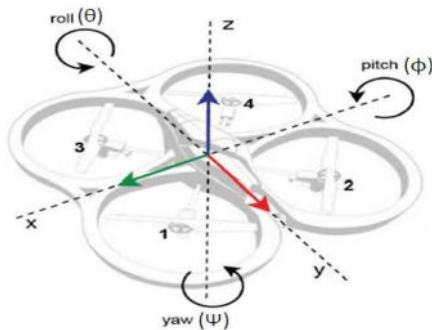


FOTOGRAMETRIA NOCTURNA PARA EVALUACION DEL ALUMBRADO A TRAVES DE VUELOS CON DRON. TIPOS DE VUELO ACOGIDOS A LA NUEVA NORMATIVA EUROPEA ESCENARIOS ESTANDAR Y ABIERTOS.



RD 517/2024

“RD UAS”



El Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, establece el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) en España. Entró en vigor el 25 de junio de 2024 y afecta tanto a operadores recreativos como profesionales, incluyendo actividades civiles no reguladas por la normativa europea (actividades No EASA)

FOTOGRAMETRIA VUELO CON UAS



QUE SE NECESITA PARA VOLAR???

PERMISOS, ATRIBUCIONES...

Diapositiva 2

JM1

Jaime Miguel Pérez; 07/05/2024

FOTOGRAMETRIA VUELO CON UAS.

-> QUE ES UNA FOTOGRAMETRIA

-> QUE ES UN VUELO

-> QUE ES UN VUELO CON UAS?

FOTOGRAMETRIA VUELO CON UAS.

-> QUE ES LA FOTOGRAMETRIA?

La fotogrametría es una técnica que consiste en obtener información precisa sobre la forma y las dimensiones de un objeto o una superficie a partir de fotografías.

Mediante un proceso de análisis, se crea un modelo tridimensional del objeto o área. Es muy utilizada en campos como la topografía, la arquitectura, la ingeniería y la cartografía para realizar mapas, modelos 3D y estudios detallados del terreno o estructuras

FOTOGRAMETRIA VUELO CON UAS.

-> QUE ES UN VUELO

Un vuelo, en términos generales, se refiere al acto de desplazarse por el aire, generalmente usando una aeronave como un avión, helicóptero o dron. Es el proceso en el que una nave se eleva, se mantiene en el aire y luego aterriza en un lugar diferente. Los vuelos pueden ser comerciales, de carga, militares o recreativos, y son fundamentales para conectar diferentes lugares del mundo de manera rápida y eficiente.

COMPETENCIAS AERONAUTICAS. OACI, EASA, AESA ,

FOTOGRAMETRIA VUELO CON UAS.

-> QUE ES UN VUELO CON UAS

Sistemas de Aeronaves No Tripuladas, drones o vehículos aéreos no tripulados. **En España**, las competencias relacionadas con los UAS están reguladas para garantizar su uso seguro y responsable.

Autoridad competente: La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) es la encargada de regular y supervisar el uso de los UAS en España. Esto incluye la emisión de normativas, permisos y certificaciones para operadores y drones.nn2.

Regulaciones: La normativa establece diferentes categorías según el peso, uso y entorno en el que se operan los UAS. Por ejemplo, hay reglas específicas para vuelos recreativos, comerciales o en espacios controlados.nn3.

FOTOGRAMETRIA VUELO CON UAS.

-> QUE ES UN VUELO CON UAS

Seguridad y responsabilidad: Los operadores de UAS deben cumplir con requisitos de seguridad, mantener seguros los vuelos y respetar la privacidad de las personas y la protección del espacio aéreo.nn4.

Formación y permisos: Para ciertos tipos de vuelos, especialmente los comerciales o en zonas urbanas, es necesario contar con formación específica y permisos otorgados por AESA..

Cooperación internacional: España también sigue las directrices de la Unión Europea en materia de regulación de UAS, promoviendo un marco común para facilitar su uso seguro en toda la UE.

FOTOGRAMETRIA VUELO CON UAS.

-> QUE ES UN VUELO CON UAS



DEFINIR EL NIVEL DE RIESGO ASOCIADO AL VUELO:

-> ESCENARIO



TIPO DE UAS



ENTORNO OPERACIONAL DE VUELO



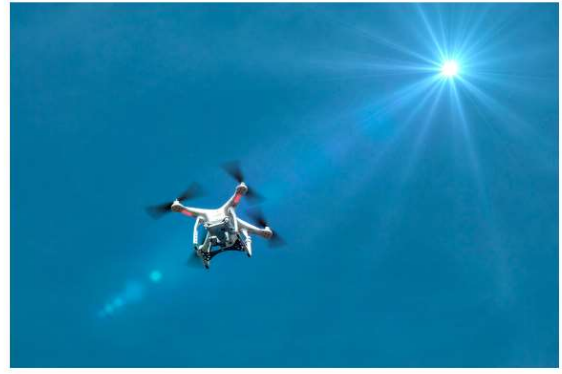
- ATM
- CNS
- AIS
- Ingeniería y servicios técnicos
- Drones**
 - ENAIRE Drones
 - Todo lo necesario para volar tu dron
 - Contacto Drones
- Productos y servicios comerciales
- Cursos de formación de ENAIRE
- Otros servicios y aplicaciones

[ENAIRE](#) / [Servicios](#) / Drones

Drones

El crecimiento del sector de los drones representa un desafío para todos los usuarios del espacio aéreo.

Desde ENAIRE trabajamos para que todas las aeronaves puedan convivir en el espacio aéreo de forma segura. Los drones, al margen de sus dimensiones y uso, son considerados aeronaves, tal y como define la legislación nacional e internacional a la que están sujetos.

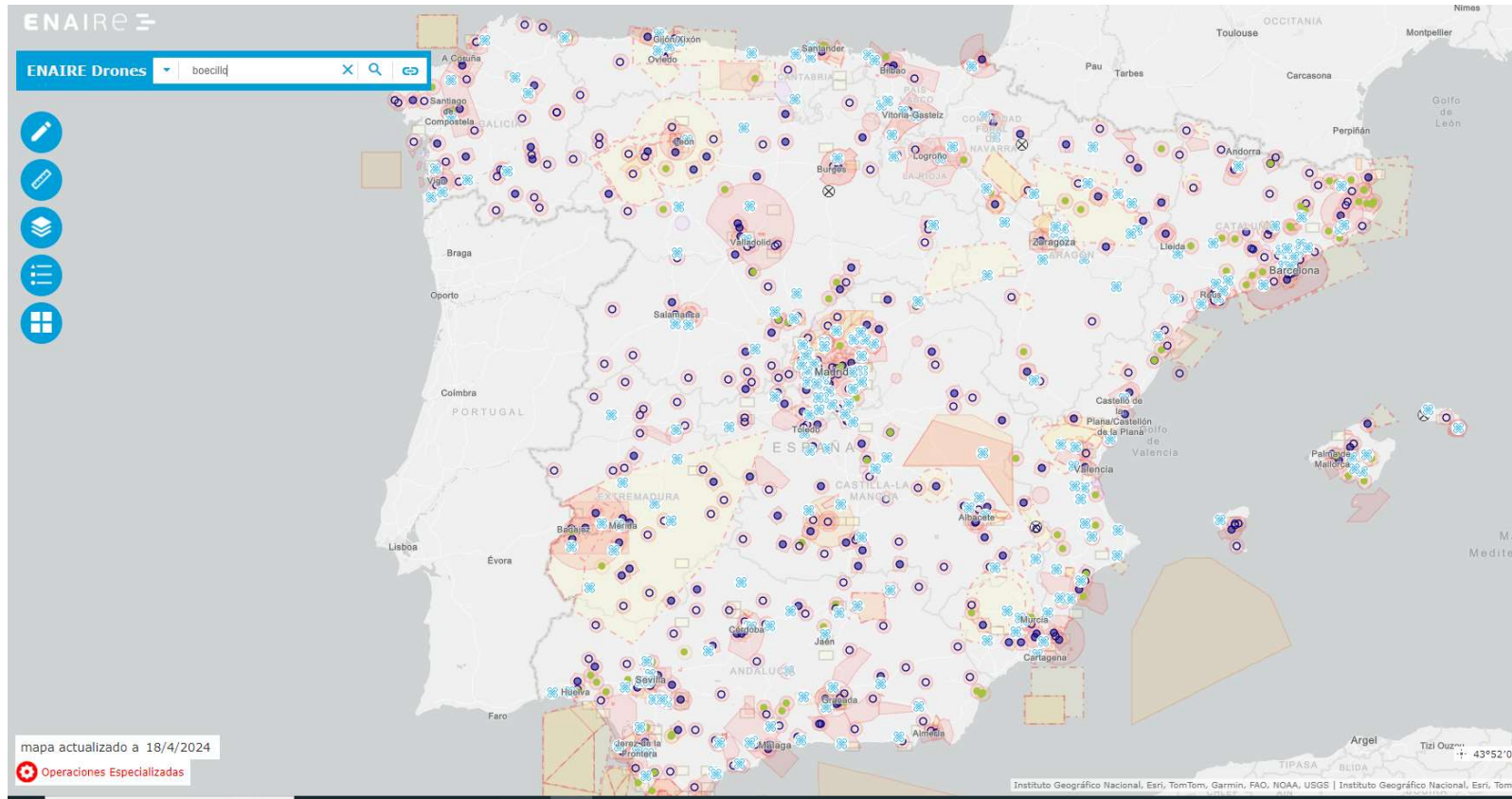


Compartir en

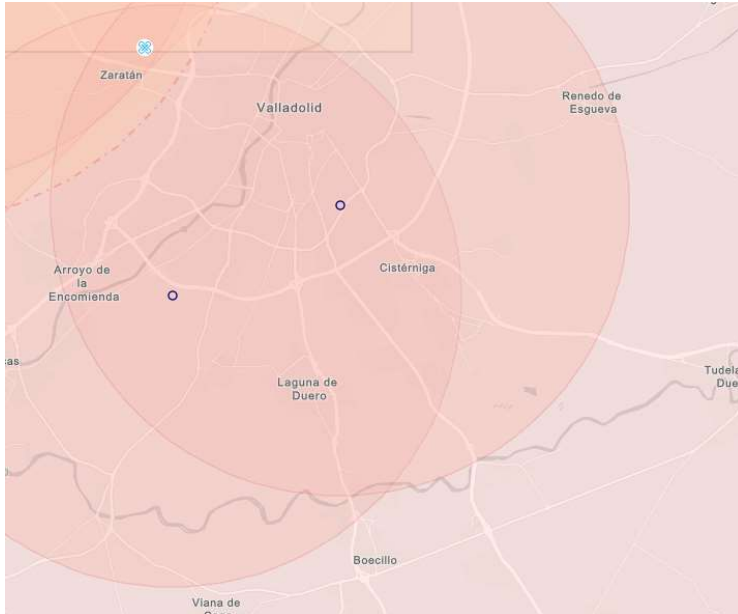
ENAIRE Planea

ENAIRE Drones

“ENAIRE DRONES”



“ENAIRE DRONES”
ubicacion



Información

Restricciones para su operación. Ha seleccionado: Operaciones Especializadas - Vuelo fotográfico/video - VLOS

Información sobre punto de vuelo:

413246.455456N 0044035.626805W

Cálculo realizado el 7/5/2024, 11:51:26

ALERTA: Espacio aéreo controlado CTR VALLADOLID.

Contacto: Ministerio de Defensa.

Más información en: [AIC_NTL_03/23](#).

Categoría abierta: Necesario estudio aeronáutico de seguridad y coordinación por parte de Ministerio de Defensa.

Más información en: [AIC_NTL_03/23](#).

No requiere autorización de **AESA**.

Categoría específica: Necesario estudio aeronáutico de seguridad y coordinación por parte de Ministerio de Defensa.

Más información en: [AIC_NTL_03/23](#).

Es necesaria autorización de la **AESA** o declaración operacional de conformidad con un escenario estándar.

ATENCIÓN: Solo se representa el espacio aéreo hasta 120m AGL, esta aplicación solo debe ser usada para la planificación de vuelos de drones.

Los horarios de los NOTAM son en UTC. Consulte Sistema de referencia temporal en la AIP, [GEN 2.1](#), para más información.

Recuerde que debe seguir cumpliendo con el resto de [normativa aplicable](#).

Información relativa a las restricciones del espacio aéreo
Desde sfc hasta 120mts agl

Escenario STS ES 01 entorno urbano

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AEREA

CATEGORÍA «ESPECÍFICA» DE OPERACIONES CON UAS

STS-ES-01. VLOS sobre una zona terrestre controlada en un entorno poblado



División de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (DUAS)
Dirección de Seguridad de Aeronaves (DSA)

CATEGORÍA «ESPECÍFICA» REQUISITOS GENERALES PARA EL STS-ES-01

- La zona terrestre controlada es un área en la que se utiliza el UAS y en la que el operador puede garantizar que solo estén presentes las personas participantes.
 - Persona no participante se define como el individuo que no participa en la operación del UAS o que no está al corriente de las instrucciones y las precauciones de seguridad dadas por el operador de UAS.
 - El operador de UAS debe definir el límite de la zona terrestre controlada y supervisar el acceso de la gente.
- La zona terrestre controlada comprende:
 - la geografía de vuelo
 - el área de contingencia
 - zona de prevención de riesgo en tierra.



CATEGORÍA «ESPECÍFICA» REQUISITOS GENERALES PARA EL STS-ES-01

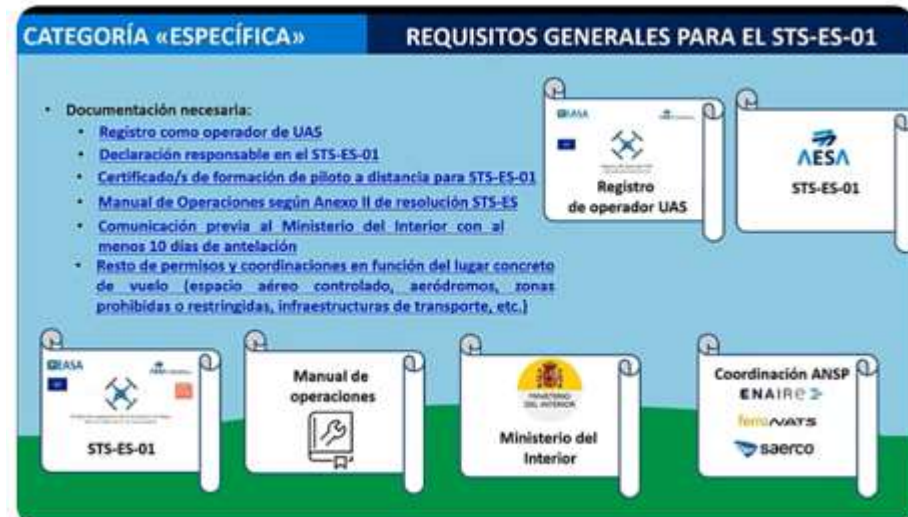
En resumen, estos son los aspectos esenciales para poder operar dentro del STS-ES-01:

- Documentación**
 - Registro como operador de UAS
 - Declaración responsable en el STS-ES-01
 - Certificados de formación de piloto
 - Manual de Operaciones
 - Comunicación previa al Ministerio del Interior
 - Resto de permisos y coordinaciones en función del lugar concreto de vuelo (espacio aéreo controlado, aeródromos, zonas prohibidas o restringidas, etc.)
- En la zona de vuelo**
 - Como norma general no volar a más de 120 metros
 - No llevar el UA a más de 100 metros de distancia
 - Volar siempre al alcance de la vista (VLOS)
 - La totalidad del vuelo se realizará en una zona terrestre controlada en la que no puedan acceder personas ajenas a la operación.
- La aeronave**
 - No ser de ala fija
 - Ha de pesar menos de 10 kg
 - Ha de ser eléctrica
 - La velocidad máxima debe estar configurada a 5 m/s
 - Incluir medios para reducir el efecto de la dinámica de impacto
 - Disponer de un seguro para el UAS



CATEGORÍA «ESPECÍFICA» REQUISITOS GENERALES PARA EL STS-ES-01

- Documentación necesaria:
 - Registro como operador de UAS
 - Declaración responsable en el STS-ES-01
 - Certificado/s de formación de piloto a distancia para STS-ES-01
 - Manual de Operaciones según Anexo II de resolución STS-ES
 - Comunicación previa al Ministerio del Interior con al menos 10 días de antelación
 - Resto de permisos y coordinaciones en función del lugar concreto de vuelo (espacio aéreo controlado, aeródromos, zonas prohibidas o restringidas, infraestructuras de transporte, etc.)



Coordinación con espacio aéreo controlado Villanubla ATS

A modo de resumen la operación se pretende llevar a cabo el día 5 de marzo, acogida a un escenario estándar nacional, STS-ES 01. El objetivo de la operación se enmarca en un posible proyecto para la evaluación dinámica de medidas luminotécnicas del alumbrado público exterior con soporte de drones, para lo cual presenta:

- > 0.- solicitud autorización trabajos aéreos.
- > 1.- DOsts01-> Declaración operacional conforme STS-ES-01 947/2019
- > 2.- ACUSE.RECIBO.DECLARACION_AESAPIPAUAS0000EUVO519IEPKE2D (1).PDF -> Acuse de recibo del operacional STS01
- > 3.- EARO STS-ES-01 LEVD -JAIME MIGUEL PEREZ_signed-> Estudio aeronáutico de seguridad para escenario estándar STS-ES01.
- > 4.- POLIZA -> Poliza de seguro de la aeronave
- > 5.- STS carnet -> Certificado conocimientos teóricos de piloto a distancia
- > 6.- HABILITACIONES STYS ES 01-02 -> acreditación de formaciones practicas para los escenarios estándar STS ES 01 y STS 02.
- > 7.- LIC_RADIO -> Certificado de radiofonista para pilotos remotos
- > 8.- REG OPERADOR UAS 09052025 -> Certificado de registro de operador (ESP4ugf1z48jm2im)
- > 9.- Titulo_AERO-012-20221126 -> Certificado Profesional de Instructor / examinador de piloto de drones

JAIME MIGUEL PEREZ		BASE AÉREA DE VILLANUBLA	
Incurción de personas no participantes en la operación	Maniobras de evasión (ODDA)		
A continuación, se indican las direcciones de contacto para notificaciones en caso de situaciones anormales o de emergencia:			
	Puesto	Contacto	
Dependencia ATS		FRECUENCIA RADIO 122.200 Mhz / Tlno. 983 36-96-80	
Emergencias		112	
Guardia Civil		062	
Aeródromo		TLF. 983 36.84.00	
EVIDENCIA DE COORDINACIÓN Y VALIDEZ			
La presente coordinación tiene validez indefinida, con sujeción, en todo caso, a la correcta implementación de las medidas de mitigación y al cumplimiento de las limitaciones o condiciones de la operación establecidas y en tanto se mantenga su cumplimiento. Cualquier modificación o desvío de lo indicado en el presente documento requerirá de un nuevo acuerdo. Cuando existan motivos justificados, el ATSP se reserva el derecho a modificar las presentes condiciones o revocar el acuerdo.			
En prueba de conformidad y evidencia de coordinación, ambas partes muestran su consentimiento con el presente documento:			
El operador		El proveedor de servicios ATS	
Firma/sello		Firma/sello	

11 archivos adjuntos • Analizado por Gmail



MIR coordinación con equipo pegaso guardia civil



Equipo Pegaso Valladolid <va-cmd-valladolid-pegaso@guardiacivil.org>
para mí ▾

21 feb 2024, 12:55 ☆ 😊 ↶ ⋮

Buenas tardes, D. Jaime de Miguel Pérez.

Según el artículo 21.3 del R.D. 1036/2017 y teniendo conocimiento este equipo por medio de las comunicaciones previas realizadas al M.I. de la operación aérea con UAS a realizar el día 05-03-2024 en Boecillo (Valladolid) se solicita la siguiente documentación:

- 1.- Prueba documental del registro de operador realizado ante AESA (ESP4ugf1z48jm2im).
- 2.- Certificado de conocimientos teóricos y prácticos de piloto a distancia UAS. (justificante de realización convalidación ante AESA en su caso y/o acreditación evaluación practica STS-ES-01 y STS-ES-02 si correspondiera), y DNI para cotejarlo con la documentación remitida.
- 3.- Certificado de calificación de radiofonista para pilotos remotos y marca/modelo de radio de banda aeronáutica a utilizar.
- 4.- EARO de coordinación con LEVD, ya que se encuentra en espacio aéreo controlado, CTR VALLADOLID.
- 5.- Seguro R.C. en vigor, que ampare la operación y que incluya el UAS a utilizar (según la comunicación será un (DJI 2S s/n 3YTB12700300MB).
- 6.- Dispositivo de mitigación de impacto, (según indica en la comunicación será un paracaídas indicar marca modelo y forma de activación). (art.46 RD 1180/2018).
- 7.- Escenario operacional en el que realizara la operación aérea. Entrada en vigor a partir del 01/01/2024 de la utilización del DRI en categoría abierta (UAS marcado clase C1, C2 y C3) y categoría específica. Nosotros entendemos que se realizara en STS-ES-01 y por lo tanto le sería de cumplimiento el uso del sistema de identificación remota (DRI).
- 8.- Zonas de despegue y aterrizaje y breve resumen de la operación. (Según refleja en la comunicación será vuelo recreativo iluminación).
- 9.- Envío de FPL cuando lo comunique/realice y comunicar , si fuera el caso, la no realización de la operación.

Sin otro particular,



Registro de Operador UAS
UAS OPERATOR REGISTRATION

ENARE AIS-ESPAÑA Mensaje de Plan de Vuelo Fecha del envío del email: 02/03/2024 20:21

Gestado Por:		
LOGIN:	ARO LEVD	OFICINA ARO ICARD: OFICINA LEVD
Día de vuelo	Nuevo día de vuelo	Hora de Depósito
05/03/24 (DDMMIAA)	(DDMMIAA)	02:20:21 del tiempo UTC
ESTADO PV		
ACTIVO		
Tipo de Mensaje:	FPL	ARCID: LC08
Reglas de Vuelo:	V	Tipo de vuelo: 0
Aeronaves: Nº	1	Equipo de COM: V
Equipo SSR:	N	Equipo ADS:
ADER: LEVD	EOBT: 16:00	ADES: ZZZZ
EET Total:	07:00	ALTN:
Ruta:	4132N00441W1800 4132N00441W 4132N00441W 4132N00441W	
Velocidad:	K0018	
Nivel:	VFR	
OTROS DATOS		
RBRFOTOGRAFIERIA EVALUACION MEDIDAS LUMINICAS NOCTURNAS AP CEI. REF: 103 24ASMVLD 4132N00441W1800 4132N00441W 4132N00441W 4132N00441W OPERARIO MIGUEL PEREZ TYPIORON UAS MTOM 600GRS DCST/BOECILLO DOF/240305		
Autonomía:	07:01	HEMM
Personas a bordo:	TBR	
Equipo de Supervivencia:	Tipo Chalecos:	
Nº:	Capacidad:	Cubierta:
Color y Marcos del avión:	DJI AIR 2S GR8	