

**ORDEN MINISTERIAL DE CONCESIÓN DE UN PRESTAMO A HISDESAT SERVICIOS ESTRATÉGICOS, S.A. PARA LA FINANCIACION DEL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE LOS SATÉLITES DE OBSERVACION DE LA TIERRA CON TECNOLOGÍA RADAR, PAZ 2.****Entidad: HISDESAT SERVICIOS ESTRATÉGICOS S.A.****CIF: A83048363****Domicilio: Paseo de la Castellana 149. 28046 MADRID**

De conformidad con el Real Decreto 768/2025, de 2 de septiembre, por el que se establecen las normas reguladoras de la concesión directa de un préstamo a la empresa HISDESAT SERVICIOS ESTRATÉGICOS, S.A. (Hisdesat), para el desarrollo del programa de los satélites de observación de la tierra con tecnología radar, PAZ 2.

Se dispone:

Primero. Conceder a la entidad Hisdesat, un préstamo por importe de mil once millones ochocientos cincuenta mil euros (1.011.850.000 €) con carácter plurianual en las condiciones reflejadas en el Real Decreto 768/2025 y que se imputará a la aplicación presupuestaria 20.09.467C.838 de los presupuestos del Ministerio de Industria y Turismo de acuerdo con el siguiente calendario

Anualidad	Importe préstamo (€)
2025	76.000.000
2026	179.800.000
2027	182.920.000
2028	213.040.000
2029	272.090.000
2030	69.770.000
2031	13.000.000
2032	5.230.000
TOTAL	1.011.850.000

El préstamo se otorga a interés del 0%, fijo y no revisable y sin exigencia de garantías al haberse acreditado por Hisdesat la suscripción con el Ministerio de Defensa del negocio jurídico a que hace referencia el artículo 5.3 del Real Decreto 768/2025, de 2 de septiembre en la fecha de 12 de septiembre de 2025.

La devolución del préstamo al Tesoro Público será realizada por HISDESAT según el siguiente calendario de amortizaciones:



Anualidad	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Devolución al Tesoro (€)	15.670.000	62.670.000	94.000.000	94.000.000	94.000.000	94.000.000
Anualidad	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Devolución al Tesoro (€)	94.000.000	94.000.000	94.000.000	94.000.000	94.000.000	87.510.000

Segundo. El préstamo se destinará a cubrir los gastos e inversiones necesarios para llevar a cabo los trabajos de desarrollo tecnológico asignados al programa PAZ 2 relativos al diseño, desarrollo, fabricación, integración, pruebas, lanzamiento, y operación inicial hasta la conclusión de las pruebas de aceptación en órbita de este sistema espacial de comunicaciones gubernamentales por satélite, que se detallan en el anexo II del Real Decreto 768/2025, de 2 de septiembre.

Tercero. Los trabajos y calendario de ejecución de la actividad, así como los importes ligados a cada hito del proyecto objeto del préstamo aparecen detallados en el anexo a esta orden.

Hisdesat podrá solicitar la modificación de la orden de concesión, así como la ampliación del plazo de ejecución, antes de que se produzca la finalización del periodo de ejecución de las actuaciones, tal y como establece el artículo 8 del Real Decreto 768/2025.

Las fechas reflejadas en el calendario de ejecución corresponden a los hitos del proyecto técnico, que figuran en el anexo a esta orden. Los libramientos de los correspondientes fondos por parte del Ministerio de Industria y Turismo podrán ser posteriores a dichas fechas, incluyendo hitos cumplidos en la anualidad 2025 y anteriores a la fecha de esta orden, siempre que los gastos incurridos se correspondan con costes imputables al programa.

Cuarto. Hisdesat deberá cumplir con las obligaciones y condiciones de concesión del préstamo que detallan en los artículos 3 y 7 del Real Decreto 768/2025, de 2 de septiembre.

Quinto. El préstamo a que se refiere esta orden queda sujeto, en todo caso, a lo establecido en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y al Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones (RLGS).

El préstamo está amparado por el apartado 1.b del artículo 346 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, por estimarse que las actividades financiadas son necesarias para la protección de los intereses esenciales de la defensa y seguridad nacionales y dirigirse a actuaciones de naturaleza militar.

Las posibles cuestiones litigiosas o controversias a que pueda dar lugar la aplicación, interpretación, modificación, efectos, serán resueltas de conformidad con lo dispuesto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contenciosa-Administrativa

Sexto. Contra la presente orden, que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse potestativamente recurso de reposición ante el mismo órgano que la ha dictado, en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de su notificación, de conformidad con los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o bien, recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, a contar desde el día siguiente al de su notificación, ante el Órgano competente del orden jurisdiccional contencioso-administrativo, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso Administrativa.



MINISTERIO
DE INDUSTRIA
Y TURISMO

El Ministro de Industria y Turismo
El Secretario de Estado de Industria
P.D. (Orden ITU/296/2025, de 21 de
marzo, BOE de 27 de marzo)

Jordi García Brustenga



Anexo
Calendario de ejecución del proyecto

Hito nº 1	Título: Pago inicial a la firma del contrato de los satélites PAZ-2.
Durante más de 32 meses desde el 10 de junio de 2022 que Hisdesat remitió una Request For Proposal, a Airbus España, junto con Hisdesat, han estado trabajando a nivel sistema para acordar los requisitos de la misión PAZ-2. Todos estos trabajos han concluido con la firma del contrato de los satélites y todos los documentos anexos correspondientes que definen la misión.	
Fecha: Julio de 2025	
Hito nº 2	Título: Realización del Kick-Of Meeting (KOM) de los satélites
Una vez firmado el contrato principal de desarrollo y fabricación de los dos satélites, se procederá a la realización del KOM en las instalaciones del contratista principal, donde se presentará el plan de trabajo de acuerdo al calendario pactado, y expondrá los equipos humanos a utilizar. Asimismo, se hará una revisión del contrato y sus anexos para asegurarnos que el entendimiento es el mismo por todas las partes. Se firmarán las minutas de la reunión con las acciones acordadas.	
Fecha: Julio de 2025	
Hito nº 3	Título: SRR de los Satélites
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, la Revisión de los Requisitos de Sistema. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño de los satélites.	
Fecha: Septiembre 2025	
Hito nº 4	Título: SRR del ASW
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, la Revisión de los Requisitos de Software the Aplicación de los Satélites. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño del Software de los satélites.	
Fecha: Diciembre de 2025	
Hito nº 5	Título: TRB de los QTRM EBB
Dada la criticidad de los módulos QTRM se fabricará un modelo de ingeniería (EBB) que servirá para validar el diseño. Hisdesat asistirá y aprobará, la reunión de revisión de los resultados de las pruebas (TRB) de estos módulos. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con el diseño y fabricación de los QTRM.	
Fecha: Marzo 2026	
Hito nº 6	RTU-PCU PDR
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, la revisión preliminar de diseño de la RTU-PCU del instrumento, esta unidad está dedicada al comando y control, sincronización y acondicionado de potencia de los módulos QTRM . Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño y fabricación de esta unidad.	
Fecha: Abril 2026	
Hito nº 7	Título: DRB del OBC EBB



Hisdesat verificará y aprobará, la DRB (Delivery Review Board) del modelo EBB del Ordenador de abordó (OBC). Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño detallado de estas unidades de los satélites.

Fecha: Julio de 2026

Hito nº 8 Título: PDR del satélite

Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, y contratista principal de la misión completa, la revisión preliminar de diseño (PDR) de los satélites. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño y fabricación de cada una de las unidades de los satélites.

Fecha: Septiembre 2026

Hito nº 9 Título: DRB del modelo EM de los Subarrays

Hisdesat verificará y aprobará, la DRB (Delivery Review Board) del modelo EM de los Subarrays del instrumento. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño y fabricación de estas unidades de los satélites.

Fecha: Octubre de 2026

Hito nº 10 Título: PDR del CSW

Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, la Revisión de Diseño Preliminar del Software Central de los Satélites. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño del Software de los satélites.

Fecha: Noviembre de 2026

Hito nº 11 Título: DRB del modelo EM de la RTU-PCU

Hisdesat verificará y aprobará, la DRB (Delivery Review Board) del modelo EM de la RTU-PCU del instrumento. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño y fabricación de estas unidades de los satélites

Fecha: Diciembre de 2026

Hito nº 12 Título: TRR del PVM

Hisdesat verificará y aprobará, la TRR (Test Review Board) del modelo de verificación de un panel (PVM) de los 24 que componen el instrumento. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan iniciar las pruebas de esta unidad.

Fecha: Febrero de 2027

Hito nº 13 Título: Realización del SRR del Segmento terreno

Hisdesat, en su condición de cliente y contratista principal de la misión completa, asistirá y aprobará la revisión de los requisitos del sistema (SRR) del segmento terreno, probablemente dividido en infraestructura, GCS, PDGS y FOS.

Fecha: Febrero de 2027

Hito nº 14 Título: DRB del primer paquete de Subarrays del primer satélite.

Hisdesat verificará y aprobará, la DRB (Delivery Review Board) del primer batch de Subarrays del instrumento del primer satélite.

Fecha: Julio de 2027



Hito nº 15	Título: DRB del segundo paquete de Subarrays del primer satélite.
Hisdesat verificará y aprobará, la DRB (Delivery Review Board) del segundo batch de Subarrays del instrumento del primer satélite.	
Fecha: Noviembre de 2027	
Hito nº 16	Título: DRB del primer paquete de módulos QTRM del primer satélite.
Hisdesat verificará y aprobará, la DRB (Delivery Review Board) del primer batch de módulos QTRM del instrumento del primer satélite.	
Fecha: Diciembre de 2027	
Hito nº 17	Título: Realización del PDR del Segmento Terreno
Hisdesat, en su condición de cliente y contratista principal de la misión completa, verificará y aprobará la realización del PDR del segmento terreno, probablemente dividido en infraestructura, GCS, PDGS y FOS.	
Fecha: Enero de 2028	
Hito nº 18	Título: DRB del tercer paquete de Subarrays del primer satélite.
Hisdesat verificará y aprobará, la DRB (Delivery Review Board) del tercer batch de Subarrays del instrumento del primer satélite.	
Fecha: Febrero de 2028	
Hito nº 19	Título: CDR del CSW
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, la Revisión de Crítica Diseño del Software Central de los Satélites. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de diseño del Software de los satélites.	
Fecha: Marzo de 2028	
Hito nº 20	Título: IRR de la Plataforma del Satélite
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, la Revisión de Integración de la Plataforma. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan iniciar la integración de todos los equipos de la plataforma del primer satélite.	
Fecha: Mayo de 2028	
Hito nº 21	Título: Pago inicial a la firma del contrato de los lanzadores
Hisdesat, en su condición de cliente y contratista principal de la misión completa, realizará la selección del o los vehículos lanzadores de los satélites y firmará el contrato correspondiente, con todos los anexos que aseguran la compatibilidad con la misión definida.	
Fecha: Junio de 2028	
Hito nº 22	Título: CDR del satélite
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, y contratista principal de la misión completa, la Revisión Crítica de Diseño (CDR) de los satélites. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con las tareas de fabricación de cada una de las unidades de los satélites.	
Fecha: Julio 2028	
Hito nº 23	Título: CDR del Segmento Terreno



Hisdesat, en su condición de cliente y contratista principal de la misión completa, realizará el CDR del segmento terreno, probablemente dividido en infraestructura, GCS, PDGS y FOS. En este momento, se finalizará la fase de diseño, comenzando la fabricación del segmento terreno.
Fecha: Septiembre de 2028

Hito nº 24	Título: FFT de los Algoritmos de AOCS
Hisdesat, aprobará los Test Funcionales Finales de los Algoritmos de AOCS. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan confirmar el correcto funcionamiento de estos Algoritmos.	
Fecha: Diciembre de 2028	

Hito nº 25	Título: TRR del "Back-End" del primer satélite
Hisdesat verificará y aprobará, la TRR (Test Review Board) del "Back-End" del instrumento del primer satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan iniciar las pruebas de esta unidad.	
Fecha: Marzo de 2029	

Hito nº 26	Título: Comienzo de la campaña de pruebas del primer satélite
Hisdesat verificará y aprobará, el comienzo de la campaña de pruebas del primer Satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan iniciar la campaña de pruebas ambientales del primer satélite.	
Fecha: Junio de 2029	

Hito nº 27	Título: Revisión de aceptación en fábrica de los subsistemas del Segmento Terreno
Hisdesat, en su condición de cliente y contratista principal de la misión completa, comprobará y aprobará la las pruebas de las diferentes partes del Segmento Terreno en la sede del contratista.	
Fecha: Julio de 2029	

Hito nº 28	Título: TRB del TVAC del primer satélite
Hisdesat asistirá y aprobará, la reunión de revisión de los resultados de las pruebas (TRB) de Vacío Térmico del primer satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con la campaña de ensayos del satélite.	
Fecha: Diciembre de 2029	

Hito nº 29	Título: Finalización de la integración de los segmentos del Instrumento del FM
Hisdesat revisará y aprobará, la integración de los segmentos del Instrumento del segundo satélite (FM). Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con la campaña de integración del segundo satélite (FM).	
Fecha: Enero de 2030	

Hito nº 30	Título: TRB de las pruebas mecánicas del primer satélite
Hisdesat asistirá y aprobará, la reunión de revisión de los resultados de las pruebas (TRB) de las pruebas mecánicas del primer satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con la campaña de ensayos del satélite.	
Fecha: Abril de 2030	

Hito nº 31	Título: Revisión de aceptación de los subsistemas del Segmento Terreno
-------------------	---



Hisdesat, en su condición de cliente y contratista principal de la misión completa, comprobará y aprobará la las pruebas de las diferentes partes del Segmento Terreno en su configuración final.
Fecha: Mayo de 2030

Hito nº 32	Título: TRB de las pruebas de EMC del primer satélite
Hisdesat asistirá y aprobará, la reunión de revisión de los resultados de las pruebas (TRB) de las pruebas de compatibilidad electromagnética del primer satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan concluir satisfactoriamente la campaña de ensayos del satélite.	
Fecha: Mayo de 2030	

Hito nº 33	Título: FAR del primer satélite (PFM)
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, y contratista principal de la misión completa, la Revisión Final de Aceptación del primer satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que autorice el envío del satélite a la base de lanzamiento.	
Fecha: Junio 2030	

Hito nº 34	Título: Pago del seguro de lanzamiento y 1 año de vida en órbita.
Pago del seguro de lanzamiento y 1 año de vida en órbita del SPAINSAT NG I.	
Fecha: Julio 2030	

Hito nº 35	Título: Ensamblaje del Instrumento y la Plataforma del segundo Satélite (FM).
Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, la Revisión de Integración del Instrumento y la Plataforma del segundo satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan iniciar la campaña de pruebas del segundo satélite.	
Fecha: Agosto de 2030	

Hito nº 36	Título: Lanzamiento del primer satélite PAZ-2
Tras realizarse la campaña de lanzamiento, donde se acoplarán el satélite y el lanzador y verificarse que el lanzador y el satélite están listos para el lanzamiento (LRR), se procederá al lanzamiento del primer PAZ-2.	
Fecha: Enero de 2031	

Hito nº 37	Título: TRB de las pruebas mecánicas del segundo satélite
Hisdesat asistirá y aprobará, la reunión de revisión de los resultados de las pruebas (TRB) de las pruebas mecánicas del segundo Satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que permitan continuar con la campaña de ensayos del satélite.	
Fecha: Marzo de 2031	

Hito nº 38	Título: Finalización de las pruebas en órbita del primer satélite
Hisdesat asistirá y aprobará los resultados de las pruebas en órbita (IOT) del primer Satélite.	
Fecha: Julio de 2031	

Hito nº 39	Título: FAR del segundo satélite (PFM)
-------------------	---



Hisdesat asistirá y aprobará, en condición de cliente, y contratista principal de la misión completa, la Revisión Final de Aceptación del segundo satélite. Tras la reunión se editarán las correspondientes conclusiones que autorice el envío del satélite a la base de lanzamiento.

Fecha: Agosto 2031

Hito nº 40	Título: Pago del seguro de lanzamiento y 1 año de vida en órbita del segundo satélite PAZ-2
Pago del seguro de lanzamiento y 1 año de vida en órbita del segundo satélite PAZ-2.	
Fecha: Septiembre de 2031	

Hito nº 41	Título: Finalización de las pruebas en órbita del segundo satélite
Hisdesat asistirá y aprobará los resultados de las pruebas en órbita (IOT) del segundo Satélite.	
Fecha: Agosto de 2032	

Calendario de Pagos

HITOS	Pago inicial a la firma del contrato de los satélites PAZ-2.	Plazo desde inicio de contrato en meses	Cantidad Millones €	Año
1	Pago inicial a la firma del contrato de los satélites PAZ-2.	EDC		2025
2	Realización del Kick-Of Meeting (KOM) de los satélites	1		
3	SRR de los Satélites	3		
4	SRR del ASW	7		
	Total año 2025		76,00	
5	TRB de los QTRM EBB	10		2026
6	RTU-PCU PDR	11		
7	DRB del OBC EBB	14		
8	PDR del satélite	16		
9	DRB del modelo EM de los Subarrays	17		



10	PDR del CSW	18		
11	DRB del modelo EM de la RTU-PCU	19		
	Total año 2026		179,80	
12	TRR del PVM			
13	Realización del SRR del Segmento terreno	21		
14	DRB del primer paquete de Subarrays del primer satélite.	26		2027
15	DRB del segundo paquete de Subarrays del primer satélite	30		
16	DRB del primer paquete de módulos QTRM del primer satélite.	31		
	Total año 2027		182,92	
17	Realización del PDR del Segmento Terreno	32		
18	DRB del tercer paquete de Subarrays del primer satélite	33		
19	CDR del CSW	34		
20	IRR de la Plataforma del Satélite	36		2028
21	Pago inicial a la firma del contrato de los lanzadores	37		
22	CDR del satélite	38		
23	CDR del Segmento Terreno	40		
24	FFT de los Algoritmos de AOCS	43		
	Total año 2028		213,04	
25	TRR del "Back-End" del primer satélite	46		
26	Comienzo de la campaña de pruebas del primer satélite	49		2029



27	Revisión de aceptación en fábrica de los subsistemas del Segmento Terreno	50		
28	TRB del TVAC del primer satélite	55		
	Total año 2029		272,09	
29	Finalización de la integración de los segmentos del Instrumento del FM	56		2030
30	TRB de las pruebas mecánicas del primer satélite	59		
31	Revisión de aceptación de los subsistemas del Segmento Terreno	60		
32	TRB de las pruebas de EMC del primer satélite	60		
33	FAR del primer satélite (PFM)	61		
34	Pago del seguro de lanzamiento y 1 año de vida en órbita.	62		
35	Ensamblaje del Instrumento y la Plataforma del segundo Satélite (FM).	63		
	Total año 2030		69,77	
36	Lanzamiento del primer satélite PAZ-2	68		
37	TRB de las pruebas mecánicas del segundo satélite	70		2031
38	Finalización de las pruebas en órbita del primer satélite	74		
39	FAR del segundo satélite (PFM)	75		
40	Pago del seguro de lanzamiento y 1 año de vida en órbita del segundo satélite PAZ-2	76		
	Total año 2031		13,00	
41	Finalización de las pruebas en órbita del segundo satélite	87		2032
	Total año 2032		5,23	
	TOTAL		1011,85	