el Proyecto, por el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudieran ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra, con informe de resultados.

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del contratista, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en un capítulo del presupuesto de ejecución material del proyecto.

La Dirección de Obra podrá establecer un Plan de Control de Calidad de la obra en el que se detallen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que, en cada caso resulten pertinentes, hasta un importe máximo del uno por ciento (1%) del presupuesto de la obra (adjudicación), con cargo al contratista, quien deberá facilitar en todo momento su realización.

Los ensayos y análisis deberán ser realizados por laboratorios homologados o por empresas reconocidas por la Administración como Entidades para Inspección y control Reglamentario (ENICRE'S), según considere la Dirección de Obra que corresponde al control exigido.

La elección del laboratorio o entidad concreta que ha de llevarlos a cabo la hará igualmente la Dirección de Obra, a partir de al menos tres (3) Laboratorios/Entidades homologados de los existentes en el mercado.

Las instalaciones que deberán superar una prueba completa de funcionamiento e informe final de resultados, a realizar por el contratista en presencia de la Dirección de Obra, serán las siguientes:

-Contraincendios.

7.4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

- 1.1.1. Justificación
- 1.1.2. Objeto
- 1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

- 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
- 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
- 1.2.4. Características generales de la obra

1.3. Medios de auxilio

- 1.3.1. Medios de auxilio en obra
- 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

- 1.4.1. Vestuarios
- 1.4.2. Aseos
- 1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

- 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
- 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra
- 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.
- 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

- 1.6.1. Caídas al mismo nivel
- 1.6.2. Caídas a distinto nivel.
- 1.6.3. Polvo y partículas
- 1.6.4. Ruido
- 1.6.5. Esfuerzos
- 1.6.6. Incendios
- 1.6.7. Intoxicación por emanaciones

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

- 1.7.1. Caída de objetos
- 1.7.2. Dermatitis
- 1.7.3. Electrocuciiones
- 1.7.4. Quemaduras
- 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

1.10. Medidas en caso de emergencia

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

- 3.1.1. Disposiciones generales
- 3.1.2. Disposiciones facultativas
- 3.1.3. Formación en Seguridad
- 3.1.4. Reconocimientos médicos
- 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
- 3.1.6. Documentación de obra
- 3.1.7. Disposiciones Económicas

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

- 3.2.1. Medios de protección colectiva
- 3.2.2. Medios de protección individual
- 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

Este Estudio tiene carácter contractual por lo que es obligatorio su cumplimiento, tanto por las Empresas Contratistas de obra como por las Empresas Subcontratistas de ésta.

La Empresa Contratista quedará obligada a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la Obra, las previsiones contenidas en este Estudio. Estas previsiones no implicarán variación del importe de la Obra. Dicho Plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado antes del inicio de la Obra, para su aprobación.

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.2. Características generales.

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Objeto del proyecto: Se trata de renovar la instalación de detección de incendios del hangar, sustituyendo todos los elementos (detectores, pulsadores, sirenas, líneas, etc) por nuevos elementos,

e instalando una nueva central automática de detección de incendios a conectar con la central general existente en el edificio de Bomberos.

- Plantas sobre rasante: 1
- Plantas bajo rasante: 0
- Presupuesto de ejecución material: 31.252,17€
- Plazo de ejecución: 60 días
- Núm. máx. operarios: 6

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno⁸

La Obra está situada en la Base Aérea de Son San Juan (Carretera Manacor s/n km 8). El acceso a la misma no plantea problemas en los horarios normales de trabajo, habiéndose previsto utilizar las entradas habituales de las instalaciones.

1.2.4. Características generales de la obra

La Obra objeto del presente "Estudio" figura descrita en el apartado 1.5 de la Memoria del Proyecto.

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Sección de Sanidad de la Base Aérea	En la Base

La distancia al centro asistencial más próximo Centro de Salud de Son Ferriol C/ Margarita Mondau nº 32. Tlf.971 428 169 se estima en 20 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación, se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.

1.5.2.1. Instalaciones de la detección y extinción de incendios.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de persona a diferente nivel en la instalación.
- Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas herramientas.

Normas básicas de seguridad:

- Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.

Protecciones individuales:

- Buzo de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad en trabajos con riesgo de caída a diferente nivel.
- Guantes de cuero.

Protecciones colectivas:

- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos (escaleras y andamios).
- Las zonas de trabajo estarán ordenadas.

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

1.5.3.1. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.3.2. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.5.3.3 Andamios y plataformas. Trabajos en altura

Los trabajos deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.

Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

Las plataformas, andamios o pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 cm y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

1 Antes de su puesta en servicio

2 A intervalos regulares en lo sucesivo

3 Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

Para los trabajos en altura, se utilizan fundamentalmente andamios, plataformas de trabajo, vehículos con cesta o escaleras.

Andamios metálicos

Los andamios metálicos son estructuras modulares, formadas por las siguientes partes: estructura, plataformas, tirantes, barandillas y escaleras. No deberán usarse hasta que su montaje sea completo y sus piezas correctamente ensambladas.

Si dispone de ruedas, deberán bloquearse para evitar movimientos inesperados.

Se deberá ascender y descender por las escaleras.

Se deberá actuar con precaución al transportarlos (siempre desmontados) cerca de elementos en tensión.

Andamios de madera

Estos andamios están formados por una estructura metálica o de madera que hace de soporte, coronada por una plataforma de trabajo construida con tablones.

La anchura de la andamiada será como mínimo de tres tablones de 20 cm de ancho cada uno y 5 cm de grueso. La madera estará escuadrada, descortezada, sana, sin defectos y sin pintar (o pintada con barniz transparente).

Los tablones de la plataforma de trabajo se dispondrán de modo que no puedan moverse, ni dar lugar al basculamiento, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso.

Los andamios deberán ser estables, bien calzados y arriostrados si hiciera falta.

Plataformas

Las plataformas de trabajo estarán construidas de materiales sólidos y su estructura y resistencia serán proporcionales a las cargas, fijas o móviles, que deben soportar.

Para alturas superiores a 2 m, tanto las plataformas independientes como aquellas que coronan los andamios, deberán contar con las siguientes protecciones:

Barandillas a una altura mínima de 90 cm de la plataforma de trabajo.

Deberán resistir una carga de 150 kg. por metro lineal.

Los rodapiés tendrán una altura mínima de 20 cm sobre el nivel del piso. Entre ambos se colocará una barra horizontal o barrotes verticales con una separación máxima de 15 cm.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Camión para transporte

-Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.

-Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona

-Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas

-En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

Camión con grúa.



Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
 - Se instalarán cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizar el camión.
 - Se verificará que el camión grúa se encuentra en equilibrio.
 - Se verificará que el gancho de la grúa dispone de pestillo de seguridad y las eslingas están bien colocadas.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
 - El conductor no abandonará su puesto de trabajo con cargas suspendidas en la grúa.
 - La carga de la grúa instalada sobre el camión no será excesiva.
 - Se evitará que el brazo de la grúa, con carga o sin ella, se sitúe por encima de las personas.
 - Se asegurará la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar cualquier desplazamiento.
 - Antes de izar una carga, el conductor comprobará, en las tablas de cargas de la cabina, la distancia de extensión máxima del brazo de la grúa.
 - No se utilizarán eslingas que no lleven impresa la carga que resisten.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará el estado de los limitadores de recorrido y de esfuerzo de la grúa.
- Se comprobará el estado de los cables, de las cadenas y del sistema de elevación.
- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Par de botas bajas de seguridad.
- Ropa de protección de alta visibilidad.
- Casco de protección.
- Gafas de protección con montura integral.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Par de guantes contra riesgos térmicos.
- Mascarilla autofiltrante.
- Ropa de protección.
- Juego de tapones.

1.5.4.2. Vehículo con cesta

- Este conjunto está formado por un vehículo con una pluma o brazo mecánico articulado, al cual se le acopla una cesta en su extremo para elevar personas y materiales.
- Deberá estar diseñado pensando en que se van a elevar personas, por lo que deberá contar con los sistemas apropiados que eviten giros o basculamientos.
- Desde la posición de accionamiento de los mandos, el operador tendrá buena visibilidad de la cesta durante su movimiento.
- Las cargas a soportar por la cesta se ajustarán en todo momento a lo indicado por el fabricante.

Cesta elevadora de brazo articulado, motor diésel.



Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
 - Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.
 - En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.
 - Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos luminosos y acústicos de limitación de carga y de inclinación máxima.
 - Se comprobará el buen funcionamiento de los mandos de parada y de bajada de emergencia de la plataforma.
 - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.

- Durante el desarrollo de los trabajos:
 - La plataforma no se utilizará como ascensor.
 - No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 55 km/h.
 - Se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
 - La plataforma estará en la posición más baja posible, tanto para subir como para bajar de la máquina.
 - Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta o se colocará la barra de protección.
 - Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
 - Cuando sea necesario subir o bajar bordillos, se ejecutarán rampas de poca pendiente.
 - No se trabajará en pendientes superiores al 30%.
 - En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.
 - Solamente podrá trabajar en pendiente cuando disponga de estabilizadores.
 - No circulará largas distancias con la plataforma elevada.
 - No circulará con operarios en la plataforma.
 - Cuando la plataforma se esté elevando, los operarios se sujetarán a las barandillas.
 - Los operarios que estén trabajando desde la plataforma, deberán mantener el cuerpo dentro de la plataforma con los dos pies apoyados sobre la superficie.
 - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
 - No se sobrepasará el número máximo de personas previsto por el fabricante de la máquina.
 - La carga quedará uniformemente distribuida en la plataforma.
 - Se sujetarán los materiales cargados en la plataforma cuando puedan desplazarse o superen la altura de la barandilla.
 - Los trabajadores nunca controlarán la máquina desde el suelo cuando se esté trabajando en la plataforma.
 - Nunca se sujetará la plataforma a estructuras fijas.
- Al aparcar la máquina:
 - No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 3 m del borde de la excavación.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.
- La plataforma y la escalera se mantendrán siempre limpias de grasa, barro, hormigón y obstáculos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.

1.5.4.3. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.

-Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.

-En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electrocuciiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificado por:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las

condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el 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 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D.

665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLIEGO

3.1. Pliego de Condiciones Generales

3.1.1. Disposiciones generales

El presente Pliego de condiciones tiene por objeto definir las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la obra "RENOVACIÓN INSTALACIÓN DETECCIÓN DE INCENDIOS EN HANGAR 801". Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra.

3.1.2. Condiciones Generales que deben cumplir las Empresas Contratistas

Se cumplirá estrictamente lo establecido por 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.

Con carácter general, y para el cumplimiento de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, las Empresas Contratistas deberán cumplir las siguientes condiciones:

La Empresa Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

La Empresa Contratista responderá de cualquier accidente laboral que pudiera ocurrir con ocasión y como consecuencia de los trabajos objeto del Contrato, quedando liberada la Dirección de Obra de cualquier responsabilidad a tales efectos.

Las Empresas Subcontratistas o Trabajadores Autónomos contratados por la Empresa Contratista asumirán ante ésta última las obligaciones que, en materia de seguridad y salud laboral, se deriven de los trabajos que desarrollen. A todos los efectos la Dirección de Obra queda liberada de cualquier responsabilidad.

La Empresa Contratista deberá adoptar las medidas de prevención y protección necesarias, además de las establecidas por la actual legislación y normativa vigente actualmente en relación con la Prevención de Riesgos laborales, para evitar que se produzcan situaciones de riesgo y/o accidentes de trabajo durante el normal desarrollo de los trabajos contratados por la Dirección de Obra. En este sentido, la Empresa Contratista deberá comprometerse por escrito al cumplimiento de la legislación y normativa vigente aplicable en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

La Empresa Contratista se compromete a facilitar buen uso y a garantizar la utilización, por parte de sus trabajadores, de los equipos de protección individual y colectiva que el desarrollo del trabajo exija. Además, los equipos de trabajo, herramientas, así como los equipos de protección individual y colectiva que se utilicen en la realización de los trabajos contratados, serán equipos certificados y/o homologados. La Dirección de Obra podrá solicitar y llevar a cabo revisiones periódicas cuando lo estime conveniente, para verificar su cumplimiento.

La empresa Contratista se compromete formalmente a vigilar el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y cuantas disposiciones legales y normativas sean de aplicación durante la realización de los trabajos contratados por la Dirección de Obra.

La Empresa Contratista deberá comunicar a la Dirección de Obra antes de la realización de los trabajos, la formación de los trabajadores que intervendrán en los trabajos contratados en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Además, la Dirección de Obra podrá solicitar de la Empresa Contratista cuantas

acreditaciones en materia de formación de sus trabajadores crea conveniente, en particular para aquellos trabajos contratados que conlleven riesgos laborales de especial significación.

La Empresa Contratista está obligada a presentar a la Dirección de Obra la justificación de que su personal interviniente conoce los riesgos inherentes al trabajo a desarrollar.

La Empresa Contratista acepta cuantas inspecciones y auditorías en materia de Prevención de Riesgos Laborales realice la Dirección de Obra quedando obligada la Empresa Contratista a subsanar las deficiencias detectadas en el plazo establecido por la Dirección de Obra. En el caso de incumplimiento de los plazos de corrección de deficiencias, la Dirección de Obra podrá imponer sanciones económicas y en caso de peligro inminente podrá paralizar los trabajos, corriendo a cuenta de la Empresa Contratista los gastos que se deriven de esta acción.

Antes del inicio de los trabajos, la Empresa Contratista se compromete a entregar a la Dirección de Obra un listado de los equipos de trabajo y agentes químicos susceptibles de provocar un accidente de trabajo o una enfermedad profesional que vayan a ser utilizados en los trabajos contratados. Esta relación deberá ser actualizada por la Empresa Contratista cuando se incorporen a los trabajos nuevos equipos de trabajo o sustancias químicas peligrosas, debiendo ser entregada dicha relación a la Dirección de Obra.

La Empresa Contratista está obligada a comunicar por escrito a la Dirección de Obra una lista con la relación de los trabajos de mayor riesgo que se desarrollarán durante la vigencia del contrato con indicación de las medidas de prevención y protección tomadas para reducir dicho riesgo.

La Empresa Contratista queda obligada a notificar inmediatamente a la Dirección de Obra los accidentes graves, muy graves o mortales que se produzcan entre los trabajadores que desarrollen trabajos para la Dirección de Obra. De estos accidentes, la Empresa Contratista deberá elaborar un informe exhaustivo que enviará a la Dirección de Obra en el plazo de 15 días tras haberse producido el accidente. Además, la Empresa Contratista se compromete a enviar a la Dirección de Obra un listado mensual del resto de accidentes con baja producidos a los trabajadores que realicen el trabajo contratado. En cualquier caso, la Empresa Contratista queda obligada a proporcionar cuanta documentación e información le sea requerida por la Dirección de Obra en relación con cualquier accidente o incidente producido.

La Empresa Contratista está obligada a conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores propiedad de la Dirección de Obra donde deba realizar los trabajos contratados, retirando los desperdicios y materiales de desecho. Asimismo, la Empresa Contratista queda obligada a realizar los trabajos contratados en adecuadas condiciones de orden y limpieza.

La Empresa Contratista está obligada a nombrar, de entre sus operarios, un responsable de seguridad con conocimiento y aceptación de la Dirección de Obra. En función de los trabajos contratados, la Dirección de Obra podrá definir y exigir el perfil profesional y formativo de este responsable de seguridad.

La Empresa Contratista se compromete a establecer un control permanente que garantice el mantenimiento de las condiciones de seguridad en que se desarrollen los trabajos contratados, así como el movimiento de los operarios dentro de las zonas establecidas de las instalaciones de la Dirección de Obra.

La Empresa Contratista será responsable de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que le corresponden directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados, así como las subcontratadoras.

3.1.3. Formación en Seguridad y Salud

La formación de los trabajadores de la Empresa Contratista deberá ser tanto teórica como práctica, así como suficiente y adecuada para la realización de los trabajos objeto del contrato.

La Empresa Contratista debe garantizar que cada trabajador recibe una formación en materia preventiva centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la Empresa Contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Primeros Auxilios

La Empresa Contratista dispondrá en obra de botiquín y personal entrenado para prestar los primeros auxilios ante cualquier contingencia que pudiera ocurrir, propia de los trabajos que realice.

La Empresa Contratista tendrá contratado un servicio de atención médica y traslado de accidentados, cuyo teléfono y emplazamiento debe ser de general conocimiento entre su personal. En caso de tener oficina en obra se dispondrá de estos datos de forma visible en el tablón de anuncios de ésta.

En caso de accidente la Empresa Contratista organizará los servicios necesarios para prestar éste tipo de asistencia, debiendo reflejar en su Plan de Prevención los siguientes puntos:

- a) El procedimiento de traslado (servicio de ambulancia, etc.).
- b) La clínica a la que serán trasladados los accidentados graves.

3.1.6. Libro de Incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

3.1.7. Libro de subcontratación

La Empresa Contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

7.5 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO	3
2. AGENTES INTERVINIENTES	3
2.1. Identificación	3
2.1.1. Productor de residuos (promotor)	3
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)	3
2.1.3. Gestor de residuos	3
2.2. Obligaciones	4
2.2.1. Productor de residuos (promotor)	4
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)	5
2.2.3. Gestor de residuos	6
3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	6
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.	7
5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	8
6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	10
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	11
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	12
9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	12
10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	13

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE, situado en .

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	MINISTERIO DE DEFENSA
Proyectista	OFICINA DELEGADA PALMA
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos,

incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Medidas para la selección y vertido de los residuos de la construcción y demolición

Decreto 10/2000, de 4 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente de las Islas Baleares.

B.O.C.A.I.B.: 7 de febrero de 2000

Medidas transitorias para la autorización de instalaciones de valorización y eliminación de residuos de la construcción y demolición

Orden de 28 de febrero de 2000, de la Consejería de Medio Ambiente de las Islas Baleares.

B.O.C.A.I.B.: 7 de marzo de 2000

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

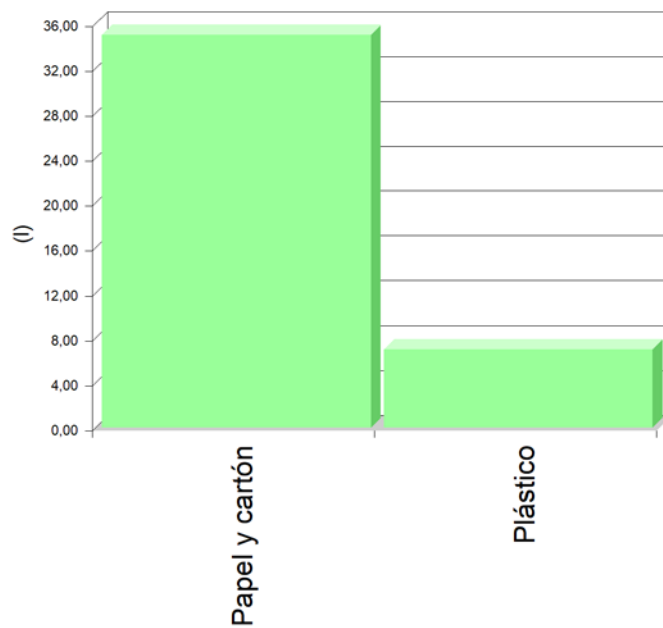
A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

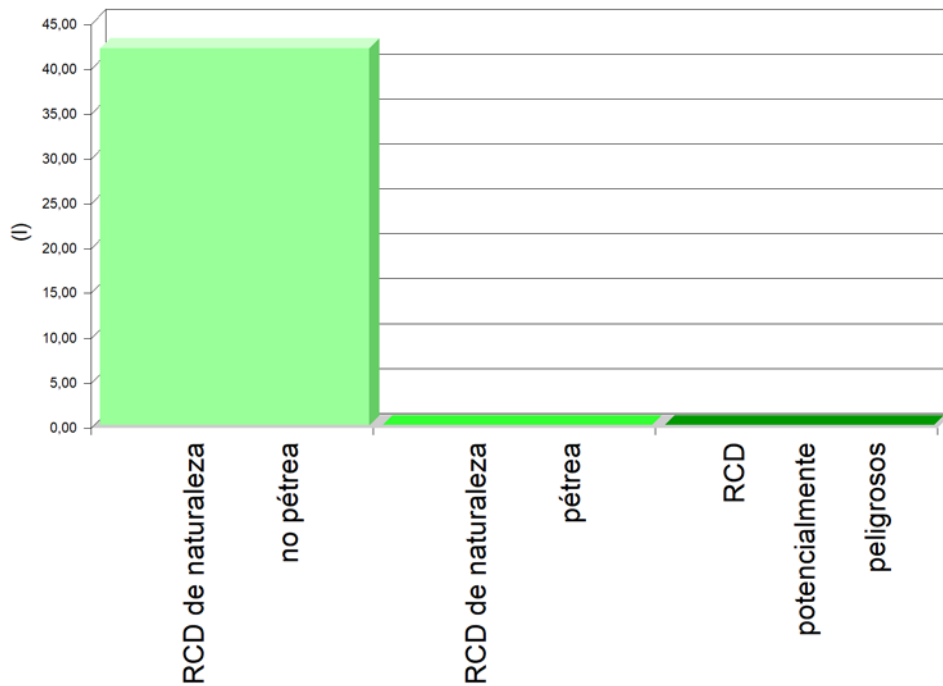
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,026	0,035
2 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,004	0,007

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,000	0,000
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,000	0,000
4 Papel y cartón	0,026	0,035
5 Plástico	0,004	0,007
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,000	0,000

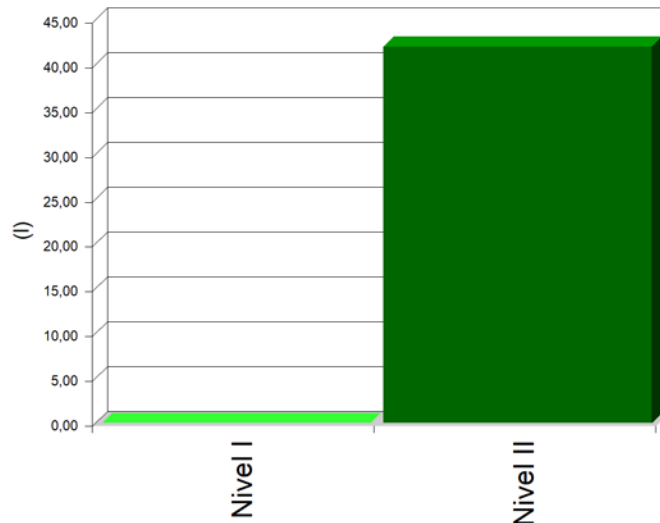
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,026	0,035
2 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,007
<i>Notas:</i> <i>RCD: Residuos de construcción y demolición</i> <i>RSU: Residuos sólidos urbanos</i> <i>RNPs: Residuos no peligrosos</i> <i>RP: Residuos peligrosos</i>					

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total, expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)
Hormigón	0,000	80,00
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,000	2,00
Madera	0,000	1,00
Vidrio	0,000	1,00
Plástico	0,004	0,50
Papel y cartón	0,026	0,50

En el caso que nos ocupa no se superan los umbrales establecidos por lo cual no hay obligación de efectuar una separación "in situ" de los residuos.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", y se ha incluido en el precio de cada una de las partidas de proyecto.

7.6.- JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DE LOS PRECIOS ADOPTADOS Y BASES FIJADAS PARA LA VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y DE LAS PARTIDAS ALZADAS.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DEL COSTE DE LA MANO DE OBRA

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA PROYECTO: DETHAN

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

PRECIOS DE MANO DE OBRA

REFERENCIA	DENOMINACION	PRECIO EURO
O01000	H Peón.	15.49
O016000	H Equipo electrónico nº 1	72.56
O03000	H Ayudante.	15.67
O05000	H Oficial 1ª	16.81

COSTO DE LA MANO DE OBRA AÑO 2018			
Referencia	Período	CONCEPTO	Valor Euros
O01000	H.	Peón	15,49
O01100	J.	Peón	123,95
O02000	H.	Peón especializado	15,51
O02100	J.	Peón especializado	124,07
O03000	H.	Ayudante	15,67
O03100	J.	Ayudante	125,35
O04000	H.	Oficial 2ª	15,95
O04100	J.	Oficial 2ª	127,62
O05000	H.	Oficial 1ª	16,81
O05100	J.	Oficial 1ª	134,49
O06000	H.	Capataz	17,24
O06100	J.	Capataz	137,88
O06200	H.	Maquinista	17,24
O06300	J.	Maquinista	137,88
O07000	H.	Encargado	17,56
O07100	J.	Encargado	140,49
O08000	H.	Peón y P.P. Capataz	16,18
O09000	H.	Peón y P.P. Encargado	16,20
O10000	H.	Peón especializado y P.P. Encargado	16,21
O11000	H.	Ayudante y P.P. Encargado	16,37
O12000	H.	Oficial 2ª y P.P. Encargado	16,66
O13000	H.	Oficial 1ª y P.P. Encargado	17,51
O14000	H.	Oficial 1ª, Ayudante y P.P. Encargado	33,88
O15000	H.	Cuadrilla	41,98
O16000	H.	Equipo electrónico nº 1	72,56
O17000	H.	Equipo electrónico nº 2	134,53

COSTE REDONDEADO DE EQUIPOS Y CUADRILLAS POR HORAS DE TRABAJO 2013

O08000	PEÓN Y P.P CAPATAZ		O13000	OFICIAL 1ª Y P.P ENCARGADO	
	1 Peón	15,49		1 Oficial 1ª	16,81
	1/25 Capataz	0,69		1/25 Encargado	0,70
	SUMA	16,18		SUMA	17,51
O09000	PEÓN Y P.P ENCARGADO		O12000	OFICIAL 2ª Y P.P ENCARGADO	
	1 Peón	15,49		1 Oficial 2ª	15,95
	1/25 Encargado	0,70		1/25 Encargado	0,70
	SUMA	16,20		SUMA	16,66
O10000	PEÓN ESP. Y P.P DE ENCARGADO		O11000	AYUDANTE Y P.P ENCARGADO	
	1 Peón especializa	15,51		1 Ayudante	15,67
	1/25 Encargado	0,70		1/25 Encargado	0,70
	SUMA	16,21		SUMA	16,37
O14000	OFICIAL 1ª Y AYUD.Y P.P ENCARGADO		O15000	CUADRILLA	
				1 Oficial 1ª	16,81
	1 Oficial 1ª	16,81		1 Ayudante	15,67
	1 Ayudante	15,67		0,50 Peón	7,75
	2/25 Encargado	1,40		0,1 Encargado	1,76
	SUMA	33,88		SUMA	41,98
O16000	EQUIPO ELÉCTRICO Nº 1		O17000	EQUIPO ELÉCTRICO Nº2	
	1 Oficial 1ª	16,81		1 Oficial 1ª	16,81
	1 Oficial 2ª	15,95		1 Oficial 2ª	15,95
	2 Peones especial	31,02		2 Peones especial.	31,02
	0,50 Encargado	8,78		4 Peones	61,97
				0,50 Encargado	8,78
	SUMA	72,56		SUMA	134,53

CUADRO DE JORNALES AÑO 2018

CONCEPTO	Encargado (VI)	Capataz (VII) Maquinista	Oficial 1ª (VIII)	Oficial 2ª (IX)	Ayudante (X)	P. especializ. (XI)	Peón (XII)
Salario base de percepción	27,0300	26,5700	25,8000	24,5600	23,8900	23,6200	23,6200
Plus de actividad	18,6000	18,2100	17,8300	16,6400	16,5900	16,4200	16,3700
Complem. Volunt Día Trabajado (30% max .art29)	13,6890	13,4340	13,0890	12,3600	12,1440	12,0120	11,9970
SUMA I	59,3190	58,2040	56,7190	53,5600	52,6240	52,0520	51,9870
s/Salario base	27,4655	26,9981	26,2157	24,9557	24,2749	24,0005	24,0005
s/Plus de actividad	8,1121	7,9420	7,7763	7,2573	7,2355	7,1613	7,1395
Antigüedad (5 años)	0,9879	0,9476	0,9274	0,8669	0,8266	0,7863	0,7863
BASE TOTAL DE COTIZACIÓN	94,8965	93,1540	90,7109	85,7729	84,1343	83,2138	83,1270
Plus Extrasalarial	7,4600	7,4600	7,4600	7,4600	7,4600	7,4600	7,4600
Indemnización por despido (8 días)	2,1844	2,1437	2,0886	1,9723	1,9378	1,9168	1,9144
Indem. Enfermedad o muerte	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900	0,4900
Prendas de trabajo	0,4465	0,4465	0,4465	0,4465	0,4465	0,4465	0,4465
TOTAL	105,4774	103,6942	101,1960	96,1417	94,4686	93,5271	93,4379
SEGURIDAD SOCIAL							
Base mínima cotización	114,1900	114,1900	114,1900	114,1900	114,1900	114,1900	114,1900
Base mínima cotización	25,0950	25,0950	25,0950	25,0950	25,0950	25,0950	25,0950
23.6% s/Base total o máxima	22,3956	21,9844	21,4078	20,2424	19,8557	19,6385	19,6180
Desempleo 5.5%	5,2193	5,1235	7,9891	4,7175	4,6274	4,5768	4,5720
Fondo de garantía salarial 0.2%	0,1898	0,1863	0,1814	0,1715	0,1683	0,1664	0,1663
Formación profesional 0.6%	0,5694	0,5589	0,5443	0,5146	0,5048	0,4993	0,4988
Seguro de accidentes 6.7%	7,2121	7,0797	6,8940	6,5187	6,3942	6,3243	6,3177
TOTAL POR DÍA DE TRABAJO	140,4942	137,8817	134,4869	127,6204	125,3459	124,0666	123,9455
TOTAL POR HORA REDONDEADO (Día por 5/40)	17,5618	17,2352	16,8109	15,9525	15,6682	15,5083	15,4932

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JUSTIFICACIÓN DEL COSTE DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

PRECIOS DE MATERIALES A PIE DE OBRA

REFERENCIA	DENOMINACION	PRECIO EURO
Pt35aia090	ML Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	0.91
Pt35ccg030	ML Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), siendo su tensión asignada de 300/500 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm ² de sección, trenzado, 10 v/m, con aislamiento de compuesto polímero a base de elastómero vulcanizado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (S), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	3.42
Pt40cpt010	ML Cable rígido U/UTP J-02YS(ST)Y, no propagador de la llama, de 4 pares trenzados(4X2X0.51MM2), categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro exterior, según EN 50288-6-1 y VDE 0815:1985.	1.80
Pt41pig140	UD Kit sirena electrónica con base direccionable, tipo FDS229-R de Siemens o equivalente, de color rojo, con señal óptica y acústica, alimentación a 24 Vcc, para instalar en paramento interior, según UNE-EN 54.	152.02
Pt41pig160	UD Sirena electrónica 25 W, de ABS color rojo, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO", alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 97 dB a 3 m, para instalar en paramento exterior.	58.94
Pt41pig180	UD Kit detector lineal de humos direccionable, de infrarrojos, con reflector, tipo FDL241-9 de Siemens o equivalente, para una cobertura máxima de 100 m de longitud y 15 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 10,2 a 24 Vcc, con led indicador de acción, según EN 54. Incluso elementos de fijación.	1,104.00
Pt41pig500	UD Kit central de detección automática de incendios compacta tipo FC2040-AA de Siemens o equivalente, con fuente de alimentación de 150W y 2 baterías de 12 v y 26Ah, de 4 lazos de detección (ampliable a 8), caja metálica y tapa de ABS, módulo de control con display retroiluminado, leds indicadores de alarma y avería, teclado de membrana de acceso a menú de control y programación, registro histórico de las últimas 1000 incidencias, e interfaz USB para la comunicación de datos, la programación y el mantenimiento remoto.	2,873.00
Pt41pig504	UD Llave de Licencia S2	215.74
Pt41pig510	UD Kit detector óptico de humo analógico direccionable, amplio espectro, tipo FDO221 de Siemens o equivalente, con base y zócalo, aislador de cortocircuito, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led de activación e indicador de alarma y salida para piloto de señalización remota, según UNE-EN 54.	73.72
Pt41pig520	UD Kit detector multisensor óptico-térmico analógico direccionable, tipo FDOOT241-A de Siemens o equivalente, con aislador de cortocircuito, con base y zócalo, de ABS color blanco, formado por elementos sensibles a los humos claros y a el incremento lento de la temperatura, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led de activación e indicador de alarma y salida para piloto de señalización remota, según UNE-EN 54.	98.37

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA PROYECTO: DETHAN

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

REFERENCIA	DENOMINACION	PRECIO EURO
Pt41pig560	UD Kit pulsador de alarma analógico direccionable, de acción directa, tipo BFDM221-R de Siemens o equivalente, con aislador de cortocircuito, de ABS color rojo, con led de activación e indicador de alarma, según UNE-EN 54-11. Incluso elementos de fijación.	75.16
Pt41pig888	UD Módulo de conexión en Red SAFEDLINK FN 2001, de SIEMENS o equivalente.	359.09
Pt41sny010	UD Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm, según UNE 23033-1. Incluso elementos de fijación.	5.38

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DEL COSTE DE LA MAQUINARIA E INSTALACIONES

No existen

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

PRECIOS AUXILIARES

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

No existen.-

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

BASES FIJADAS PARA LA VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación que impone el Artículo 130 del RGLCAP. El importe de los costes indirectos a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su plazo de ejecución, se ha cifrado en el 3%.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

BASES FIJADAS PARA LA VALORACIÓN DE LAS PARTIDAS ALZADAS PROPUESTAS

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

Las partidas alzadas “a justificar” serán sobre partidas que no sean susceptibles de medición sobre el proyecto, aunque si en obra, y cuyo precio unitario se puede descomponer y determinar, figurando en los cuadros de precios del presupuesto.

Las partidas alzadas de abono íntegro se refieren sólo a aquellas partidas que no son susceptibles de medición en más de una unidad, ni sus precios determinantes mediante descomposición.

En el presente proyecto no existen partidas alzadas.

7.7.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

7.11. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

7.8.1. Gastos de estudio y elaboración del proyecto

No existe gasto alguno por este concepto.

7.8.2. Presupuesto de las obras

La suma del presupuesto de ejecución material, gastos generales y beneficio industrial asciende a TREINTA Y SIETE MIL CIENTO NOVENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (37.190,08€), siendo el IVA de SIETE MIL OCHOCIENTOS NUEVE CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (7.809,92€) y el total de CUARENTA Y CINCO MIL EUROS (45.000,00€).

7.8.3. Expropiaciones y servidumbres

No procede.

7.8.4. Amueblamiento

No procede.

7.8.5. Restablecimiento de servicios y servidumbres

No procede

7.8.6. Materiales facilitados por la administración

Ninguno.

7.8.7. Resumen

La suma del presupuesto de ejecución material, gastos generales y beneficio industrial asciende a TREINTA Y SIETE MIL CIENTO NOVENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (37.190,08€), siendo el IVA de SIETE MIL OCHOCIENTOS NUEVE CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (7.809,92€) y el total de CUARENTA Y CINCO MIL EUROS (45.000,00€).

MINISTERIO DE DEFENSA
EJERCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO
**ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/
B.A. SON SAN JUAN/ RENOVACIÓN DETECCIÓN
DE INCENDIOS HANGAR 801(2404RDI)**

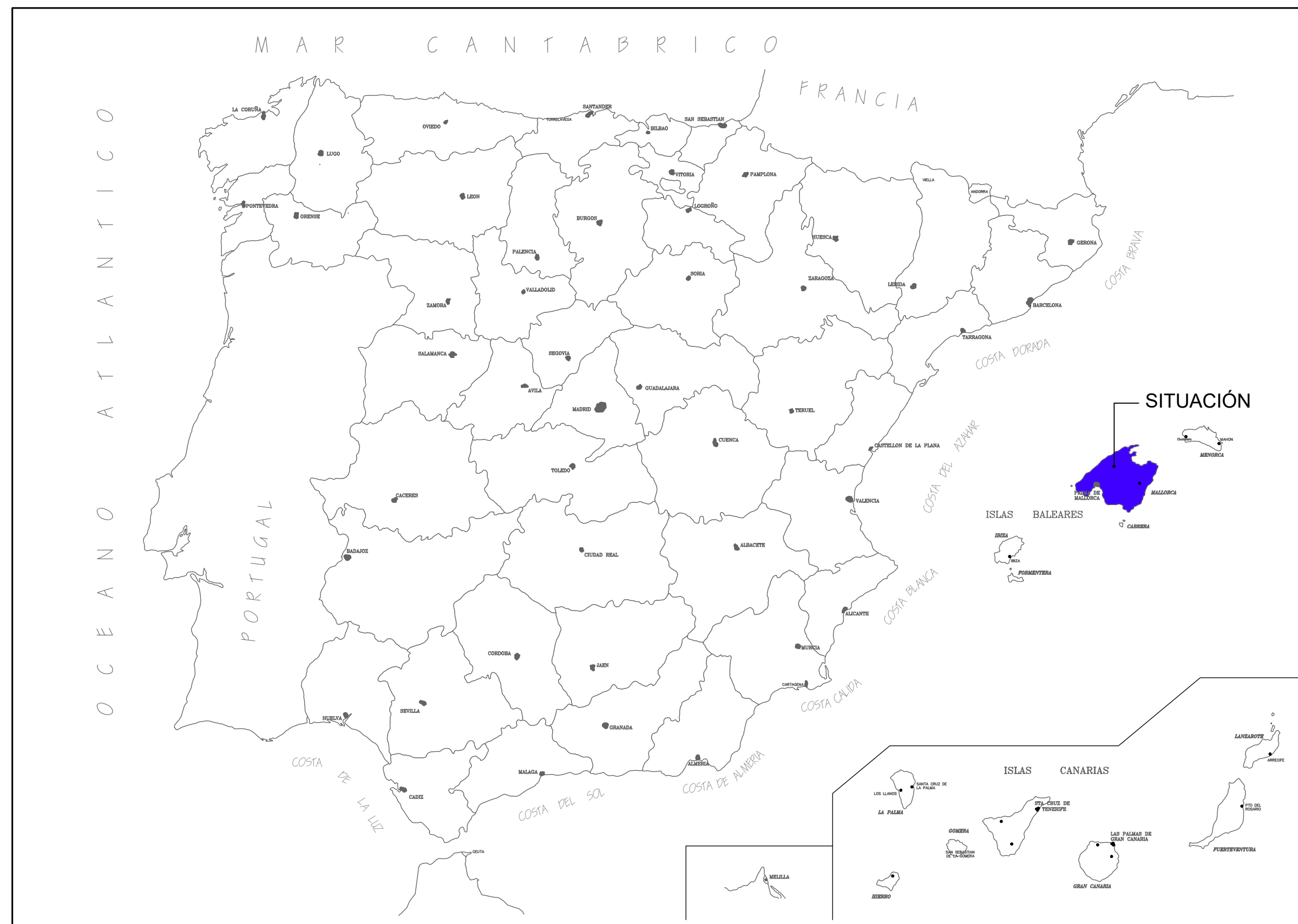
II. PLANOS

Signatura:

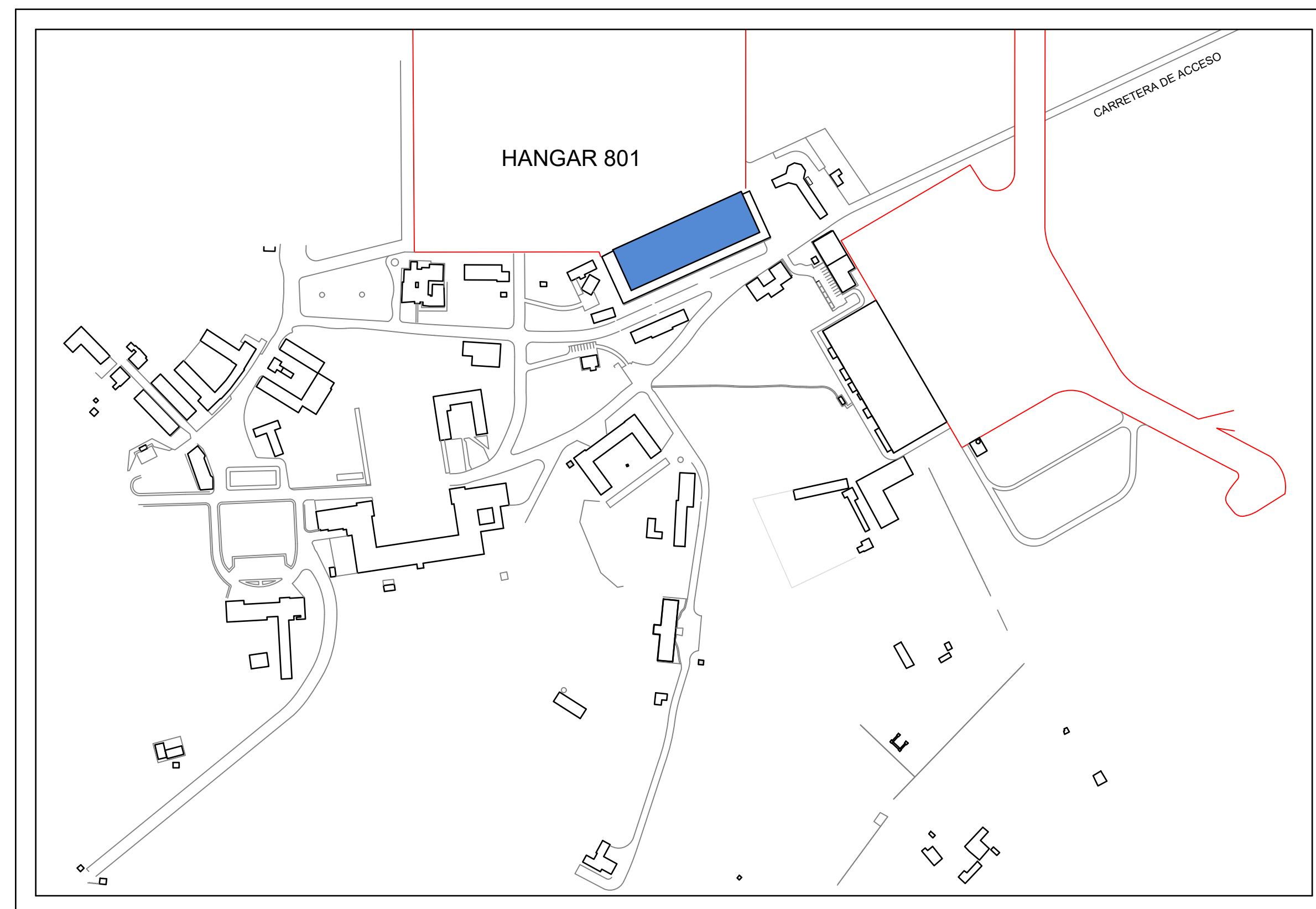
AGOSTO 2024

EJERCITO DEL AIRE

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



LOCALIZACION
SIN ESCALA



EMPLAZAMIENTO
SIN ESCALA



SITUACIÓN
SIN ESCALA

INDICE DE PLANOS

1. SITUACION, EMPLAZAMIENTO E INDICE DE PLANOS.
2. PLANTA - ESTADO ACTUAL.
3. PLANTA Y DETALLES - ESTADO REFORMADO


Nº:	DESCRIPCIÓN:	FECHA:	POR:
REVISIONES			
MINISTERIO DE DEFENSA - EJÉRCITO DEL AIRE MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO- DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA			
PROYECTADO:	O.D. DIN DE PALMA	BALEARES / PALMA/ B.A.SON SAN JUAN	
EL ENCARGADO DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO:	COMANDANTE CIEAEO7	RENOVACIÓN DETECCIÓN DE INCENDIOS HANGAR 801	
EXAMINADO Y CONFORME:	EL JEFE DE LA SECCIÓN DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES	SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE DE PLANOS	
ESCALA:	FECHA:	SIGNATURA:	Nº TOTAL DE PLANOS: Nº DE PLANO: Nº HOJAS/ TOTAL HOJAS:
VARIAS	AGOSTO 2024		3 1 1
OBSERVACIONES:			



PLANTA

LEYENDA

●	DETECTOR EXISTENTE
---	--------------------

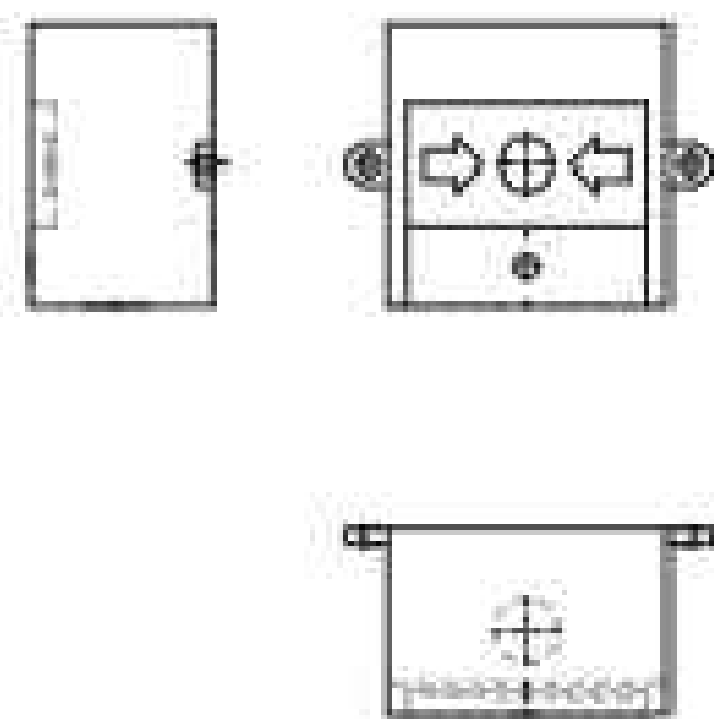
Nº:	DESCRIPCIÓN:	FECHA:	POR:
	REVISIONES		
 MINISTERIO DE DEFENSA - EJÉRCITO DEL AIRE MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO- DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA			
PROYECTADO: O.D. DIN DE PALMA		BALEARES / PALMA / B.A. SON SAN JUAN	
EL ENCARGADO DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO: COMANDANTE CIEAEOI		RENOVACIÓN DETECCIÓN DE INCENDIOS HANGAR 801	
EXAMINADO Y CONFORME: EL JEFE DE LA SECCIÓN DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES		PLANTA - ESTADO ACTUAL	
ESCALA:	FECHA:	SIGNATURA:	Nº TOTAL DE PLANOS: Nº DE PLANO: Nº HOJAS/ TOTAL HOJAS:
1/250	AGOSTO 2024		3 2
OBSERVACIONES:			



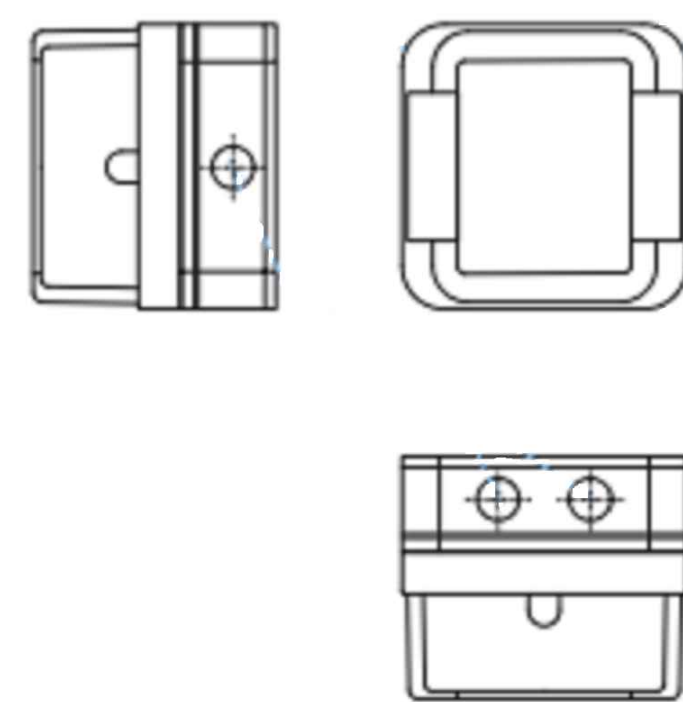
SEÑALIZACIÓN PULSADOR



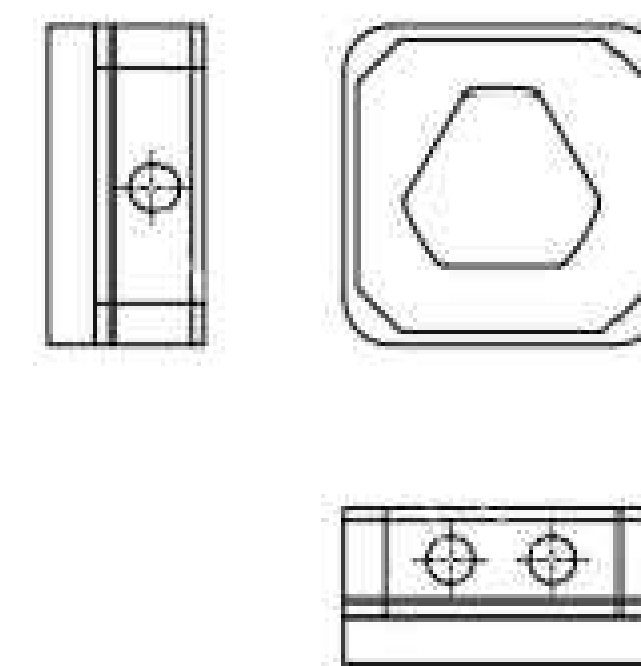
PULSADOR MANUAL



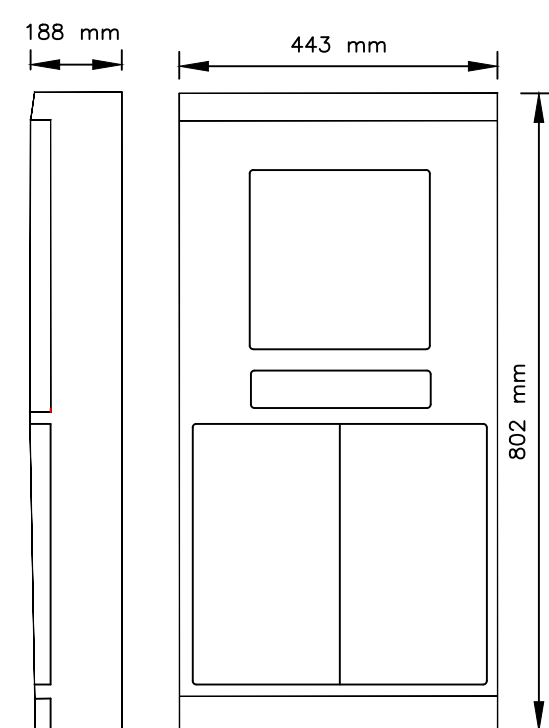
DETECTOR DE HUMOS LINEAL



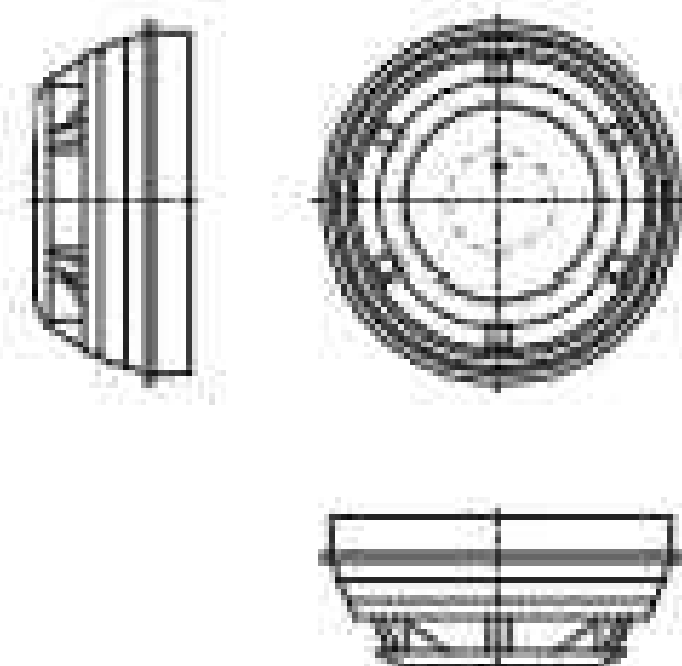
REFLECTOR DE DISTANCIAS LARGAS



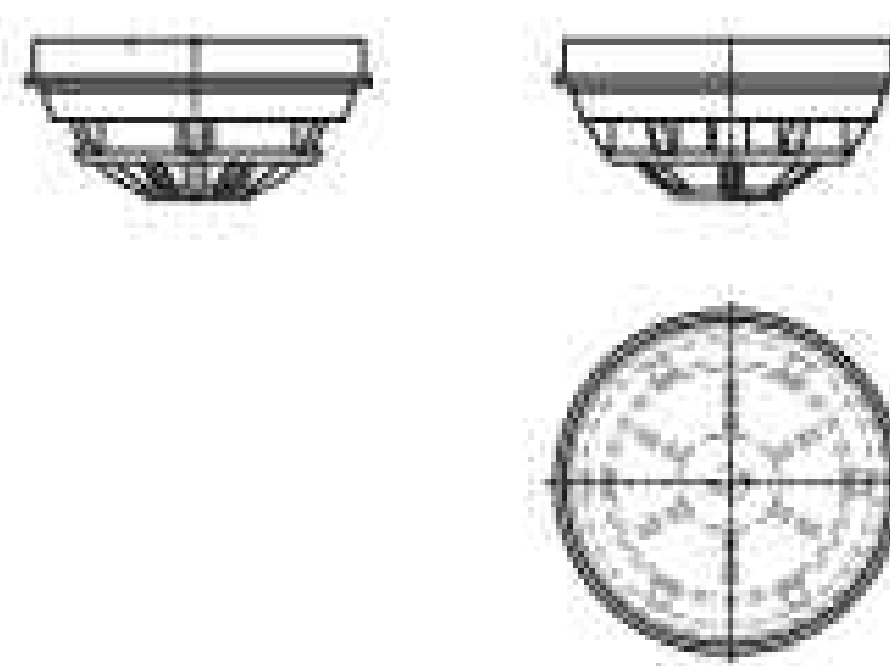
CENTRAL DE INCENDIOS



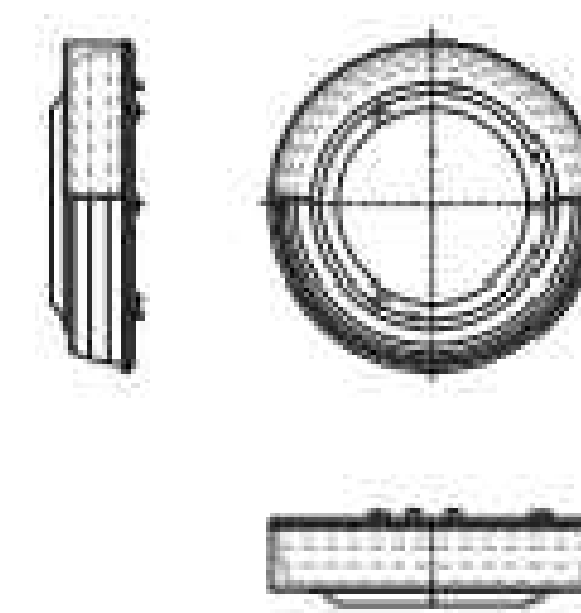
DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS



DETECTOR MULTISENSOR



SIRENA ACÚSTICA Y ÓPTICA



LEYENDA	
	CENTRAL AUTOMÁTICO DE INCENDIOS
	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS
	DETECTOR MULTISENSOR
	DETECTOR DE LÍNEA
	REFLECTOR DE LÍNEA
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR
	PULSADOR DE ALARMA

Nº:	DESCRIPCIÓN:	FECHA:	POR:
REVISIONES			
MINISTERIO DE DEFENSA - EJÉRCITO DEL AIRE MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO- DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA			
PROYECTADO: O.D. DIN DE PALMA		BALEARES / PALMA / B.A. SON SAN JUAN	
EL ENCARGADO DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO: COMANDANTE CIEAET		RENOVACIÓN DETECCIÓN DE INCENDIOS HANGAR 801	
EXAMINADO Y CONFORME: EL TITUL. JEFE DE LA SECCION DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES		PLANTA Y DETALLES - ESTADO REFORMADO	
ESCALA:	FECHA:	SIGNATURA:	Nº TOTAL DE PLANOS: Nº DE PLANO: Nº HOJAS TOTAL HOJAS:
1/250	AGOSTO 2024		3 3 3
OBSERVACIONES:			

MINISTERIO DE DEFENSA
EJERCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO
**ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/
B.A. SON SAN JUAN/ RENOVACIÓN DETECCIÓN
DE INCENDIOS HANGAR 801(2404RDI)**

III. PLIEGO DE CONDICIONES

Signatura:

AGOSTO 2024

EJERCITO DEL AIRE

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

INDICE

1.-	PROPUESTA AL PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	4
2.-	PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA	4
3.-	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	4
3.1.-	PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.....	4
3.1.1.-	Central de detección de incendios	7
3.1.1.1.-	Características técnicas	7
3.1.2.-	Detector multisensor	8
	Datos técnicos.....	8
3.1.3.-	Detector óptico de humos	9
3.1.4.-	Detector lineal de humos	9
3.1.5.-	Pulsador de alarma	10
3.1.6.-	Sirena interior.....	10
3.1.7.-	Sirena exterior.....	10
3.1.8.-	Cableado de línea y canalización.....	10
3.1.9.-	Cableado de red.....	10
3.1.10.-	Otros materiales.....	11
3.2.-	PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.....	11
3.2.1.-	Desmontaje de la instalación de detección de incendios.	11
3.2.2.-	Central de detección automática de incendios.....	12
3.2.3.-	Detector multisensor óptico térmico	13
3.2.4.-	Detector óptico de humos	13
3.2.5.-	Detector lineal de humos	14
3.2.6.-	Pulsador de alarma de acción directa.....	15
3.2.7.-	Sirena interior.....	15
3.2.8.-	Sirena exterior.....	16
3.2.9.-	Cableado de línea y canalización de protección	17
3.2.10.-	Señalización de equipos contra incendios.	17
3.3.-	PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA REALIZADA.....	18

4.- OBLIGACIONES DE ORDEN TÉCNICO QUE CORRESPONDEN AL CONTRATISTA	19
4.1.- LIMPIEZA DE LA OBRA	19
4.2.- ACCESOS UTILIZADOS	19
4.3.- CONSERVACIÓN DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA	19
4.4.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	19
4.4.1.- Documentación de control de calidad	20
4.4.2.- Libro de órdenes	20
4.4.3.- Documentación	20
4.5.- PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	20
4.6.- TASAS, TRIBUTOS GESTIONES Y ESTUDIOS.....	21

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

II PLIEGO DE CONDICIONES

1.- PROPUESTA AL PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

Este apartado corresponde a un documento interno no necesario para la fase de licitación. (Se adjunta aparte).

2.- PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA

Se aplicará el Pliego de Prescripciones Técnicas general para obras en el ámbito del ministerio de defensa.

Las prescripciones técnicas que han de regir en la ejecución de las obras comprendidas en el presente proyecto serán, con carácter general, las que figuran en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras en el ámbito del Ministerio de Defensa" (en adelante Pliego General) aprobado por Orden Ministerial número 76/2013, de 17 de diciembre, salvo en lo que resulten modificadas o complementadas por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

3.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

En general, las características técnicas de los materiales a utilizar, así como los procedimientos, normas, métodos de ensayo e interpretación de resultados que se seguirán para determinar su aceptación o rechazo, serán los contemplados en el Pliego General referenciado en el apartado 2.

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto.

Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

En caso de contradicción entre los diferentes apartados de este Pliego, prevalecerán los criterios que a tal efecto se establezcan por la Dirección de Obra.

Cuando no se indique en este Pliego especificaciones a cumplir por materiales, éstos cumplirán las especificaciones de las normas españolas o europeas cuyo cumplimiento sea obligatorio.

RELACIÓN CALIDAD PRECIO

Los precios asignados para las unidades de obra se asignan en función de las especificaciones que se establecen para los materiales que las integran. El Contratista en su oferta acepta las calidades establecidas en sus precios ofertados.

MATERIALES NO CITADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales no citados en el presente pliego o que hayan sido omitidos deberán cumplir las condiciones que a tal efecto sean establecidas por la Dirección de obra.

GARANTÍAS DE CALIDAD (MARCADO CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones, indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El mercado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- La dirección del fabricante
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

3.1.1.- Central de detección de incendios

3.1.1.1.- Características técnicas

Descripción:

Panel de control de incendios compacto de 4 lazos, con espacio para 2 baterías de 12 v y 24 Ah. Incluye las siguientes características:

- 4 lazos FDnet con controlador de línea de 1,5 A
- Entradas/salidas integradas para periféricos
- Unidad de operación integrada
- Fuente de alimentación integrada
- Configuración automática
- Conectividad de red por FCnet/SAFEDLINK o Ethernet

Datos técnicos:

- Líneas de detectores FDnet
- Cantidad de direcciones: máx. 504
- Cantidad de lazos/derivaciones: 4/8
- Opcional con extensión de lazos: 8 lazos/16 derivaciones
- Entradas y salidas:
 - 1 salida de relé para alarmas de TR
 - 1 salida de relé para fallos de TR
 - 1 salida de alarma monitorizada
 - 1 salida de fallos monitorizada
 - 2 salidas de sirena monitorizadas
 - 12 entradas/salidas de 24 V configurables (programables)
 - 1 conexión Ethernet (RJ45)
 - Módulo de sirena para dividir la salida de la línea de sirena en 4 salidas monitorizadas

3.1.2.- **Detector multisensor**

Detector multisensor. incluye dos sensores térmicos y dos sensores ópticos para aplicación en todo tipo de riesgos, con algoritmos asa para discriminar fenómenos engañosos. Aplicable para fuegos latentes y fuegos abiertos. Zócalo suplementario y base.

Datos técnicos

Categoría de protección	con base IP43, con Zócalo IP44
Temperatura de funcionamiento	-10... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-30... +75 °C
Corriente en reposo	200... 280 µA
Indicador externo de alarma	2 sin Sirena 1 con Sirena
Compatibilidad sistema	FDnet -> FS20, AlgoRex, SIGMASYS
Humedad relativa	≤95 %
Dimensiones (ø x Al)	100 x 46 mm
Color	blanco, RAL 9010

3.1.3.- Detector óptico de humos

Detector óptico de humos con algoritmos de detección, base direccionable y base para acoplamiento en superficie. Sensor de difusión óptica de avance. Direccionamiento automático individual. Inmunidad contra falsas alarmas e interferencias electromagnéticas. Aislador contra cortocircuitos incorporado con protección ip43 del zócalo y ip46 del acoplamiento del zócalo.

Categoría de protección	con base IP43, con Zócalo IP46
Temperatura de funcionamiento	-10... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-30... +75 °C
Corriente en reposo	180... 230 µA
Indicador externo de alarma	2 sin Sirena base 1 con Sirena base
Compatibilidad sistema	FDnet -> FS20, AlgoRex, SIGMASYS
Humedad relativa	≤95 %
Dimensiones (ø x Al)	100 x 46 mm
Color	blanco, RAL 9010

3.1.4.- Detector lineal de humos

Detector lineal de humos direccionable, de infrarrojos, con reflector de larga distancia. Incluye detector, base detector y reflector. Permite distancias de entre 5 y 100 metros. Procesamiento de señales con algoritmos dinámicos asa technology y 3 niveles de sensibilidad ajustables, transmisión de 4 niveles de peligro diferenciados a la central de incendios. Compensación automática de la suciedad. Alta inmunidad frente a la luz extraña e influencias electromagnéticas. Emisor y receptor en una misma carcasa. comunicación a través de la FDnet-Cnet o evaluación de señales colectivas/convencionales. Temperatura de operación entre -25 y 60 °c. Humedad máxima hasta el 95%. Grado de protección EN60529/IEC 60529 IP65. Certificado CE acorde a normativa EN54, homologado VDS y LPCB.

3.1.5.- Pulsador de alarma

Pulsador direccionable con funcionamiento directo, montaje visto con caja roja y tapa protectora. electrónica protegida. Direccionamiento automático individual. Indicador de acción incorporado. Materiales reciclables y respetuosos con el medioambiente (sn36350). Cableado con la central con cable de dos hilos en lazo, línea abierta o derivación en t, admite diferentes tipos de cable (trenzado/no trenzado, apantallado/no apantallado). Posibilidad de comprobación del estado del cableado entre pulsador y central desde pértiga de montaje. T:-25°C a + 70°C, Hum. rel. <100%. Compatibilidad E.M.: 50v/m. Norma EN54-11. Protección EN60529/IEC529 IP44.

3.1.6.- Sirena interior

Sirena interior de lazo, roja, con base direccionable y base para acoplamiento en superficie y cables de sección mayor 6mm. Compatible con FDnet/C-Net.

3.1.7.- Sirena exterior

Sirena con óptica para exterior y altavoz exponencial de 25 w, sonido multitono 97 db a tres metros, destellante con bombilla 24v-5w, alimentación 24 vcc, activación por falta de positivo. Con serigrafía y base de instalación.

3.1.8.- Cableado de línea y canalización

-Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm² de sección, trenzado, 10 v/m, con aislamiento de compuesto polímero a base de elastómero vulcanizado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (S), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 300/500 v.

-Tubo de pvc rígido, blindado, enchufable, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con IP547. Aislante y no propagador de las llamas.

3.1.9.- Cableado de red

Cable de red rígido U/UTP J-02YS(ST)Y, no propagador de la llama, de 4 pares trenzados (4 x 2 x 0.51 mm²), 10 v/m, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro exterior, resistencia menor de 200 omios/km, capacidad menor o igual 100 nf/km y atenuación a 1 mhz menor de 25 db/km según VDE 0815:1985.

3.1.10.- Otros materiales.

Los demás materiales que sea preciso utilizar en la obra para los que no se detallen especialmente las condiciones que deben cumplir serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberán ser reconocidos y aceptados por la Dirección Facultativa, quedando a la discreción, si se encontraran materiales análogos, que estando también clasificados entre los de primera calidad, fuesen a su juicio más apropiados para las obras, o de mejor calidad o condiciones que los que hubiese presentado el Contratista, que queda obligado a aceptar y emplear los materiales que hubiese designado la Dirección Facultativa.

3.2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

En general, la ejecución de las distintas unidades de obra, las normas y métodos de ensayo a que podrán ser sometidas y la interpretación de los correspondientes resultados, su medición y su abono, serán los contemplados, en el Pliego General referenciado en el apartado 2.

Previo al comienzo de las obras se deberán de contar con todos los seguros pertinentes para que la maquinaria pueda acceder a recintos militares.

Siempre se deberá estar en contacto con el Jefe de Día o el Comandante Jefe de la Guardia de Seguridad.

Previo al comienzo de las obras se deberá acotar las zonas de trabajo con la restricción en zonas y tiempos a determinar por la Dirección de la Base Aérea de Son San Juan, estando siempre a disposición para interrupciones de trabajos en función de la operatividad de la Unidad, horarios de trabajo y normas internas de funcionamiento de la Unidad.

3.2.1.- Desmontaje de la instalación de detección de incendios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de detector de incendios situado en paramento, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

3.2.2.- Central de detección automática de incendios

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Central de detección automática de incendios, analógica, multiprocesada, de 4 lazos de detección, ampliable hasta 8 lazos, de 126 direcciones de capacidad máxima por lazo, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, módulo de control con display retroiluminado, leds indicadores de alarma y avería, teclado de membrana de acceso a menú de control y programación, registro histórico de las últimas 1000 incidencias, hasta 4 zonas totalmente programables e interfaz USB para la comunicación de datos, la programación y el mantenimiento remoto, con módulo de supervisión de sirena, módulo de maniobra direccionable y módulo de comunicación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento. Colocación de las baterías. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La central de detección de incendios será accesible.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

3.2.3.- **Detector multisensor óptico térmico**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Detector óptico de humos y térmico analógico direccionable con aislador de cortocircuito, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros y a el incremento lento de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 58°C, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led de activación e indicador de alarma y salida para piloto de señalización remota, para instalación con canalización de protección de cableado fija en superficie. Incluso zócalo suplementario, base universal y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación del zócalo suplementario. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

3.2.4.- **Detector óptico de humos**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Detector óptico de humos analógico direccionable con aislador de cortocircuito, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led de activación e indicador de alarma y salida para piloto de señalización remota, para instalación con canalización de protección de cableado fija en superficie. Incluso zócalo suplementario, base universal y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación del zócalo suplementario. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

3.2.5.- Detector lineal de humos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Detector lineal de humos, de infrarrojos, analógico, direccionable, con reflector, para una cobertura máxima de 100 m de longitud y 15 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led indicador de acción. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

3.2.6.- Pulsador de alarma de acción directa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, de ABS color rojo, con led de activación e indicador de alarma. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

3.2.7.- Sirena interior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sirena electrónica, de color rojo, con señal óptica y acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 68 mA. Instalación en paramento interior. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

3.2.8.- Sirena exterior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sirena electrónica, de ABS color rojo, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO". Instalación en paramento exterior. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

3.2.9.- Cableado de línea y canalización de protección

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cableado formado por cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto polímero a base de elastómero vulcanizado libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (S), pantalla de cinta de aluminio y poliéster (O2) con conductor de drenaje de cobre estañado y cubierta externa de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 300/500 V. Incluso cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

3.2.10.- Señalización de equipos contra incendios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

3.3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA REALIZADA

Control de calidad:

La Dirección de obra podrá establecer un Plan de Control de Calidad de la obra en el que se detallen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que, en cada caso resulten pertinentes, hasta un importe máximo del uno por ciento (1%) del presupuesto de la obra (adjudicación), con cargo al contratista, quien deberá facilitar en todo momento su realización.

Los ensayos y análisis deberán ser realizados por Laboratorios Homologados o por Empresas reconocidas por la Administración como Entidades para Inspección y Control Reglamentario (ENICRE's), según considere la Dirección de la Obra que corresponde al control exigido.

La elección del Laboratorio o Entidad concreta que ha de llevarlos cabo la hará, igualmente, la Dirección de Obra, a partir de al menos tres (3) Laboratorios/ Entidades homologados de los existentes en el mercado.

Los elementos que deberán superar una prueba completa de ejecución y funcionamiento, a realizar por el contratista en presencia de la Dirección de la obra, serán los siguientes:

-Instalación de detección de incendios.

Condiciones para la recepción de la obra:

Se exigirá lo prescrito en los pliegos generales referenciados en el apartado 2 y diferente normativa relacionada a lo largo de este pliego o en el presupuesto, así como los condicionantes definidos en planos.

Todos los sistemas se probarán antes de su entrega, verificando las funcionalidades de los mismos y entregando un informe de las pruebas realizadas.

4.- OBLIGACIONES DE ORDEN TÉCNICO QUE CORRESPONDEN AL CONTRATISTA

4.1.- LIMPIEZA DE LA OBRA

En el momento de la recepción de la obra, esta deberá estar perfectamente limpia y lista para su uso inmediato, así como liberado su entorno de materiales, escombros, maquinaria auxiliar, etc., realizando para ello, y a su cargo, cuantas operaciones resultaran necesarias.

4.2.- ACCESOS UTILIZADOS

Si el contratista, aun debidamente autorizado, hubiera utilizado para el acceso a las obras y tajos caminos o carreteras propios del establecimiento afecto a Defensa donde las hubiera llevado a cabo, deberá conservarlos de manera que en el momento de la recepción aquellos se encuentren, como mínimo, en idénticas condiciones a como se encontraban en el comienzo de las obras, realizando para ello, y a su cargo, cuantas operaciones resultaran necesarias para reparar los daños y/o deterioros que se hubieran ocasionado.

4.3.- CONSERVACIÓN DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de DOS (2) AÑOS contados a partir de la recepción de la obra. Según el art. 243,3 de la LCSP 9/2017, “dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días. En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra, y no al uso de lo construido durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía”.

4.4.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El contratista, previamente a la recepción de la obra, hará entrega a la Dirección de información gráfica completa y rigurosa de la obra realmente ejecutada, en colección de planos reproducibles, en las escalas y con los detalles necesarios para su total y correcta definición, y en soporte informático compatible con el de los planos del proyecto y en sistema que la Dirección de la Obra especifique.

También deberá hacer entrega de la documentación técnica necesaria para el uso, entretenimiento y reparación de las instalaciones y equipos incluidos en la obra, así como todos aquellos documentos técnicos que sean necesarios para la puesta en marcha de las instalaciones ante los correspondientes órganos de la Administración competente (Ministerio de Industria, Medio Ambiente, y/o Corporaciones Locales).

Así mismo se deberá presentar proyecto y Dirección de obra por Técnico competente con presentación de documentos ante el correspondiente órgano de la Administración (Legalización de la instalación).

4.4.1.- Documentación de control de calidad

En general, el control de calidad de la obra implica la constatación del cumplimiento de las condiciones exigidas en el pliego de prescripciones técnicas, tanto para los materiales utilizados como para las unidades de obra y los conjuntos o sistemas para los que se haya fijado alguna condición especial.

Este control debe realizarse en primer lugar por el contratista, quién deberá exigir a sus proveedores la oportuna documentación acreditativa del origen, identidad y calidad de los productos de construcción que le suministren, así como de que los mismos cumplen las especificaciones del Pliego.

Igualmente deberá llevar a cabo, sobre materiales, unidades de obra y conjuntos o sistemas, los controles que se indican en los apartados correspondientes del pliego, advirtiendo de su realización a la Dirección de Obra, con el tiempo suficiente, por si considera oportuno presenciarlos.

Tanto la documentación mencionada como los resultados de los controles efectuados deberán facilitarse íntegramente a la Dirección de la Obra, quién juzgará sobre la confianza que le ofrecen en virtud de la habilitación del certificador o controlador que haya intervenido en los mismos, reservándose la opción de requerir otros distintos o repetirlos, y así aplicar luego los criterios de aceptación o rechazo igualmente señalados en el Pliego o, en su ausencia, en la normativa aplicable de obligado cumplimiento y usos generalizados de la buena práctica constructiva.

La documentación de control de calidad debe incluir certificados de calidad de materias primas y procedimientos de fabricación de los equipos.

4.4.2.- Libro de órdenes

Se dispondrá en este centro de un libro de órdenes, en el que se registrarán todas las incidencias surgidas durante la vida útil del citado centro, incluyendo cada visita, revisión, etc.

4.4.3.- Documentación

Se facilitará la siguiente documentación:

- Planos de la obra ejecutada.
- Listado y características de los materiales empleados.

Los planos y esquemas se realizarán sobre sistema CAD en el programa informático AUTOCAD.

4.5.- PROTECCIÓN AMBIENTAL

El contratista estará obligado a adoptar las medidas necesarias para minimizar el impacto ambiental que pueda provocar la obra, tales como las encaminadas a evitar la formación de polvo e inmisiones a la atmósfera en general, proteger los suelos, mantener los ruidos por debajo de los umbrales permitidos, etc.

Estas medidas serán propuestas por escrito, para su aceptación a la Dirección de la Obra, previamente a la iniciación de las obras.

La retirada de productos que tengan el carácter de “peligrosos “ según la definición establecida para los mismos en la normativa aplicable, o se prevea que pueden generarse como resultado de la propia actividad del contratista durante la ejecución de la obra, será de obligación de esta y se llevará a efecto a través de un “gestor de residuos” autorizado, así como de poner a disposición de la Dirección de la Obra los oportunos certificados acreditativos de que su neutralización se ha realizado conforme dispone la citada normativa.

Quedan expresamente prohibidos el encendido de hogueras y los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basura.

Los escombros y/o restos procedentes de desmontajes, demoliciones, etc., que no tengan el carácter de “peligrosos” según lo indicado en los párrafos anteriores y las tierras procedentes de desbroces, excavaciones, desmontes, sobrantes de préstamos, etc., se retirarán a vertederos debidamente controlados y autorizados según la legislación medioambiental vigente, fuera de los límites de la Unidad del E.A. en la que se ejecuten las obras, y siempre siguiendo las instrucciones de la Dirección de Obra.

4.6.- TASAS, TRIBUTOS GESTIONES Y ESTUDIOS

Serán por cuenta del contratista:

- La realización de las gestiones, pago de todos los gastos, tasas y tributos que se requieren para la obtención de cualquier licencia que pudiera ser necesaria, así como todos los documentos necesarios para las mismas.
- La realización de toda la documentación necesaria para solicitar legalizaciones ante organismos oficiales competentes, proyectos que pueda ser necesario desgajar del principal con el fin de cumplir con la normativa u obtener licencias (incluidas demoliciones, desvíos de instalaciones, acometidas provisionales y definitivas, viales y cualquier otra actividad que sea necesaria para el desarrollo del proyecto).
- La obtención de todas las licencias precisas, elaboración de la documentación citada, presentación y el tiempo que requiera la decisión del organismo competente sobre cada uno de ellos se haya incluido dentro del plazo de ejecución ofertado.

Palma, Agosto de 2024

MINISTERIO DE DEFENSA
EJERCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO
**ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/
B.A. SON SAN JUAN/ RENOVACIÓN DETECCIÓN
DE INCENDIOS HANGAR 801(2404RDI)**

IV. MEDICIONES

Signatura:

AGOSTO 2024

EJERCITO DEL AIRE

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	TOTAL
<u>CAPITULO 01 CAPÍTULO ÚNICO</u>							
	UD DESMONTAJE COMPLETO DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DEL HANGAR, CON DESMONTAJE DE DETECTORES, SIRENAS, PULSADORES, LÍNEAS, ETC, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS A LOS QUE PUEDA ESTAR SUJETO, CON RECUPERACIÓN DEL MATERIAL APROVECHABLE PARA ENTREGA A LA BASE (CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y ACOPIO), LIMPIEZA Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CONTROLADO.						
	Instalación detección incendios existente	1.00				1.000	
						TOTAL UD.	1.000

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	TOTAL
	UD KIT CENTRAL COMPACTA SIEMENS SINTESO FC2040-AA DE SIEMENS SINTESO O EQUIVALENTE, DE 4 LAZOS (AMPLIABLE A 8) QUE PERMITE HASTA 504 DIRECCIONES FDNET (126 DIRECCIONES POR LAZO). INCLUYE: UNIDAD DE OPERACIÓN, TARJETA DE 4 LAZOS PARA PERIFERICOS SINTESO FDNET DE 1,5A, FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 150 W CON ESPACIO PARA BATERÍAS DE 26 AH, DOS SALIDAS DE ALARMA Y AVERIA PARA TRANSMISIÓN REMOTA SUPERVISADAS, 2 SALIDAS DE SIRENA SUPERVISADAS, 12 ENTRADA/SALIDAS LIBREMENTE PROGRAMABLES, CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA Y PUERTO ETHERNET INTEGRADO EN LA PROPIA CENTRAL, CONECTIVIDAD DE RED POR FCNET/SAFEDLINK O ETHERNET, ACCESO REMOTO MEDIANTE PROTOCOLO TCP/IP CON POSIBILIDAD DE CONEXIÓN A RED LOCAL IP, RANURAS PARA MÓDULOS RS-232, RS-485 Y PARA EL MÓDULO DE CONEXIÓN EN RED SAFEDLINK (QUE PERMITE CONECTAR EN ANILLO LAS CENTRALES DE DETECCIÓN DE UN SISTEMA FCNET). DISEÑADA Y CERTIFICADA DE ACUERDO A EN54-2, EN54-4, Y VDS. INSTALADOS TODOS LOS COMPONENTES, REPLANTEO Y FIJACIÓN AL PARAMENTO, CONEXIONADO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIONES. COMPLETA, INSTALADA Y FUNCIONANDO. INCLUSO BATERÍAS DE 26AH Y LICENCIA.						
	Central detección	1.00				1.000	
						TOTAL UD.	1.000

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	TOTAL
	UD KIT DETECTOR MULTISENSOR SINTESO FDOOT241-A DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DOS SENSORES TÉRMICOS Y DOS SENSORES ÓPTICOS PARA APLICACIÓN EN TODO TIPO DE RIESGOS, CON ALGORITMOS ASA PARA DISCRIMINAR FENÓMENOS ENGAÑOSOS. APLICABLE PARA FUEGOS LATENTES Y FUEGOS ABIERTOS. INCLUSO ZÓCALO SUPLEMENTARIO FDB241 Y BASE DIRECCIONABLE FDB221. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.						
	<hr/> Detectores óptico-térmicos	57.00				57.000	
							<hr/> TOTAL UD. 57.000
	UD KIT DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS SINTESO FDO221 DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON ALGORITMOS DE DETECCIÓN, BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB221 Y BASE FCB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE. SENSOR DE DIFUSIÓN ÓPTICA DE AVANCE. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INMUNIDAD CONTRA FALSAS ALARMAS E INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. AISLADOR CONTRA CORTOCIRCUITOS INCORPORADO CON PROTECCION IP43 DEL ZÓCALO Y IP44 DEL ACOPLAMIENTO DEL ZÓCALO. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO						
	<hr/> Detectores ópticos	39.00				39.000	
							<hr/> TOTAL UD. 39.000

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	TOTAL
	<p>UD KIT DETECTOR LINEAL DE HUMOS DIRECCIONABLE, DE INFRARROJOS, CON REFLECTOR DE LARGA DISTANCIA FDL241-9 DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DETECTOR FDL214-9, BASE DETECTOR DLB 1191A Y REFLECTOR DLR1191. PERMITE DISTANCIAS DE ENTRE 5 Y 100 METROS. PROCESAMIENTO DE SEÑALES CON ALGORITMOS DINÁMICOS ASA TECHNOLOGY Y 3 NIVELES DE SENSIBILIDAD AJUSTABLES, TRANSMISIÓN DE 4 NIVELES DE PELIGRO DIFERENCIADOS A LA CENTRAL DE INCENDIOS. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE LA SUCIEDAD. ALTA INMUNIDAD FRENTE A LA LUZ EXTRAÑA E INFLUENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. EMISOR Y RECEPTOR EN UNA MISMA CARCASA. COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE LA FDNET-CNET O EVALUACIÓN DE SEÑALES COLECTIVAS/CONVENCIONALES. TEMPERATURA DE OPERACION ENTRE -25 Y 60 °C, HUMEDAD MÁXIMA HASTA EL 95%. GRADO DE PROTECCIÓN EN60529/IEC 60529 IP65. CERTIFICADO CE ACORDE A NORMATIVA EN54, HOMOLOGADO VDS Y LPCB. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.</p>						
	Detector lineal	6.00				6.000	
						TOTAL UD.	6.000

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	TOTAL
UD	KIT PULSADOR SINTESO DIRECCIONABLE CON FUNCIONAMIENTO DIRECTO, MODELO BFDM221-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, MONTAJE VISTO CON CAJA ROJA Y TAPA PROTECTORA. ELECTRÓNICA PROTEGIDA. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INDICADOR DE ACCIÓN INCORPORADO. MATERIALES RECICLABLES Y RESPETUOSOS CON EL MEDIOAMBIENTE (SN36350). CABLEADO CON LA CENTRAL CON CABLE DE DOS HILOS EN LAZO, LÍNEA ABIERTA O DERIVACIÓN EN T, ADMITE DIFERENTES TIPOS DE CABLE (TRENZADO/NO TRENZADO, APANTALLADO/NO APANTALLADO). POSIBILIDAD DE COMPROBACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO ENTRE PULSADOR Y CENTRAL DESDE PÉRTIGA DE MONTAJE. T:-25°C A + 70°C, HUM. REL. <100%. COMPATIBILIDAD E.M.: 50V/M. NORMA EN54-11 PROTECCIÓN EN60529/IEC529 IP44. INCLUSO P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN AL PARAMENTO, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.						
	<hr/> Pulsadores	7.00				7.000	
							<hr/> TOTAL UD. 7.000
UD	KIT SIRENA INTERIOR DE LAZO, ROJA, FDS229-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB222, Y BASE FDB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE Y CABLES DE SECCIÓN MAYOR 6MM. COMPATIBLE CON FNET/C-NET. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.						
	<hr/> Sirenas interiores	5.00				5.000	
							<hr/> TOTAL UD. 5.000

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	TOTAL
UD	SIRENA CON ÓPTICA PARA EXTERIOR Y ALTAVOZ EXPONENCIAL DE 25 W, SONIDO MULTITONO 97 dB A TRES METROS, DESTELLANTE CON BOMBILLA 24V-5W, ALIMENTACIÓN 24 Vcc, ACTIVACIÓN POR FALTA DE POSITIVO. CON SERIGRAFÍA. INCLUSO BASE DE INSTALACIÓN Y P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, CONEXIONADO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIONES, MATERIAL DE FIJACION, ACCESORIOS, ETC. COMPLETA, COLOCADA Y FUNCIONANDO.						
	Sirena exterior	1.00				1.000	
						TOTAL UD.	1.000
ML	CABLEADO DE LÍNEA Y CANALIZACIÓN FORMADO POR: CABLE BIPOLAR SO2Z1-K (AS+), REACCIÓN AL FUEGO CLASE CCA-S1B,D1,A1, CON CONDUCTOR MULTIFILAR DE COBRE CLASE 5 (-K) DE 2X1,5 MM² DE SECCIÓN, TRENZADO, 10 V/M, CON AISLAMIENTO DE COMPUESTO POLÍMERO A BASE DE ELASTÓMERO VULCANIZADO LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (S), PANTALLA DE CINTA DE ALUMINIO Y POLIÉSTER (O2) CON CONDUCTOR DE DRENAJE DE COBRE ESTAÑADO Y CUBIERTA EXTERNA DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFINA LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (Z1), SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 300/500 V; CANALIZACIÓN DE PROTECCIÓN DE CABLEADO, FORMADA POR TUBO DE PVC RÍGIDO, BLINDADO, ENCHUFABLE, DE COLOR NEGRO, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CON IP547. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE. INCLUSO ABRAZADERAS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES (MANGUITOS, TES, CODOS, CAJAS DE REGISTRO Y CURVAS FLEXIBLES). TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.						
		1.00	1,000.00			1,000.000	
						TOTAL ML.	1,000.000

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	TOTAL
	UD PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, DE PVC FOTOLUMINISCENTE, CON CATEGORÍA DE FOTOLUMINISCENCIA A SEGÚN UNE 23035-4, DE 210X210 MM. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, REPLANTEO Y FIJACIÓN AL PARAMENTO.						
	Pulsadores	7.00				7.000	
						TOTAL UD.	<u>7.000</u>

MINISTERIO DE DEFENSA
EJERCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO
MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO
**ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/
B.A. SON SAN JUAN/ RENOVACIÓN DETECCIÓN
DE INCENDIOS HANGAR 801(2404RDI)**

V. PRESUPUESTO

Signatura:

AGOSTO 2024

EJERCITO DEL AIRE

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
<u>CAPITULO 01 CAPÍTULO ÚNICO</u>				
01.1	E01001	UD DESMONTAJE COMPLETO DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DEL HANGAR, CON DESMONTAJE DE DETECTORES, SIRENAS, PULSADORES, LÍNEAS, ETC, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS A LOS QUE PUEDA ESTAR SUJETO, CON RECUPERACIÓN DEL MATERIAL APROVECHABLE PARA ENTREGA A LA BASE (CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y ACOPIO), LIMPIEZA Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CONTROLADO.		
	O016000	6.7926 H Equipo electrónico nº 1	72.56	492.87
			SUMA....	492.87
		1.00 % M/A.....		4.93
			SUMA...	497.80
		3.00 % Costes indirectos.....		14.93
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	512.73

PRECIO EN LETRA: QUINIENTOS DOCE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.2	E01002	UD KIT CENTRAL COMPACTA SIEMENS SINTESO FC2040-AA DE SIEMENS SINTESO O EQUIVALENTE, DE 4 LAZOS (AMPLIABLE A 8) QUE PERMITE HASTA 504 DIRECCIONES FDNET (126 DIRECCIONES POR LAZO). INCLUYE: UNIDAD DE OPERACIÓN, TARJETA DE 4 LAZOS PARA PERIFERICOS SINTESO FDNET DE 1,5A, FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 150 W CON ESPACIO PARA BATERÍAS DE 26 AH, DOS SALIDAS DE ALARMA Y AVERIA PARA TRANSMISIÓN REMOTA SUPERVISADAS, 2 SALIDAS DE SIRENA SUPERVISADAS, 12 ENTRADA/SALIDAS LIBREMENTE PROGRAMABLES, CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA Y PUERTO ETHERNET INTEGRADO EN LA PROPIA CENTRAL, CONECTIVIDAD DE RED POR FCNET/SAFEDLINK O ETHERNET, ACCESO REMOTO MEDIANTE PROTOCOLO TCP/IP CON POSIBILIDAD DE CONEXIÓN A RED LOCAL IP, RANURAS PARA MÓDULOS RS-232, RS-485 Y PARA EL MÓDULO DE CONEXIÓN EN RED SAFEDLINK (QUE PERMITE CONECTAR EN ANILLO LAS CENTRALES DE DETECCIÓN DE UN SISTEMA FCNET). DISEÑADA Y CERTIFICADA DE ACUERDO A EN54-2, EN54-4, Y VDS. INSTALADOS TODOS LOS COMPONENTES, REPLANTEO Y FIJACIÓN AL PARAMENTO, CONEXIONADO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIONES. COMPLETA, INSTALADA Y FUNCIONANDO. INCLUSO BATERÍAS DE 26AH Y LICENCIA.		
	Pt41pig500	1.0000 UD Kit central de detección automática de incendios compacta tipo F	2,873.00	2,873.00
	Pt41pig504	1.0000 UD Llave de Licencia S2	215.74	215.74
	O05000	13.3912 H Oficial 1ª	16.81	225.11
	O03000	13.3912 H Ayudante.	15.67	209.84
			SUMA....	3,523.69
		1.00 % M/A.....		35.24
			SUMA...	3,558.93
		3.00 % Costes indirectos.....		106.77
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	3,665.70

PRECIO EN LETRA: TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.3	E01003	UD KIT DETECTOR MULTISENSOR SINTESO FDOOT241-A DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DOS SENSORES TÉRMICOS Y DOS SENSORES ÓPTICOS PARA APLICACIÓN EN TODO TIPO DE RIESGOS, CON ALGORITMOS ASA PARA DISCRIMINAR FENÓMENOS ENGAÑOSOS. APLICABLE PARA FUEGOS LATENTES Y FUEGOS ABIERTOS. INCLUSO ZÓCALO SUPLEMENTARIO FDB241 Y BASE DIRECCIONABLE FDB221. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.		
	Pt41pig520	1.0000 UD Kit detector multisensor óptico-térmico analógico direccionable,	98.37	98.37
	O05000	0.4869 H Oficial 1ª	16.81	8.18
	O03000	0.4869 H Ayudante.	15.67	7.63
			SUMA....	114.18
		1.00 % M/A.....		1.14
			SUMA...	115.32
		3.00 % Costes indirectos.....		3.46
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	118.78

PRECIO EN LETRA: CIENTO DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.4	E01004	UD KIT DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS SINTESO FDO221 DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON ALGORITMOS DE DETECCIÓN, BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB221 Y BASE FCB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE. SENSOR DE DIFUSIÓN ÓPTICA DE AVANCE. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INMUNIDAD CONTRA FALSAS ALARMAS E INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. AISLADOR CONTRA CORTOCIRCUITOS INCORPORADO CON PROTECCION IP43 DEL ZÓCALO Y IP44 DEL ACOPLAMIENTO DEL ZÓCALO. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO		
	Pt41pig510	1.0000 UD Kit detector óptico de humo analógico direccionable, amplio espe	73.72	73.72
	O05000	0.4869 H Oficial 1ª	16.81	8.18
	O03000	0.4869 H Ayudante.	15.67	7.63
			SUMA....	89.53
		1.00 % M/A.....		0.90
			SUMA...	90.43
		3.00 % Costes indirectos.....		2.71
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	93.14

PRECIO EN LETRA: NOVENTA Y TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.5	E01005	UD KIT DETECTOR LINEAL DE HUMOS DIRECCIONABLE, DE INFRARROJOS, CON REFLECTOR DE LARGA DISTANCIA FDL241-9 DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DETECTOR FDL214-9, BASE DETECTOR DLB 1191A Y REFLECTOR DLR1191. PERMITE DISTANCIAS DE ENTRE 5 Y 100 METROS. PROCESAMIENTO DE SEÑALES CON ALGORITMOS DINÁMICOS ASA TECHNOLOGY Y 3 NIVELES DE SENSIBILIDAD AJUSTABLES, TRANSMISIÓN DE 4 NIVELES DE PELIGRO DIFERENCIADOS A LA CENTRAL DE INCENDIOS. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE LA SUCIEDAD. ALTA INMUNIDAD FRENTE A LA LUZ EXTRAÑA E INFLUENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. EMISOR Y RECEPTOR EN UNA MISMA CARCASA. COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE LA FDNET-CNET O EVALUACIÓN DE SEÑALES COLECTIVAS/CONVENCIONALES. TEMPERATURA DE OPERACION ENTRE -25 Y 60 °C, HUMEDAD MÁXIMA HASTA EL 95%. GRADO DE PROTECCIÓN EN60529/IEC 60529 IP65. CERTIFICADO CE ACORDE A NORMATIVA EN54, HOMOLOGADO VDS Y LPCB. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.		
	Pt41pig180	1.0000 UD Kit detector lineal de humos direccionable, de infrarrojos, con	1,104.00	1,104.00
	O05000	1.2173 H Oficial 1ª	16.81	20.46
	O03000	1.2173 H Ayudante.	15.67	19.08
			SUMA....	1,143.54
		1.00 % M/A.....		11.44
			SUMA...	1,154.98
		3.00 % Costes indirectos.....		34.65
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	1,189.63

PRECIO EN LETRA: MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.6	E01006	UD KIT PULSADOR SINTESO DIRECCIONABLE CON FUNCIONAMIENTO DIRECTO, MODELO BFDM221-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, MONTAJE VISTO CON CAJA ROJA Y TAPA PROTECTORA. ELECTRÓNICA PROTEGIDA. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INDICADOR DE ACCIÓN INCORPORADO. MATERIALES RECICLABLES Y RESPETUOSOS CON EL MEDIOAMBIENTE (SN36350). CABLEADO CON LA CENTRAL CON CABLE DE DOS HILOS EN LAZO, LÍNEA ABIERTA O DERIVACIÓN EN T, ADMITE DIFERENTES TIPOS DE CABLE (TRENZADO/NO TRENZADO, APANTALLADO/NO APANTALLADO). POSIBILIDAD DE COMPROBACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO ENTRE PULSADOR Y CENTRAL DESDE PÉRTIGA DE MONTAJE. T:-25°C A + 70°C, HUM. REL. <100%. COMPATIBILIDAD E.M.: 50V/M. NORMA EN54-11 PROTECCIÓN EN60529/IEC529 IP44. INCLUSO P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN AL PARAMENTO, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.		
	Pt41pig560	1.0000 UD Kit pulsador de alarma analógico direccionable, de acción direct	75.16	75.16
	O05000	0.4869 H Oficial 1ª	16.81	8.18
	O03000	0.4869 H Ayudante.	15.67	7.63
			SUMA....	90.97
		1.00 % M/A.....		0.91
			SUMA...	91.88
		3.00 % Costes indirectos.....		2.76
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	94.64

PRECIO EN LETRA: NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.7	E01007	UD KIT SIRENA INTERIOR DE LAZO, ROJA, FDS229-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB222, Y BASE FDB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE Y CABLES DE SECCIÓN MAYOR 6MM. COMPATIBLE CON FDNET/C-NET. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.		
	Pt41pig140	1.0000 UD Kit sirena electrónica con base direccionable, tipo FDS229-R de	152.02	152.02
	O05000	0.4869 H Oficial 1ª	16.81	8.18
	O03000	0.4869 H Ayudante.	15.67	7.63
			SUMA....	167.83
		1.00 % M/A.....		1.68
			SUMA...	169.51
		3.00 % Costes indirectos.....		5.09
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	174.60

PRECIO EN LETRA: CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.8	E01008	UD SIRENA CON ÓPTICA PARA EXTERIOR Y ALTAVOZ EXPONENCIAL DE 25 W, SONIDO MULTITONO 97 dB A TRES METROS, DESTELLANTE CON BOMBILLA 24V-5W, ALIMENTACIÓN 24 Vcc, ACTIVACIÓN POR FALTA DE POSITIVO. CON SERIGRAFÍA. INCLUSO BASE DE INSTALACIÓN Y P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, CONEXIONADO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIONES, MATERIAL DE FIJACION, ACCESORIOS, ETC. COMPLETA, COLOCADA Y FUNCIONANDO.		
	Pt41pig160	1.0000 UD Sirena electrónica 25 W, de ABS color rojo, con señal óptica y a	58.94	58.94
	O05000	0.4869 H Oficial 1ª	16.81	8.18
	O03000	0.4869 H Ayudante.	15.67	7.63
			SUMA....	74.75
		1.00 % M/A.....		0.75
			SUMA...	75.50
		3.00 % Costes indirectos.....		2.27
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	77.77

PRECIO EN LETRA: SETENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.9	E01009	ML CABLEADO DE LÍNEA Y CANALIZACIÓN FORMADO POR: CABLE BIPOLAR SO2Z1-K (AS+), REACCIÓN AL FUEGO CLASE CCA-S1B,D1,A1, CON CONDUCTOR MULTIFILAR DE COBRE CLASE 5 (-K) DE 2X1,5 MM² DE SECCIÓN, TRENZADO, 10 V/M, CON AISLAMIENTO DE COMPUESTO POLÍMERO A BASE DE ELASTÓMERO VULCANIZADO LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (S), PANTALLA DE CINTA DE ALUMINIO Y POLIÉSTER (O2) CON CONDUCTOR DE DRENAJE DE COBRE ESTAÑADO Y CUBIERTA EXTERNA DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFINA LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (Z1), SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 300/500 V; CANALIZACIÓN DE PROTECCIÓN DE CABLEADO, FORMADA POR TUBO DE PVC RÍGIDO, BLINDADO, ENCHUFABLE, DE COLOR NEGRO, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CON IP547. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE. INCLUSO ABRAZADERAS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES (MANGUITOS, TES, CODOS, CAJAS DE REGISTRO Y CURVAS FLEXIBLES). TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.		
	Pt35aia090	1.0000 ML Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color n	0.91	0.91
	Pt35ccg030	1.0000 ML Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), siendo su tensión asignada de 300/5	3.42	3.42
	O05000	0.0198 H Oficial 1ª	16.81	0.33
	O03000	0.0198 H Ayudante.	15.67	0.31
			SUMA....	4.97
		1.00 % M/A.....		0.05
			SUMA...	5.02
		3.00 % Costes indirectos.....		0.15
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	5.17

PRECIO EN LETRA: CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.10	E01010	ML CABLE DE RED RÍGIDO U/UTP J-02YS(ST)Y, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, DE 4 PARES TRENZADOS (4 X 2 X 0.51 MM2), 10 V/M, CATEGORÍA 6, REACCIÓN AL FUEGO CLASE DCA-S2,D2,A2 SEGÚN UNE-EN 50575, CON CONDUCTOR UNIFILAR DE COBRE, AISLAMIENTO DE POLIETILENO Y VAINA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÁSTICA LSFH LIBRE DE HALÓGENOS, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS, DE 6,2 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR, RESISTENCIA MENOR DE 200 OMÍOS/KM, CAPACIDAD MENOR O IGUAL 100 NF/KM Y ATENUACIÓN A 1 MHZ MENOR DE 25DB/KM SEGÚN VDE 0815:1985. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y TENDIDO DE CABLE EN BANCO DE TUBOS, GRAPADO EN SUPERFICIE O SUSPENDIDO DE CABLE FIADOR, HASTA CENTRAL DE INCENDIOS EN BOMBEROS.		
	Pt40cpt010	1.0000 ML Cable rígido U/UTP J-02YS(ST)Y, no propagador de la llama, de 4	1.80	1.80
	O05000	0.0149 H Oficial 1ª	16.81	0.25
	O03000	0.0149 H Ayudante.	15.67	0.23
			SUMA....	2.28
		1.00 % M/A.....		0.02
			SUMA...	2.30
		3.00 % Costes indirectos.....		0.07
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	2.37

PRECIO EN LETRA: DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.11	E01011	UD MÓDULO DE CONEXIÓN EN RED FN2001-A1 DE SIEMENS, O EQUIVALENTE, PARA CONEXIONAR EN RED SAFEDLINK CENTRALES BAJO PROTOCOLO FCNET.		
	Pt41pig888	1.0000 UD Módulo de conexión en Red SAFEDLINK FN 2001	359.09	359.09
	O016000	0.8281 H Equipo electrónico nº 1	72.56	60.09
			SUMA....	419.18
		1.00 % M/A.....		4.19
			SUMA...	423.37
		3.00 % Costes indirectos.....		12.70
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	436.07

PRECIO EN LETRA: CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

01.12	E01012	UD INTEGRACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE DETECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL SISTEMA DE LA BASE, CON INTRODUCCIÓN DE LA LICENCIA CORRESPONDIENTE, PARAMETRIZACIÓN DEL SISTEMA, PLANIFICACIÓN DE MENSAJES, ETC., INCLUSO CURSILLO DE FORMACIÓN DEL PERSONAL SOBRE DOCUMENTACIÓN DE USUARIO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.		
	O016000	14.4995 H Equipo electrónico nº 1	72.56	1,052.08
			SUMA....	1,052.08
		1.00 % M/A.....		10.52
			SUMA...	1,062.60
		3.00 % Costes indirectos.....		31.88
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	1,094.48

PRECIO EN LETRA: MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	REFERENCIA	DENOMINACION	IMPORTE UNITARIO	EUROS TOTAL
01.13	E01013	UD PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, DE PVC FOTOLUMINISCENTE, CON CATEGORÍA DE FOTOLUMINISCENCIA A SEGÚN UNE 23035-4, DE 210X210 MM. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, REPLANTEO Y FIJACIÓN AL PARAMENTO.		
	Pt41sny010	1.0000 UD Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotolu	5.38	5.38
	O01000	0.2923 H Peón.	15.49	4.53
			SUMA....	9.91
		1.00 % M/A.....		0.10
			SUMA...	10.01
		3.00 % Costes indirectos.....		0.30
			Redondeo	0.00
			TOTAL..	10.31

PRECIO EN LETRA: DIEZ EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

C/P	DENOMINACION	PRECIOS EN LETRA Y NUMERO
01.3	<p>UNIDADES</p> <p>KIT DETECTOR MULTISENSOR SINTESO FDOOT241-A DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DOS SENSORES TÉRMICOS Y DOS SENSORES ÓPTICOS PARA APLICACIÓN EN TODO TIPO DE RIESGOS, CON ALGORITMOS ASA PARA DISCRIMINAR FENÓMENOS ENGAÑOSOS. APLICABLE PARA FUEGOS LATENTES Y FUEGOS ABIERTOS. INCLUSO ZÓCALO SUPLEMENTARIO FDB241 Y BASE DIRECCIONABLE FDB221. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.</p>	<p>CIENTO DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p> <p>118.78 €</p>
01.4	<p>UNIDADES</p> <p>KIT DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS SINTESO FDO221 DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON ALGORITMOS DE DETECCIÓN, BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB221 Y BASE FCB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE. SENSOR DE DIFUSIÓN ÓPTICA DE AVANCE. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INMUNIDAD CONTRA FALSAS ALARMAS E INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. AISLADOR CONTRA CORTOCIRCUITOS INCORPORADO CON PROTECCION IP43 DEL ZÓCALO Y IP44 DEL ACOPLAMIENTO DEL ZÓCALO. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO</p>	<p>NOVENTA Y TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS</p> <p>93.14 €</p>

C/P	DENOMINACION	PRECIOS EN LETRA Y NUMERO
01.5	<p>UNIDADES</p> <p>KIT DETECTOR LINEAL DE HUMOS DIRECCIONABLE, DE INFRARROJOS, CON REFLECTOR DE LARGA DISTANCIA FDL241-9 DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DETECTOR FDL214-9, BASE DETECTOR DLB 1191A Y REFLECTOR DLR1191. PERMITE DISTANCIAS DE ENTRE 5 Y 100 METROS. PROCESAMIENTO DE SEÑALES CON ALGORITMOS DINÁMICOS ASA TECHNOLOGY Y 3 NIVELES DE SENSIBILIDAD AJUSTABLES, TRANSMISIÓN DE 4 NIVELES DE PELIGRO DIFERENCIADOS A LA CENTRAL DE INCENDIOS. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE LA SUCIEDAD. ALTA INMUNIDAD FRENTE A LA LUZ EXTRAÑA E INFLUENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. EMISOR Y RECEPTOR EN UNA MISMA CARCASA. COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE LA FDNET-CNET O EVALUACIÓN DE SEÑALES COLECTIVAS/CONVENCIONALES. TEMPERATURA DE OPERACION ENTRE -25 Y 60 °C, HUMEDAD MÁXIMA HASTA EL 95%. GRADO DE PROTECCIÓN EN60529/IEC 60529 IP65. CERTIFICADO CE ACORDE A NORMATIVA EN54, HOMOLOGADO VDS Y LPCB. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.</p>	<p>MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS</p> <p>1,189.63 €</p>
01.6	<p>UNIDADES</p> <p>KIT PULSADOR SINTESO DIRECCIONABLE CON FUNCIONAMIENTO DIRECTO, MODELO BFDM221-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, MONTAJE VISTO CON CAJA ROJA Y TAPA PROTECTORA. ELECTRÓNICA PROTEGIDA. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INDICADOR DE ACCIÓN INCORPORADO. MATERIALES RECICLABLES Y RESPETUOSOS CON EL MEDIOAMBIENTE (SN36350). CABLEADO CON LA CENTRAL CON CABLE DE DOS HILOS EN LAZO, LÍNEA ABIERTA O DERIVACIÓN EN T, ADMITE DIFERENTES TIPOS DE CABLE (TRENZADO/NO TRENZADO, APANTALLADO/NO APANTALLADO). POSIBILIDAD DE COMPROBACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO ENTRE PULSADOR Y CENTRAL DESDE PÉRTIGA DE MONTAJE. T:-25°C A + 70°C, HUM. REL. <100%. COMPATIBILIDAD E.M.: 50V/M. NORMA EN54-11 PROTECCIÓN EN60529/IEC529 IP44. INCLUSO P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN AL PARAMENTO, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.</p>	<p>NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p> <p>94.64 €</p>

C/P	DENOMINACION	PRECIOS EN LETRA Y NUMERO
01.7	<p>UNIDADES</p> <p>KIT SIRENA INTERIOR DE LAZO, ROJA, FDS229-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB222, Y BASE FDB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE Y CABLES DE SECCIÓN MAYOR 6MM. COMPATIBLE CON FDNET/C-NET. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.</p>	<p>CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS</p> <p>174.60 €</p>
01.8	<p>UNIDADES</p> <p>SIRENA CON ÓPTICA PARA EXTERIOR Y ALTAVOZ EXPONENCIAL DE 25 W, SONIDO MULTITONO 97 dB A TRES METROS, DESTELLANTE CON BOMBILLA 24V-5W, ALIMENTACIÓN 24 Vcc, ACTIVACIÓN POR FALTA DE POSITIVO. CON SERIGRAFÍA. INCLUSO BASE DE INSTALACIÓN Y P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, CONEXIONADO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIONES, MATERIAL DE FIJACION, ACCESORIOS, ETC. COMPLETA, COLOCADA Y FUNCIONANDO.</p>	<p>SETENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p> <p>77.77 €</p>
01.9	<p>METRO</p> <p>CABLEADO DE LÍNEA Y CANALIZACIÓN FORMADO POR: CABLE BIPOLAR SO2Z1-K (AS+), REACCIÓN AL FUEGO CLASE CCA-S1B,D1,A1, CON CONDUCTOR MULTIFILAR DE COBRE CLASE 5 (-K) DE 2X1,5 MM² DE SECCIÓN, TRENZADO, 10 V/M, CON AISLAMIENTO DE COMPUESTO POLÍMERO A BASE DE ELASTÓMERO VULCANIZADO LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (S), PANTALLA DE CINTA DE ALUMINIO Y POLIÉSTER (O2) CON CONDUCTOR DE DRENAJE DE COBRE ESTAÑADO Y CUBIERTA EXTERNA DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFINA LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (Z1), SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 300/500 V; CANALIZACIÓN DE PROTECCIÓN DE CABLEADO, FORMADA POR TUBO DE PVC RÍGIDO, BLINDADO, ENCHUFABLE, DE COLOR NEGRO, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CON IP547. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE. INCLUSO ABRAZADERAS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES (MANGUITOS, TES, CODOS, CAJAS DE REGISTRO Y CURVAS FLEXIBLES). TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.</p>	<p>CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS</p> <p>5.17 €</p>

C/P	DENOMINACION	PRECIOS EN LETRA Y NUMERO
01.10	<p>METRO</p> <p>CABLE DE RED RÍGIDO U/UTP J-02YS(ST)Y, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, DE 4 PARES TRENZADOS (4 X 2 X 0.51 MM2), 10 V/M, CATEGORÍA 6, REACCIÓN AL FUEGO CLASE DCA-S2,D2,A2 SEGÚN UNE-EN 50575, CON CONDUCTOR UNIFILAR DE COBRE, AISLAMIENTO DE POLIETILENO Y VAINA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÁSTICA LSFH LIBRE DE HALÓGENOS, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS, DE 6,2 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR, RESISTENCIA MENOR DE 200 OMÍOS/KM, CAPACIDAD MENOR O IGUAL 100 NF/KM Y ATENUACIÓN A 1 MHZ MENOR DE 25DB/KM SEGÚN VDE 0815:1985. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y TENDIDO DE CABLE EN BANCO DE TUBOS, GRAPADO EN SUPERFICIE O SUSPENDIDO DE CABLE FIADOR, HASTA CENTRAL DE INCENDIOS EN BOMBEROS.</p>	<p>DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS</p> <p>2.37 €</p>
01.11	<p>UNIDADES</p> <p>MÓDULO DE CONEXIÓN EN RED FN2001-A1 DE SIEMENS, O EQUIVALENTE, PARA CONEXIONAR EN RED SAFEDLINK CENTRALES BAJO PROTOCOLO FCNET.</p>	<p>CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS</p> <p>436.07 €</p>
01.12	<p>UNIDADES</p> <p>INTEGRACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE DETECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL SISTEMA DE LA BASE, CON INTRODUCCIÓN DE LA LICENCIA CORRESPONDIENTE, PARAMETRIZACIÓN DEL SISTEMA, PLANIFICACIÓN DEMENSAJES, ETC., INCLUSO CURSILLO DE FORMACIÓN DEL PERSONAL SOBRE DOCUMENTACIÓN DE USUARIO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.</p>	<p>MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p> <p>1,094.48 €</p>
01.13	<p>UNIDADES</p> <p>PLACA DE SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, DE PVC FOTOLUMINISCENTE, CON CATEGORÍA DE FOTOLUMINISCENCIA A SEGÚN UNE 23035-4, DE 210X210 MM. INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACIÓN, REPLANTEO Y FIJACIÓN AL PARAMENTO.</p>	<p>DIEZ EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS</p> <p>10.31 €</p>

C/P	DENOMINACION	UDS.	PRECIO	IMPORTE
	<u>CAPITULO</u>			
	<u>01</u>			
	<u>CAPÍTULO ÚNICO</u>			
01.1	E01001			
	UD DESMONTAJE COMPLETO DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE DE DETECCIÓN DE INCENDIOS DEL HANGAR, CON DESMONTAJE DE DETECTORES, SIRENAS, PULSADORES, LÍNEAS, ETC, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS A LOS QUE PUEDA ESTAR SUJETO, CON RECUPERACIÓN DEL MATERIAL APROVECHABLE PARA ENTREGA A LA BASE (CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y ACOPIO), LIMPIEZA Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CONTROLADO.	1.000	512.73	512.73
01.2	E01002			
	UD KIT CENTRAL COMPACTA SIEMENS SINTESO FC2040-AA DE SIEMENS SINTESO O EQUIVALENTE, DE 4 LAZOS (AMPLIABLE A 8) QUE PERMITE HASTA 504 DIRECCIONES FDNET (126 DIRECCIONES POR LAZO). INCLUYE: UNIDAD DE OPERACIÓN, TARJETA DE 4 LAZOS PARA PERIFERICOS SINTESO FDNET DE 1,5A, FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 150 W CON ESPACIO PARA BATERÍAS DE 26 AH, DOS SALIDAS DE ALARMA Y AVERIA PARA TRANSMISIÓN REMOTA SUPERVISADAS, 2 SALIDAS DE SIRENA SUPERVISADAS, 12 ENTRADA/SALIDAS LIBREMENTE PROGRAMABLES, CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA Y PUERTO ETHERNET INTEGRADO EN LA PROPIA CENTRAL, CONECTIVIDAD DE RED POR FCNET/SAFEDLINK O ETHERNET, ACCESO REMOTO MEDIANTE PROTOCOLO TCP/IP CON POSIBILIDAD DE CONEXIÓN A RED LOCAL IP, RANURAS PARA MÓDULOS RS-232, RS-485 Y PARA EL MÓDULO DE CONEXIÓN EN RED SAFEDLINK (QUE PERMITE CONECTAR EN ANILLO LAS CENTRALES DE DETECCIÓN DE UN SISTEMA FCNET). DISEÑADA Y CERTIFICADA DE ACUERDO A EN54-2, EN54-4, Y VDS. INSTALADOS TODOS LOS COMPONENTES, REPLANTEO Y FIJACIÓN AL PARAMENTO, CONEXIONADO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIONES. COMPLETA, INSTALADA Y FUNCIONANDO. INCLUSO BATERÍAS DE 26AH Y LICENCIA.	1.000	3,665.70	3,665.70
01.3	E01003			
	UD KIT DETECTOR MULTISENSOR SINTESO FDOOT241-A DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DOS SENSORES TÉRMICOS Y DOS SENSORES ÓPTICOS PARA APLICACIÓN EN TODO TIPO DE RIESGOS, CON ALGORITMOS ASA PARA DISCRIMINAR FENÓMENOS ENGAÑOSOS. APLICABLE PARA FUEGOS LATENTES Y FUEGOS ABIERTOS. INCLUSO ZÓCALO SUPLEMENTARIO FDB241 Y BASE DIRECCIONABLE FDB221. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.	57.000	118.78	6,770.46

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	UDS.	PRECIO	IMPORTE
01.4	E01004 UD KIT DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS SINTESO FDO221 DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON ALGORITMOS DE DETECCIÓN, BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB221 Y BASE FCB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE. SENSOR DE DIFUSIÓN ÓPTICA DE AVANCE. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INMUNIDAD CONTRA FALSAS ALARMAS E INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. AISLADOR CONTRA CORTOCIRCUITOS INCORPORADO CON PROTECCION IP43 DEL ZÓCALO Y IP44 DEL ACOPLAMIENTO DEL ZÓCALO. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO	39.000	93.14	3,632.46
01.5	E01005 UD KIT DETECTOR LINEAL DE HUMOS DIRECCIONABLE, DE INFRARROJOS, CON REFLECTOR DE LARGA DISTANCIA FDL241-9 DE SIEMENS O EQUIVALENTE. INCLUYE DETECTOR FDL214-9, BASE DETECTOR DLB 1191A Y REFLECTOR DLR1191. PERMITE DISTANCIAS DE ENTRE 5 Y 100 METROS. PROCESAMIENTO DE SEÑALES CON ALGORITMOS DINÁMICOS ASA TECHNOLOGY Y 3 NIVELES DE SENSIBILIDAD AJUSTABLES, TRANSMISIÓN DE 4 NIVELES DE PELIGRO DIFERENCIADOS A LA CENTRAL DE INCENDIOS. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE LA SUCIEDAD. ALTA INMUNIDAD FRENTE A LA LUZ EXTRAÑA E INFLUENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS. EMISOR Y RECEPTOR EN UNA MISMA CARCASA. COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE LA FDNET-CNET O EVALUACIÓN DE SEÑALES COLECTIVAS/CONVENCIONALES. TEMPERATURA DE OPERACION ENTRE -25 Y 60 °C, HUMEDAD MÁXIMA HASTA EL 95%. GRADO DE PROTECCIÓN EN60529/IEC 60529 IP65. CERTIFICADO CE ACORDE A NORMATIVA EN54, HOMOLOGADO VDS Y LPCB. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.	6.000	1,189.63	7,137.78

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	UDS.	PRECIO	IMPORTE
01.6	E01006 UD KIT PULSADOR SINTESO DIRECCIONABLE CON FUNCIONAMIENTO DIRECTO, MODELO BFDM221-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, MONTAJE VISTO CON CAJA ROJA Y TAPA PROTECTORA. ELECTRÓNICA PROTEGIDA. DIRECCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INDIVIDUAL. INDICADOR DE ACCIÓN INCORPORADO. MATERIALES RECICLABLES Y RESPETUOSOS CON EL MEDIOAMBIENTE (SN36350). CABLEADO CON LA CENTRAL CON CABLE DE DOS HILOS EN LAZO, LÍNEA ABIERTA O DERIVACIÓN EN T, ADMITE DIFERENTES TIPOS DE CABLE (TRENZADO/NO TRENZADO, APANTALLADO/NO APANTALLADO). POSIBILIDAD DE COMPROBACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO ENTRE PULSADOR Y CENTRAL DESDE PÉRTIGA DE MONTAJE. T:-25°C A + 70°C, HUM. REL. <100%. COMPATIBILIDAD E.M.: 50V/M. NORMA EN54-11 PROTECCIÓN EN60529/IEC529 IP44. INCLUSO P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN AL PARAMENTO, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.	7.000	94.64	662.48
01.7	E01007 UD KIT SIRENA INTERIOR DE LAZO, ROJA, FDS229-R DE SIEMENS O EQUIVALENTE, CON BASE DIRECCIONABLE SINTESO FDB222, Y BASE FDB291 PARA ACOPLAMIENTO EN SUPERFICIE Y CABLES DE SECCIÓN MAYOR 6MM. COMPATIBLE CON FDFNET/C-NET. CON P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, REPLANTEO, FIJACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADO Y COMPROBACIÓN DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LIMPIEZA, ÚTILES Y MEDIOS AUXILIARES. COMPLETO, COLOCADO Y FUNCIONANDO.	5.000	174.60	873.00
01.8	E01008 UD SIRENA CON ÓPTICA PARA EXTERIOR Y ALTAVOZ EXPONENCIAL DE 25 W, SONIDO MULTITONO 97 dB A TRES METROS, DESTELLANTE CON BOMBILLA 24V-5W, ALIMENTACIÓN 24 Vcc, ACTIVACIÓN POR FALTA DE POSITIVO. CON SERIGRAFÍA. INCLUSO BASE DE INSTALACIÓN Y P.P. DE CONDUCTOR, CONDUCTO Y CAJAS HASTA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN, CONEXIONADO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIONES, MATERIAL DE FIJACION, ACCESORIOS, ETC. COMPLETA, COLOCADA Y FUNCIONANDO.	1.000	77.77	77.77

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

C/P	DENOMINACION	UDS.	PRECIO	IMPORTE
01.9	E01009 ML CABLEADO DE LÍNEA Y CANALIZACIÓN FORMADO POR: CABLE BIPOLAR SO2Z1-K (AS+), REACCIÓN AL FUEGO CLASE CCA-S1B,D1,A1, CON CONDUCTOR MULTIFILAR DE COBRE CLASE 5 (-K) DE 2X1,5 MM ² DE SECCIÓN, TRENZADO, 10 V/M, CON AISLAMIENTO DE COMPUESTO POLÍMERO A BASE DE ELASTÓMERO VULCANIZADO LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (S), PANTALLA DE CINTA DE ALUMINIO Y POLIÉSTER (O2) CON CONDUCTOR DE DRENAJE DE COBRE ESTAÑADO Y CUBIERTA EXTERNA DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLIOLEFINA LIBRE DE HALÓGENOS CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS (Z1), SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 300/500 V; CANALIZACIÓN DE PROTECCIÓN DE CABLEADO, FORMADA POR TUBO DE PVC RÍGIDO, BLINDADO, ENCHUFABLE, DE COLOR NEGRO, DE 32 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, CON IP547. INSTALACIÓN EN SUPERFICIE. INCLUSO ABRAZADERAS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES (MANGUITOS, TES, CODOS, CAJAS DE REGISTRO Y CURVAS FLEXIBLES). TOTALMENTE INSTALADO Y CONECTADO.	1,000.000	5.17	5,170.00
01.10	E01010 ML CABLE DE RED RÍGIDO U/UTP J-02YS(ST)Y, NO PROPAGADOR DE LA LLAMA, DE 4 PARES TRENZADOS (4 X 2 X 0.51 MM ²), 10 V/M, CATEGORÍA 6, REACCIÓN AL FUEGO CLASE DCA-S2,D2,A2 SEGÚN UNE-EN 50575, CON CONDUCTOR UNIFILAR DE COBRE, AISLAMIENTO DE POLIETILENO Y VAINA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÁSTICA LSFH LIBRE DE HALÓGENOS, CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES CORROSIVOS, DE 6,2 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR, RESISTENCIA MENOR DE 200 OMIOS/KM, CAPACIDAD MENOR O IGUAL 100 NF/KM Y ATENUACIÓN A 1 MHZ MENOR DE 25DB/KM SEGÚN VDE 0815:1985. INCLUSO ACCESORIOS, ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y TENDIDO DE CABLE EN BANCO DE TUBOS, GRAPADO EN SUPERFICIE O SUSPENDIDO DE CABLE FIADOR, HASTA CENTRAL DE INCENDIOS EN BOMBEROS.	300.000	2.37	711.00
01.11	E01011 UD MÓDULO DE CONEXIÓN EN RED FN2001-A1 DE SIEMENS, O EQUIVALENTE, PARA CONEXIONAR EN RED SAFEDLINK CENTRALES BAJO PROTOCOLO FCNET.	2.000	436.07	872.14
01.12	E01012 UD INTEGRACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE DETECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EL SISTEMA DE LA BASE, CON INTRODUCCIÓN DE LA LICENCIA CORRESPONDIENTE, PARAMETRIZACIÓN DEL SISTEMA, PLANIFICACIÓN DEMENSAJES, ETC., INCLUSO CURSILLO DE FORMACIÓN DEL PERSONAL SOBRE DOCUMENTACIÓN DE USUARIO, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	1.000	1,094.48	1,094.48

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA PROYECTO: DETHAN

PROYECTO: RENOVACIÓN DETECCIÓN INCENDIOS HANGAR OESTE (HANGAR 801 ESCUADRON)

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	EUROS
CAPITULO : 01 CAPÍTULO ÚNICO	31,252.17
TOTAL	31,252.17

El presente Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS (31,252.17 €.)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	EUROS
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	31,252.17
13.00 % Gastos Generales S/EM	4,062.78
6.00 % Beneficio Industrial S/EM	1,875.13
SUMA	37,190.08
21.00 % S/ SUMA . I.V.A..	7,809.92
TOTAL	45,000.00

El presente Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL EUROS (45,000.00 €.)

PALMA , AGOSTO 2024

MINISTERIO DE DEFENSA

EJERCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO

MANDO DEL APOYO LOGÍSTICO



DIRECCIÓN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO

**ISLAS BALEARES/PALMA DE MALLORCA/
B.A. SON SAN JUAN/ RENOVACIÓN DETECCIÓN
DE INCENDIOS HANGAR 801(2404RDI)**

VI. PROGRAMA DE TRABAJOS

Signatura:

AGOSTO 2024

EJERCITO DEL AIRE

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

VI PROGRAMA INDICATIVO DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

1.- PROGRAMA INDICATIVO DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá ajustarse, para la ejecución de la Obra, al Plan de trabajo expresado en el gráfico que se adjunta, aunque este podrá ser modificado a propuesta de aquél y previa aceptación de la Administración, quien se reserva el derecho a considerar su conveniencia. Una vez aceptado, el programa definitivo pasará a ser un documento más del Proyecto.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO