

DOCUMENTO JUSTIFICATIVO DE VIABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CONDICIONANTES AMBIENTALES REQUERIDOS POR EL ÓRGANO AMBIENTAL

Proyecto: S.E.O de CVOR/DME para
sustitución del CVOR/DME de Ibiza

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

(Página en blanco)

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES.....	4
2 CONDICIONANTES AMBIENTALES INCLUIDOS EN LA RESOLUCIÓN TRAS LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA	5
3 JUSTIFICACIÓN DEL INFORME AMBIENTAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESCRIPCIONES ADICIONALES INCLUIDAS EN LA RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL	5

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

1 ANTECEDENTES

Con fecha 9 de marzo de 2021, se remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Documento Ambiental del proyecto “SEO del CVOR/DME para sustitución del CVOR/DME el aeropuerto de Ibiza”, para ser sometido a procedimiento de evaluación ambiental simplificada.

Corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, de acuerdo con el artículo 7.1.c) del Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

El proyecto “SEO del CVOR/DME para sustitución del CVOR/DME del aeropuerto de Ibiza” se encuentra encuadrado en los supuestos previstos en el artículo 7.2, apartado b) “*Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000*”.

El proyecto referido tiene como finalidad el suministro en estado operativo (S.E.O) de un nuevo equipo de radioayudas para la navegación aérea, que sustituirá a los actuales, los cuales han rebasado el período de vida media útil y el de amortización establecido, de acuerdo con el Plan de Actuación VOR/DME de ENAIRe, en 15 años. Asimismo, las actuaciones proyectadas tienen como finalidad corregir el incumplimiento que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) puso al Aeropuerto de Ibiza por la actual ubicación del VOR. Esto se debe a que supone un obstáculo al borde de la franja de pista al no ser frangible, por lo que en cumplimiento de la Normativa del Anexo 14 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es preceptiva su frangibilización.

Las actuaciones proyectadas se llevarán a cabo en el actual emplazamiento del CVOR/DME y en la Torre de Control dentro del recinto aeroportuario, si bien dicho emplazamiento donde se ubica el CVOR/DME del aeropuerto, se integra también en los límites de espacio de la Red Natura 2000 Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Ses Salines d’Eivissa i Formentera”, así como en el Espacio Natural Protegido designado como Parque Natural del mismo nombre.

Con fecha 3 de junio de 2021, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, resuelve que de acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada no era necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del proyecto “SEO del CVOR/DME para sustitución del CVOR/DME del aeropuerto de Ibiza”, ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y prescripciones establecidas en el documento ambiental y en la resolución mencionada de la Dirección General y reflejada en el Boletín Oficial del Estado.

En el presente documento se analizan las prescripciones adicionales incluidas en la citada resolución, publicada en el BOE número 141 de 14 de junio de 2021, y se determina la viabilidad de su consideración en el proyecto.

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

En el siguiente apartado se listarán los condicionantes ambientales incluidos en la Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

2 CONDICIONANTES AMBIENTALES INCLUIDOS EN LA RESOLUCIÓN TRAS LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA

- Deberá asegurarse el cumplimiento del artículo 64 del PRUG del Parque Natural “Ses Salines d’Eivissa i Formentera”, que establece las disposiciones comunes de integración ambiental y paisajística de las edificaciones situadas en el mismo o bien justificarse la imposibilidad de su cumplimiento por motivos de seguridad o de cumplimiento de la normativa aeronáutica.
- Deberá presentarse ante el organismo competente de la comunidad autónoma un estudio de viabilidad de las nuevas instalaciones eléctricas de conformidad con lo establecido en el artículo 21.3 del PRUG citado.
- Se realizará un estudio arqueológico específico previo al inicio de la actuación, que determine si la remoción de tierra puede afectar a bienes de naturaleza arqueológica. Además, los movimientos de tierra que se deriven de la obra prevista deben ir acompañados de un control arqueológico a pie de terreno, a fin de evitar daños a los restos que puedan existir en el subsuelo. Dado que la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura y Deporte es el organismo competente para autorizar cualquier intervención de naturaleza cultural o arqueológica, se le debe remitir toda la información relacionada con esas intervenciones. En caso de hallarse bienes de naturaleza arqueológica, ese organismo se encargará de determinar el lugar de su depósito.”

Según queda establecido en la resolución ambiental, se deberá cumplir con todas las medidas preventivas y correctoras que se contemplan en el Documento Ambiental, siempre que no resulten contrarias a la resolución ambiental y, además, se deberá cumplir con las prescripciones adicionales especificadas anteriormente, las cuales se derivan del análisis técnico realizado por el órgano ambiental, así como de los informes recibidos de los organismos consultados.

En el siguiente apartado se expone la justificación del Promotor sobre la imposibilidad de cumplir alguno de los condicionantes ambientales mencionados en el apartado e) de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, para llevar a cabo de forma correcta el proyecto cumpliendo la normativa internacional aeronáutica que le aplica.

3 JUSTIFICACIÓN DEL INFORME AMBIENTAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESCRIPCIONES ADICIONALES INCLUIDAS EN LA RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Como ya se mencionó en el Documento Ambiental presentado por ENAIRe a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, todas las

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

actuaciones del proyecto se localizan dentro de la Zona de Servicio Aeroportuaria del Aeropuerto de Ibiza, específicamente en la Zona de reserva aeroportuaria y en el Subsistema de movimientos de aeronaves, tal y como se recoge en la siguiente figura. El actual edificio CVOR/DME se emplaza en las coordenadas UTM-ETRS89: X= 358.235,496; Y= 4.303.435,330; Huso 31.

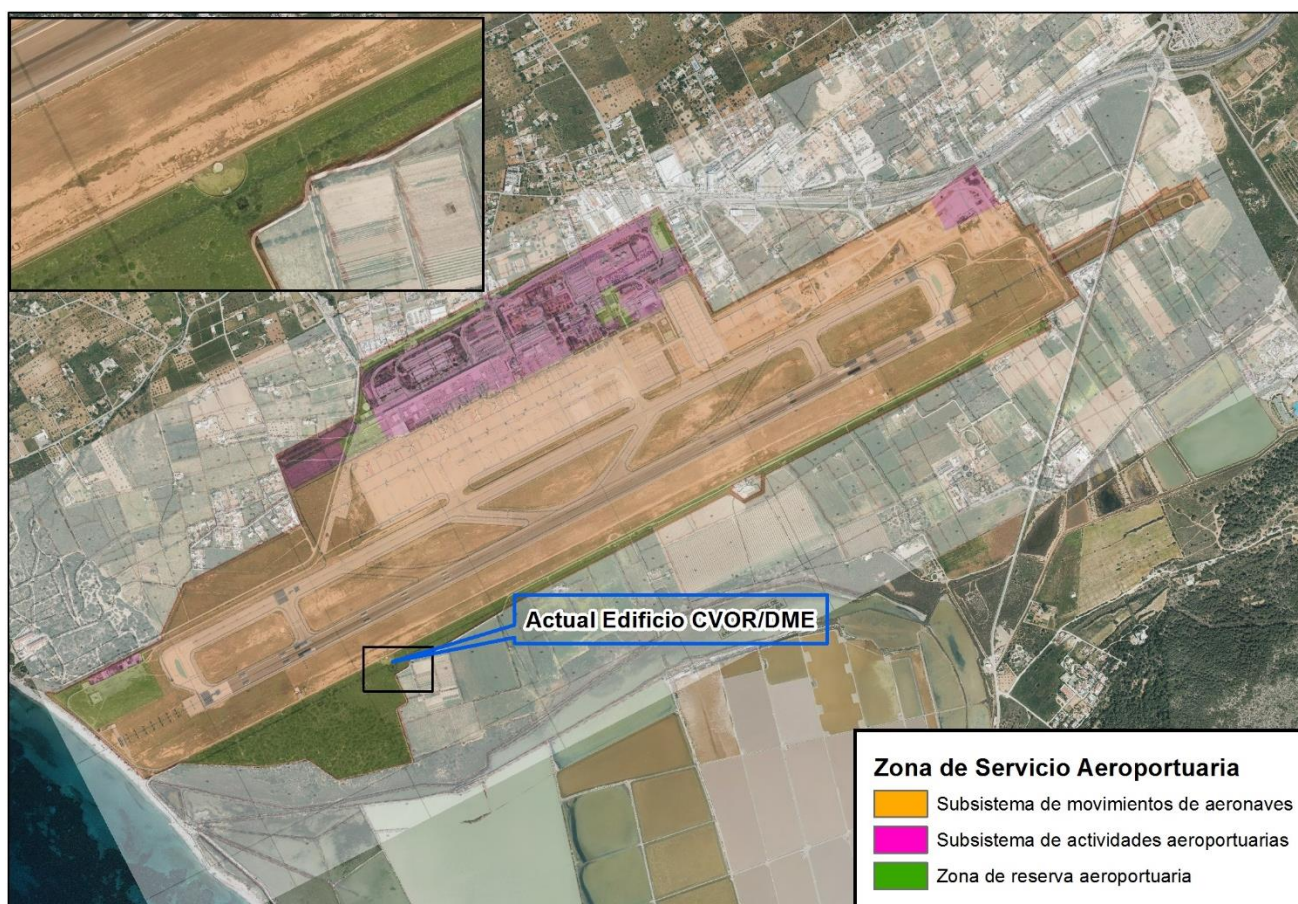


Figura 1 - Vista general de la Zona de Servicio Aeroportuaria, en cuyo interior se van a llevar a cabo todas las actuaciones objeto de este informe

Según queda recogido en el actual Plan Director del Aeropuerto, aprobado por la Orden FOM/3414/2010, de 29 de noviembre, la zona delimitada como “Subsistema de movimientos de aeronaves” contiene los espacios y superficies utilizados por las aeronaves en sus movimientos de aterrizaje, despegue y circulación en rodadura y estacionamiento. Está constituido por el campo de vuelos, la plataforma de estacionamiento de aeronaves y las instalaciones auxiliares.

Por su parte, el área definida como “Zona de reserva aeroportuaria” contiene los espacios necesarios para posibilitar el desarrollo de nuevas instalaciones y servicios aeroportuarios, así como las ampliaciones de cualquiera de las zonas que componen la zona de servidumbre aeroportuaria.

La zona definida como “Subsistema de movimientos de aeronaves” se encuentra clasificada como Suelo Rústico Común (SRC), con la categoría de Suelo Rústico de Régimen General (SRC-SRG). Si bien, la Zona de reserva aeroportuaria, donde se proyecta gran parte de las actuaciones, está clasificada como Suelo

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

Rústico Protegido (SRP) con la categoría de Área Natural de Especial Interés (SRP-AANP), debido a que, como se ha citado con anterioridad, se encuentra dentro de los límites de los espacios de la Red Natura 2000 Zona Especial de Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Ses Salines d’Eivissa i Formentera”, así como del Espacio Natural Protegido catalogado como Parque Natural del mismo nombre, de acuerdo a lo establecido en la normativa estatal y autonómica.

Por otra parte, por el hecho de tratarse de una infraestructura aeroportuaria y por tratarse de instalaciones aeronáuticas para la navegación aérea ubicada en la franja de la pista 06-24 del aeropuerto de Ibiza (como recoge la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) del aeropuerto de Ibiza), estas instalaciones han de cumplir con otras Normativas igualmente importantes e imprescindibles, no solo medioambientales, que permitan su interoperabilidad y que sean seguras para el ámbito en el que operan (permitir aproximaciones instrumentales al aeropuerto de Ibiza). Esas Normativas contienen los estándares internacionales a cumplir por este tipo de instalaciones, y se recogen en los Anexos 10 de Telecomunicaciones Aeronáuticas, Volumen I de la OACI, en el Documento 9157 de Manual de Diseño de Aeródromos, Parte 6 de OACI. y Anexo 14 de Aeródromos, Volumen I de OACI, con su transposición a la Normativa Europea CS ADR-DSN: Equipos e instalaciones en zonas operacionales), siendo la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) la encargada de supervisar y velar por su cumplimiento.

En cuanto al cumplimiento de los condicionantes ambientales expuestos en la Resolución de la Dirección General y resumidos en el apartado 2 del presente Informe, a continuación, se exponen las justificaciones para su cumplimiento en cada caso.

- **Artículo 64 del PRUG del Parque Natural “Ses Salines d’Eivissa i Formentera”**

Este artículo del Plan Rector de Usos y Gestión establece las disposiciones comunes de integración ambiental y paisajísticas de las edificaciones situadas en el mismo, y tal y como recoge el apartado e) Prescripciones adicionales de la Resolución de la Dirección General, se podrá justificar la imposibilidad de su cumplimiento por motivos de seguridad o de cumplimiento de la normativa aeronáutica.

Como se ha mencionado anteriormente, y como recoge el Plano de Aeródromo del AIP del aeropuerto de Ibiza en la siguiente figura, el VOR/DME de Ibiza se encuentra justo al límite de la franja de la pista 06-24, y se encuentra afectado por la superficie limitadora de obstáculos llamada de Transición o Servidumbre aeronáutica de aeródromo de transición (según se define en el RD 297/2013 que modifica el Decreto 584/1972 de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el RD 2591/1998 sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio).

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

Capítulo 4

Anexo 14 — Aeródromos

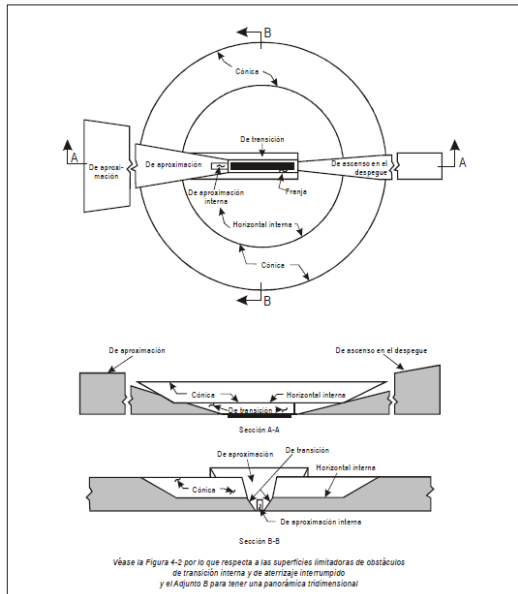


Figura 4-1. Superficie limitadoras de obstáculos

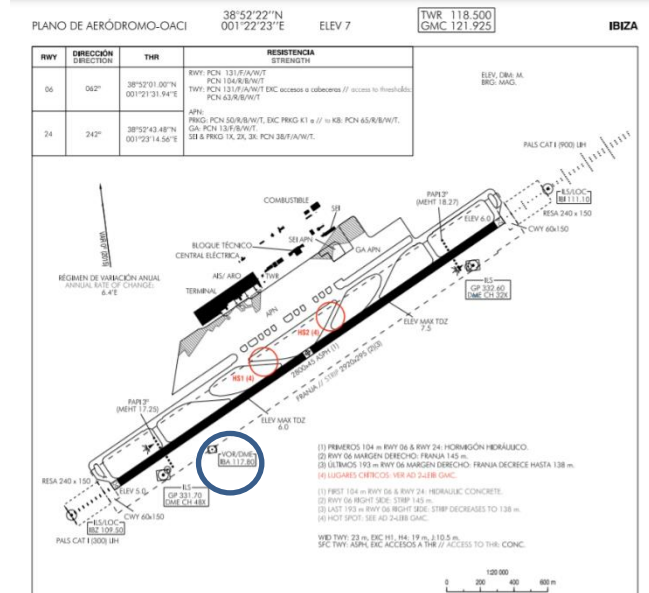


Figura 2 – Superficie Limitadora de Obstáculo “Franja” y Plano de aeródromo-OACI del Aeropuerto de Ibiza. Fuente: Anexo 14 de Aeródromos de OACI y AIP España

Debido a esa ubicación del VOR dentro del aeropuerto, la instalación se ve afectada por el capítulo Q de la Normativa Europea CS ADR-DSN (Visual Aids for Denoting Obstacles), que como hemos dicho es una transposición del Anexo 14 de Aeródromos de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional), y donde se especifica en el apartado ADR-DSN.Q.845 (Marking of Objects) y ADR.DSN.Q.850 (Lighting of Objects) cómo se debe señalar diurna (pintura a franjas rojas y blancas espaciadas 1/7 de la dimensión más larga, y nocturnamente dicho obstáculo fijo mediante balizas (de baja intensidad tipo A ó B) dentro del recinto aeroportuario.

Ese es el motivo por el cual, las instalaciones existentes del CVOR/DME de Ibiza se encuentran actualmente así ya señalizadas dentro del recinto aeroportuario, antes de la ejecución de este Proyecto (ver siguiente figura), y el cual, simplemente trata de aplicar los mismos requisitos de dicha Normativa internacional a la nueva instalación CVOR/DME objeto del Documento Ambiental presentado por ENAIRe.

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental



Figura 3 – Sistema CVOR/DME con antena DME abatible y Centro de Transformación asociado existentes. Fuente: Proyecto de ENAIRe

Por otro lado, y como se argumentaba en el Documento Ambiental enviado, las actuaciones proyectadas por ENAIRe en este emplazamiento, tienen como finalidad corregir el incumplimiento que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) puso al Aeropuerto de Ibiza por la actual ubicación del VOR. Esto se debe a que supone un obstáculo fijo al borde de la franja de pista al no ser frangible por los materiales con los que está construido, por lo que en cumplimiento de la Normativa del Anexo 14 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es preceptiva su frangibilización, según establece el documento 9157 Parte 6 - Frangibilidad de OACI, en su apartado 1.3.3, y en su apartado 4.5 definiendo los conceptos de frangibilidad:

1.3.3 El Anexo 14, Volumen I, Capítulo 9, especifica que todo equipo o instalación necesario para fines de navegación aérea que debe emplazarse:

- a) en una franja de pista (para vuelos que sean o no por instrumentos); o
- b) en un área de seguridad de extremo de pista; o
- c) en una zona libre de obstáculos si constituyera un peligro para las aeronaves en vuelo; o
- d) en una franja de calle de rodaje o dentro de las distancias especificadas en el Anexo 14, Volumen I, Tabla 3-1, columna 11;

debe ser frangible y se montará lo más bajo posible.

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

4.5 CONCEPTOS RELATIVOS A LA FRANGIBILIDAD

Aspectos generales

4.5.1 La estructura frangible debería incluir conceptos como elementos de poca masa, elementos y conexiones quebradizos o de poca dureza, o mecanismos apropiados de separación. Existen diversos conceptos de diseño, cada uno de los cuales tiene sus ventajas y desventajas. Los diseños pueden incorporar uno o más conceptos a fin de garantizar la frangibilidad.

De dichos requisitos nacen las especificaciones contempladas en el proyecto para poder dar solución a la frangibilización de la nueva estructura constructiva del CVOR y DME: el material de la construcción de la caseta y la contraantena del sistema CVOR debe ser de fibra de vidrio reforzada con poliéster con juntas de rotura, para que el sistema sea frangible cumpliendo con el Documento 9157-Parte 6 de OACI; y el color de la caseta y de los pilares de sujeción de la contraantena del CVOR deberán ser a franjas alternas rojiblancas, con el fin de señalar el obstáculo ubicado junto a la franja de pista, cumpliendo con la Normativa del Anexo 14 de OACI.

Por todo ello se justifica el no poder dar cumplimiento al artículo 64 del PRUG, y por qué el Documento Ambiental basado en el proyecto de ENAIRe recoge otras prescripciones de materiales, acabados de elementos constructivos y tonalidades a emplear en el diseño de la nueva estructura que sustituye al VOR/DME existente, para poder cumplir con los criterios ya mencionados de la OACI y exigidos por AESA en aras de la seguridad de las operaciones en el aeropuerto de Ibiza.

Asimismo, de forma previa a la presentación del Documento Ambiental al MITERD, el Dpto. de Medio Ambiente de ENAIRe mantuvo una reunión TEAMS con Dña. Marta Castelló Roger (Directora del Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera), la cual entendió los condicionantes de partida arriba indicados e indicó que, en este caso, era razonable que debía primar la seguridad de la operativa aérea frente al citado artículo del PRUG.

También, cabe recalcar que la creación del Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera, tuvo lugar el 29 de diciembre de 2001, siendo aprobado su PORN (Plan de Ordenación de los Recursos Naturales) y su PRUG (Plan Rector de Uso y Gestión), en fechas 24 de mayo de 2002 y 31 de diciembre de 2005, respectivamente. Por tanto, se determina que la caseta es anterior a la creación del Parque, tal y como se puede observar en la siguiente imagen, una ortofoto de fecha 1997-1998 (Fuente: OLISTAT-PNOA Histórico)

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental



Figura 4 - Ortofoto del aeropuerto de Ibiza de fecha 1997-1998 con el VOR/DME actual. Fuente: OLISTAT-PNOA Histórico

- **Artículo 21.3 del PRUG del Parque Natural “Ses Salines d’Eivissa i Formentera”**

Este artículo del Plan Rector de Usos y Gestión requiere de un estudio de viabilidad de las nuevas instalaciones eléctricas: *“En las áreas de conservación, excepto en las subzonas a que se refiere el apartado anterior, y en las de aprovechamiento condicionado a conservación, se podrán instalar nuevas líneas eléctricas convencionales o ampliar las existentes, tanto por lo que respecta a la potencia como a la extensión, únicamente cuando un estudio de viabilidad de la aplicación de energía solar o eólica demuestre que esta opción es la más adecuada en cada caso atendiendo razonadamente los condicionantes ambientales, sociales y económicas. Estas nuevas líneas, obligatoriamente, deben ser enterradas y deben discurrir bajo caminos o por los arcones.”*

Como se contempla en el proyecto, en su apartado 3.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, el nuevo VOR/DME no modificará su alimentación eléctrica actual en baja tensión, sino que seguirá alimentándose en baja tensión del mismo centro de transformación asociado (ver canalización en naranja de la *Figura 3*), ubicado junto al muro perimetral del vallado de seguridad del aeropuerto. Dicho Centro de Transformación aporta la energía de la cual se alimenta el VOR/DME IBA, es decir, es un consumidor más de ese Centro de Transformación, el cual forma parte del anillo de energía de media tensión del aeropuerto (ver canalización en verde de la *Figura 3*), que prosigue su camino tras el VOR, alimentando a otros consumidores del interior del aeropuerto también.

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

3.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

El nuevo edificio de equipos CVOR/DME IBA se alimentará en baja tensión desde el Centro de Transformación ubicado junto al muro perimetral de seguridad por la canalización de BT existente, mencionada en la parte 2 del PPT. La acometida actual es monofásica, por lo que se deberá sustituir por una nueva trifásica, y deberá tenerse en cuenta la selectividad de las protecciones aguas arriba (en el CT) que alimentan a la caseta de equipos por si fuera necesario sustituir también la protección ubicada en el CT.

Cualquier cable de alimentación nuevo que se ponga en el expediente para los nuevos sistemas, será bipolar F+N, del tipo B.T. de 0,6/1 kV, aislamiento XLPE, no propagador de la llama ni del incendio, libre de halógenos, baja acidez y corrosividad de los gases emitidos y reducida opacidad de los humos.

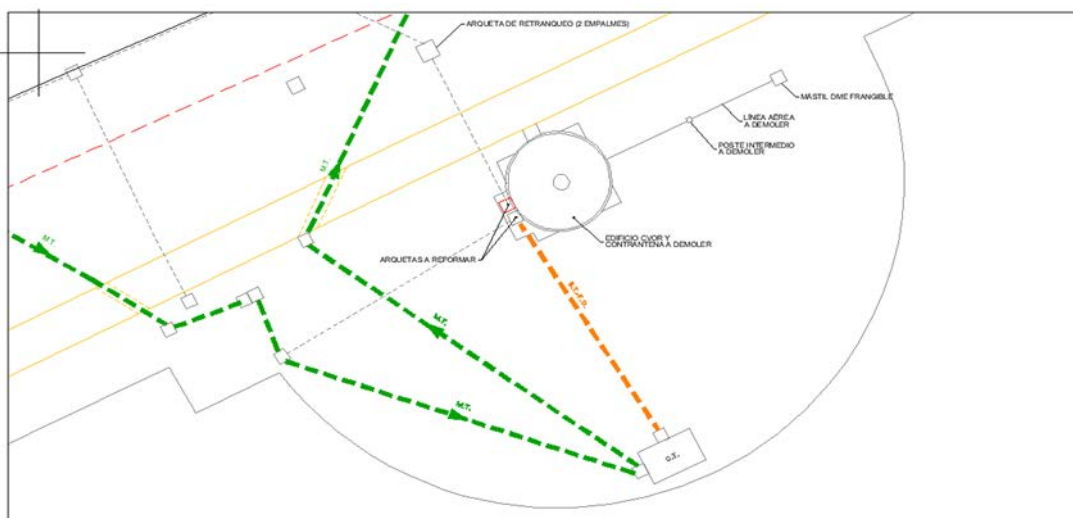


Figura 5 – Suministro de Energía Eléctrica del CVOR/DME desde el CT existente. Fuente: Apartado 3.2 del Proyecto de ENAIRe

El consumo estándar de una instalación de navegación aérea como el CVOR/DME existente en el aeropuerto de Ibiza no llega a los 20 KW como máximo, siendo el valor habitual de consumo en torno a los 10 KW, en función del uso que se esté dando a los aparatos de aire acondicionado que requieren una temperatura constante y estable en el interior del edificio de equipos, o el uso que se esté dando a la carga de las baterías que necesitan estos sistemas cuando la energía habitual de red se interrumpe por alguna causa externa.

La nueva instalación consumirá igual o menor potencia que el VOR/DME existente, al tratarse de equipos de tecnologías más modernas (los equipos CVOR WILCOX 5850 y DME ALCATEL FSD-45 actuales fueron instalados en el año 1998), de estado sólido que consumen menor energía, y las instalaciones interiores de la caseta de equipos como el alumbrado interior y exterior serán de tipo LED (como indica el proyecto en su apartado 3.8 y el Estudio ambiental presentado). Asimismo, se cambiará la acometida subterránea monofásica existente a acometida trifásica también subterránea por canalización ya existente, para distribuir mejor la energía consumida por la instalación entre las 3 fases de manera que esté más equilibrada en cuanto

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

a su consumo de las cargas que más requieren de energía (ejemplo, climatización o equipos de navegación), como se describe en el apartado 3.2 y 3.3 del proyecto.

Por otro lado, la acometida de radiofrecuencia y eléctrica actual es aérea y será cambiada por acometida subterránea (como requiere el Artículo 21.3 del PRUG). Por ello, se desmontará el cable fijador de acero, el cableado de radio frecuencia (RF), el balizamiento existente, así como el mástil DME y se demolerán el poste intermedio y el dado de cimentación del poste.

En cuanto a la viabilidad de la aplicación de energía solar o eólica, en el caso de este tipo de instalaciones de navegación aérea no es aplicable por dos motivos fundamentales: uno es que, como se ha comentado ya antes, en el aeropuerto existen una superficies limitadoras de obstáculos y unas servidumbres radioeléctricas alrededor del VOR que no se pueden vulnerar; y el segundo es el escaso espacio disponible para instalar fuentes de energía de tipo eólico o solar tanto alrededor del centro de consumo (el edificio de equipos) como en la cubierta del edificio de equipos (se trata de un edificio en planta de dimensiones 5 x 5 m) que permitan hacer sostenible el consumo de energía de casi 20 kW de una instalación de este tipo.

Las superficies limitadoras de obstáculos como la ya mencionada de transición, impedirían instalar cualquier tipo de pequeño aerogenerador cercano que superase la altura del propio obstáculo que ya se pretende eliminar por la Normativa de Aeródromos (Anexo 14 de OACI); además, como se ha visto antes en el apartado 1.3.3. del documento 9157 Parte 6 -Frangibilidad de OACI, solo se permiten una serie de obstáculos para fines de navegación aérea en una franja de pista, debiendo ser frangible o montarse lo más bajo posible, además del propio impacto visual de instalar un aerogenerador en las cercanías del Parque Natural "Ses Salines d'Eivissa i Formentera".

Pero el inconveniente más importante para poder instalar energía tipo solar mediante paneles bien en la cubierta de la estructura de la instalación, o bien en los alrededores, es que el propio modo de funcionamiento del VOR y el DME requiere de una serie de servidumbres radioeléctricas a su alrededor libre de obstáculos para evitar que se provoquen reflexiones de la señal electromagnética que utilizan los sistemas radiantes del VOR y del DME para transmitir correctamente la señal a las aeronaves dentro de los parámetros que marca la Normativa (Anexo 10, Volumen I de OACI), y se pudieran generar señales de multitrayecto que hagan que la aeronave no interprete correctamente la señal de estas radioayudas para sus maniobras de aproximación al aeropuerto de Ibiza.

La superficie que sirve de contraantena de la antena VOR (ver la siguiente figura), y que está situada por encima de la cubierta del edificio de equipos, consta de un mallazo metálico a modo de cuadrícula de unas dimensiones adecuadas para que la señal del VOR a su frecuencia de funcionamiento (en VHF) se refleje de manera óptima. Esta superficie es indispensable para la formación de la señal radiada, y debe ser homogénea, conductora y continua, manteniendo una simetría en cuanto a la rotación respecto al eje vertical de la antena. El empleo de dicha contraantena permite aumentar el ángulo de elevación del máximo del diagrama de radiación de la antena VOR, y permite reducir la intensidad de campo electromagnético a ángulos negativos ocasionada por la reflexión sobre el suelo. La altura y diámetro de dicha superficie está condicionada por el entorno de la instalación (en el caso del VOR de Ibiza, el muro y vallado perimetral de seguridad del aeropuerto).

Además, dicha superficie debe ser transitable para el personal de mantenimiento para poder acceder con seguridad a las antenas ubicadas sobre su superficie.

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

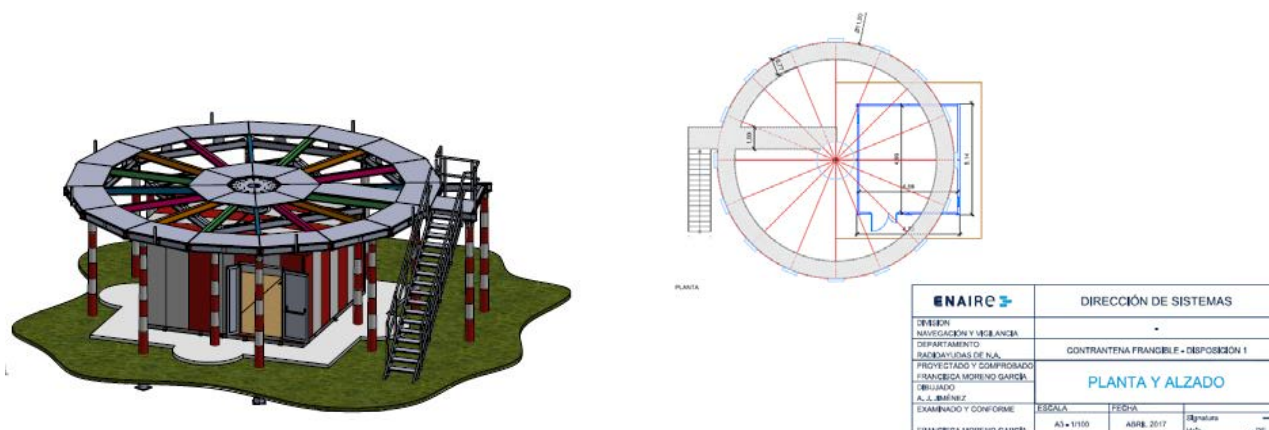


Figura 6 - Instalación el nuevo edificio VOR con su contraantena frangible. Fuente: Proyecto constructivo

- **Estudio arqueológico específico previo al inicio de la actuación**

Tal y como se aporta en el Documento Ambiental presentado anteriormente, se contemplan ya una serie de medidas encaminadas a la protección del Patrimonio Cultural que pudiera existir en la zona de actuación. A tal fin se incluyen en el proyecto las siguientes medidas preventivas:

- Con objeto de prevenir daños al patrimonio cultural, y siempre que el órgano competente lo determine, durante la fase de obra se llevará a cabo un seguimiento arqueológico por parte de un equipo de arqueólogos especialista en la materia. El contratista facilitará la labor del equipo arqueológico en todo momento y atenderá sus instrucciones que le serán transmitidas a través del director de obra.
- El equipo técnico encargado de la realización de la vigilancia arqueológica, si se estima necesaria, deberá proveerse, con anterioridad al inicio de la misma, de las oportunas autorizaciones y permisos, ante el organismo competente de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, organismo que constituyen referente técnico y legal de obligada consideración para el desarrollo de estos trabajos.
- La realización de estos trabajos se realizará de acuerdo a lo establecido en la *Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español* y de acuerdo a la normativa autonómica vigente.

Además, los movimientos de tierra que se deriven de la obra prevista deben ir acompañados de un control arqueológico a pie de terreno, a fin de evitar daños a los restos que puedan existir en el subsuelo.

Dado que la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura y Deporte es el organismo competente para autorizar cualquier intervención de naturaleza cultural o arqueológica, se le remitirá toda la información relacionada con esas intervenciones. En caso de hallarse bienes de naturaleza arqueológica, ese organismo se encargará de determinar el lugar de su depósito.

Documento justificativo de viabilidad del cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por el órgano ambiental

Después de coordinaciones con Aena y técnicos del Ministerio de Cultura y Deporte, se ha acordado que si bien se realizaría un estudio arqueológico específico previo al inicio de la actuación que determinase si la remoción de tierra puede afectar a bienes de naturaleza arqueológica, finalmente se ha convenido con el Ministerio que, dado que la cimentación es tan somera (menos de 1 metro de profundidad), no hay que hacer sondeos valorativos previos (catas). Es decir, que directamente se hará al comienzo de los trabajos un seguimiento y control arqueológico, para los cuales Aena ha contratado los servicios de un arqueólogo que supervise y controle las labores de movimientos de tierra, cimentaciones y canalizaciones incluidas en el proyecto.

Finalmente, cabe destacar que **la necesidad que la eliminación del obstáculo actual del CVOR/DME (sin frangibilizar) de su posición actual debería haber sido antes de fin del año 2020, si bien, con motivo de la crisis sanitaria derivada por el COVID-19, el plazo para el cumplimiento de la eliminación del obstáculo ha sido ampliado hasta finales de 2021.**