

Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU

EXP. NÚMERO IEEC/121/2024

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS CUALIFICADOS PARA SU USO ESPACIAL, NECESARIOS PARA EL DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE LA UNIDAD DE CONTROL DE TELESCOPIO ("TELESCOPE CONTROL UNIT", TCU) PARA LA MISIÓN ARIEL DE LA AGENCIA ESPACIAL EUROPEA, FINANCIADO MEDIANTE EL PROYECTO: SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR THE ARIEL MISSION- TCU, REF. PCI2022-135049-2, FINANCIADO A SU VEZ POR EL MCIN/AEI/10.13039/501100011033 Y POR LA UNIÓN EUROPEA "NEXTGENERATIONEU/PRTR". REFERENCIA: IEEC/121/2024, A TRAMITAR MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es especificar el tipo ("Part type") y número de componente ("Component number") de un conjunto de componentes electrónicos necesarios para el desarrollo y fabricación del modelo de ingeniería de la unidad de suministro de potencia (Power Supply Unit, PSU) de la Unidad de Control de Telescopio ("Telescope Control Unit", TCU) para la misión Ariel de la Agencia Espacial Europea. Dichos componentes, identificados por esas dos claves, están cualificados para su uso en espacio, y cumplen con los requerimientos establecidos para la fabricación de la TCU.

Código CPV: 34730000-3 Partes de aeronaves, naves espaciales y helicópteros, 31711100-4 Componentes electrónicos.

2. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y FUENTE DE FINANCIACIÓN

El precio máximo de licitación para este contrato será de **40.000,00 Euros**, más el importe de IVA que proceda en el momento de la facturación.

El presupuesto de licitación se ha determinado en base a precios de mercado.

El presente contrato será financiado por el Proyecto PCI2022-135049-2, financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR en el Proyecto SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR ARIEL MISSION TCU.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de entrega máximo de los componentes es el 31 de mayo de 2026.

4. LUGAR DE ENTREGA

El objeto del contrato deber ser entregado por la empresa adjudicataria a la dirección que se proveerá al inicio del contrato.

5. PARTES Y COMPONENTES DEL SUMINISTRO

Los componentes necesarios en la presente fase de construcción del modelo de ingeniería de la PSU de la TCU son los que se relacionan en el **Anejo I** del presente pliego.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

El uso de componentes Eléctricos, Electrónicos o Electromecánicos (EEE) en aplicaciones espaciales está condicionado principalmente por la vida útil y la probabilidad de fallo bajo muy severas condiciones

Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU

EXP. NÚMERO IEEC/121/2024

ambientales. Todo dispositivo EEE dedicado a uso espacial debe garantizar que sus posibilidades de fallo durante la vida útil de la misión sean mínimas. Por supuesto, no es posible garantizar al 100% que un componente no va a fallar nunca. Sin embargo, es posible minimizar la posibilidad de fallo controlando adecuadamente ciertos parámetros relacionados con los procesos de producción y control de calidad asociados. Entre estos parámetros destacan:

- Control de calidad durante la fabricación de los componentes
- Ensayos durante la producción de los componentes
- Cualificación de lotes completos de producción
- Ensayos de aceptación a una muestra por parte del usuario final
- Transporte y almacenaje en condiciones controladas
- Manipulación por personal cualificado

Para establecer una clasificación de los componentes EEE en términos de grado de confianza se han definido varias normativas en función de los procedimientos de control de calidad y ensayos realizados a los componentes. Las dos normativas aplicables a proyectos de la Agencia Espacial Europea (ESA) son: la norma militar, MIL, estadounidense, creada por el Departamento de Defensa y ampliada por NASA para aplicaciones espaciales y la European Space Components, ESCC, creada por la ESA y aplicable al ámbito europeo.

Además de estos niveles de calidad, y para cada caso particular, existen una serie de ensayos de aceptación que se realizan a cada lote de componentes. También existen unas normativas que describen qué ensayos y cómo han de realizarse éstos. Las dos normativas aplicables a proyectos de la ESA son, de nuevo, la estadounidense MIL y la europea ESCC.

Estos ensayos, además de realizarlos el fabricante como parte de su rutina de control de calidad, deben ser también realizados, al menos en una muestra estadísticamente significativa, por el usuario final o por un agente imparcial designado por éste.

Además de los componentes necesarios para la construcción de cada modelo se necesitan una serie de repuestos que cubran posibles eventualidades. Como regla general se utiliza la siguiente regla:

De 1 a 4 piezas 100%
De 5 a 8 piezas 50%
De 9 a 30 piezas 30%
De 31 a 100 piezas 20%
Más de 101 10%

Esta regla es orientativa, ya que para componentes excesivamente caros se reduce el margen de repuestos.

Atendiendo a estas reglas, los componentes necesarios en la presente fase de construcción de la PSU de la TCU son los que se detallan en la Cláusula 5 de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Estos componentes han de ser originales y las posibles trabas aduaneras de protección tecnológica, del tipo ITAR norteamericano, deben estar debidamente gestionadas por el proveedor. Las eventuales pruebas necesarias de aceptación, así como su almacenamiento técnicamente garantizado hasta el uso definitivo por parte del equipo del IEEC, deben correr a cargo igualmente del proveedor.

7. OTRAS CONDICIONES

7.1. Cumplimiento de las obligaciones empresariales que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como la normativa y reglamentación que le sea de aplicación en su caso vr. Gratia (Código Técnico de la Edificación, RD 314/2006 de 17 de marzo, RD 1836/1999 Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, RD 783/2001 Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, RD 486/1997 Reglamento Lugares de Trabajo, etc.)

7.2. El proveedor ha de disponer de las instalaciones y equipamiento necesarios para la correcta aceptación de los componentes por parte de los fabricantes, efectuando las pruebas que fueren precisas, y su almacenamiento en óptimas condiciones de conservación hasta la entrega definitiva al Institut d'Estudis Espacials de Catalunya.

7.3. Protección de datos y confidencialidad de la información:

En ningún caso, debido a la confidencialidad de la información, la empresa adjudicataria podrá utilizar la documentación generada o la información a la que tenga acceso para un fin distinto del indicado en este pliego.

La empresa adjudicataria se compromete expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos y garantía de derechos digitales, y a formar e informar en las obligaciones que de tales normas dimanen.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos y garantía de derechos digitales, la entidad adjudicataria y el personal que tenga relación directa o indirecta con la prestación prevista en este contrato, guardarán secreto profesional sobre los datos personales, todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, estando obligados a no hacer públicos o enajenar cuantos datos conozcan como consecuencia o con ocasión de su ejecución, incluso después de finalizar el plazo contractual.

8. GARANTÍA

Garantía mínima de **12 meses** contra cualquier falta de conformidad de todo el equipamiento ofertado.

9. ASISTENCIA TÉCNICA

Por el tipo de suministro al que se refiere el presente contrato, no se requiere asistencia técnica posterior al periodo de garantía.

10. PUESTA A PUNTO E INSTALACIÓN

Por el tipo de suministro al que se refiere el presente contrato, no se requiere instalación.

11. FORMA DE PAGO

El pago se hará efectivo por IEEC en un único plazo, una vez recibida y facturada la totalidad del suministro. La factura deberá incluir todas las menciones legalmente obligatorias. Los plazos previstos en el artículo 198 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público se computarán a partir de la entrega por el contratista de la respectiva factura y debidamente recepcionado el objeto del contrato.

Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU

EXP. NÚMERO IEEC/121/2024

12. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante legal de la empresa.

En el sobre único del contrato el licitador deberá incorporar la documentación técnica relativa a los componentes objeto de suministro. Dicha documentación se presentará en formato electrónico en soporte de uso universal. La inclusión de dicho soporte no exime de la entrega de la restantes documentación fijada como obligatoria en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Castelldefels, diciembre de 2024.

Ignasi Ribas Canudas
IP Proyecto

José María Gómez Cama
IP Proyecto

Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU

EXP. NÚMERO IEEC/121/2024

ANEJO I. COMPONENTES DEL SUMINISTRO

ATN	ITEM	PART TYPE REQUIRED	QTY REQUIRED	ALTERNATIVE	MODEL	PART TYPE QUOTED	COMPONENT NUMBER QUOTED	QUALITY LEVEL	MANUFACTURER	CHARGE TYPE
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	8	2N5154ESY1	8	A	EM	2N5154RESYHRT	520301005R	ESCC	ST MICROELECTRONICS	PCS
										HANDLING CHARGE
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	9	CDR33BX273BKUR	86	A	EM	CDR33 27nF ±10% 100V TC: ±15% 1210 Chip	CDR33BX273BKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	10	CDR31BX472BKUR	11	A	EM	CDR31 4,7nF ±10% 100V TC: ±15% 0805 Chip	CDR31BX472BKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	11	CDR31BX472BKUR	37	A	EM	CDR31 4,7nF ±10% 100V TC: ±15% 0805 Chip	CDR31BX472BKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	12	CDR33BX153BKUS	37	A	EM	CDR33 15nF 10% 100V	CDR33BX153BKUS	FAILURE RATES	KYOCERA AVX COMPONENTS CORP	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	13	CDR31BX183AKUR	57	A	EM	CDR31 18nF ±10% 50V TC: ±15% 0805 Chip	CDR31BX183AKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	14	CDR33BX104AKUR	40	A	EM	CDR33 100nF ±10% 50V TC: ±15% 1210 Chip	CDR33BX104AKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	15	CWR11HH475KCB	8	A	EM	CWR11 4,7uF 10% 15V Case B Chip	CWR11HH475KCB	WEIBULL C	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	16	CDR31BX102BKUR	8	A	EM	CDR31 1nF ±10% 100V TC: ±15% 0805 Chip	CDR31BX102BKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	17	JANS1N6638US	40	A	EM	1N6638US Melf B (US)	JANS1N6638US	JANS	MICROSEMI CORPORATION A MICROCHIP	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	18	340102206BNMB	18	A	EM	C020418-0070C	340102206BNMB	ESCC B	C&K COMPONENTS	PCS
ATN-OF-A1-24-0714 Rev A	19	340102201BNMB	25	A	EM	C020418-0052C	340102201BNMB	ESCC B	C&K COMPONENTS	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	1	CDR31BP391BKUR	33	A	FM	CDR31 390pF ±10% 100V TC: 0±30ppm/°C 0805 Chip	CDR31BP391BKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	2	T493D336M035CH6320	50	A	FM	T493D336M035CH632CWAFL	T493D336M035CH632CWAFL	SPACE	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										DATAPACK
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										DPA
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										DPA PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	3	CWR11JH105KCB	4	A	FM	CWR11 1uF 10% 20V Case A Chip	CWR11JH105KCB	WEIBULL C	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	4	CDR31BP561AKUR	4	A	FM	CDR31 560pF ±10% 50V TC: 0±30ppm/°C 0805 Chip	CDR31BP561AKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	5	CWR11MH225KCB	4	A	FM	CWR11 2,2uF 10% 35V Case C Chip	CWR11MH225KCB	WEIBULL C	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	6	CDR31BX103AKUR	14	A	FM	CDR31 10nF ±10% 50V TC: ±15% 0805 Chip	CDR31BX103AKUR	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	7	1N5811US	18	A	FM	1N5811US Melf A (US)	JANS1N5811US	JANS	MICROSEMI CORPORATION A MICROCHIP	PCS

ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	8	1N4106UR-1	4	A	FM	1N4106UR-1 DO-213AA	JANS1N4106UR-1	JANS	MICROSEMI CORPORATION A MICROCHIP	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	10	1N6864US	5	A	FM	1N6864US Melf E (US)	JANS1N6864US	JANS	MICROSEMI CORPORATION A MICROCHIP	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	11	G15K4D589	7	A	FM	GAG15K4D589 15K@25°C 1,01% Radial flat	400601413	ESCC	TE CONNECTIVITY MEASUREMENT M-	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										HANDLING CHARGE MFR
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										SHIPMENT CHARGE MFR
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	12	12001210-*-*	4	A	FM	E0765M1424005FXC	320101301F12001210-4	ESCC	FLUX	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										ESA Certified Inspection
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	13	12121158-1-S	4	A	FM	320101301F12121158-1	320101301F12121158-1	ESCC	FLUX	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										ESA Certified Inspection
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	14	12211155-1-S	4	A	FM	320101301F12211155-1	320101301F12211155-1	ESCC	FLUX	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										ESA Certified Inspection
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	15	M55342K08B3D32R	7	A	FM	RM2010 3R32 1% 100ppm/°C Chip	M55342K08B3D32R	FAILURE RATE R	STATE OF THE ART, INC	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	16	D55342K07B3D32R	17	A	FM	RM1206 3R32 1% 100ppm/°C Chip	D55342K07B3D32R	FAILURE RATE R	STATE OF THE ART, INC	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	17	ERJ-S02F1003X	21	A	FM	RM0402 100K 1% 100ppm/°C Chip	M55342K11B100ER	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	18	M55342K06B100DR	14	A	FM	RM0705 100R 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B100DR	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	19	M55342M06B4F99R	40	A	FM	RM0705 4M99 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B4F99R	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	20	M55342K06B10E0R	20	A	FM	RM0705 10K0 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B10E0R	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	21	M55342K06B1E00R	11	A	FM	RM0705 1K00 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B1E00R	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	22	M55342K06B10D0R	6	A	FM	RM0705 10R0 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B10D0R	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	23	5106	4	A	FM	JUMPER RCZ0705 Zero Ohm Term. B	M32159B06T	LEVEL T	STATE OF THE ART, INC	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	24	M55342K06B5E11R	2	A	FM	RM0705 5K11 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B5E11R	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	25	M55342K06B100ER	2	A	FM	RM0705 100K 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B100ER	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	26	IRHYS9A7130CM	4	A	FM	2N7648T3 TO-257AA	JANSR2N7648T3	JANS	INTERNATIONAL RECTIFIER	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										DC<5 YEARS CHARGE
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	27	12221072-2-*	4	A	FM	320101301F12221072-2	320101301F12221072-2	ESCC	FLUX	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										ESA Certified Inspection
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B							320101301F14220225-1			PCS

ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	28	14220225-1	4	A	FM	320101301F14220225-1		ESCC	FLUX	ESA Certified Inspection
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	29	14071002-*.*	4	A	FM	320101301F14071002-*.*	320101301F14071002-*.*	ESCC	FLUX	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B										ESA Certified Inspection
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	30	5115	14	A	EM	5115	5115	COMMERCIAL	KEystone ELECTRONICS CORP.	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	31	M55342K06B392DR	4	A	FM	RM0705 392R 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B392DR	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	32	M55342K06B51D1R	4	A	FM	RM0705 51R1 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B51D1R	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	33	M55342K06B392DR	4	A	FM	RM0705 392R 1% 100ppm/°C Chip	M55342K06B392DR	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	34	D55342K07B20E0R	17	A	FM	RM1206 20K0 1% 100ppm/°C Chip	D55342K07B20E0R	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	35	M55342K08B2D00R	14	A	FM	RM2010 2R00 1% 100ppm/°C Chip	M55342K08B2D00R	FAILURE RATE R	STATE OF THE ART, INC	PCS
ATN-OF-A1-24-0492 Rev B	36	DEBMA9PSNMB	4	A	FM	C115370-6000	340102001BDEBMA9PSNMB	ESCC B	C&K COMPONENTS	PCS
EXP. IEEC/21/2024	99	12001210-4-P	1	12001210-4-P	EM	ESA Certified Inspection	12001210-4-P	ECSS	FLU DK	Cargo añadido obligatorio
EXP. IEEC/21/2024	101	12211155-1-P	1	12211155-1-P	EM	ESA Certified Inspection	12211155-1-P	ECSS	FLU DK	Cargo añadido obligatorio
EXP. IEEC/21/2024	141	12221072-2-P	1	12221072-2-P	EM	ESA Certified Inspection	12221072-2-P	ECSS	FLU DK	Cargo añadido obligatorio
EXP. IEEC/21/2024	142	14220225-1-P	1	14220225-1-P	EM	ESA Certified Inspection	14220225-1-P	ECSS	FLU DK	Cargo añadido obligatorio
EXP. IEEC/21/2024	142	14220225-1-P	1	14220225-1-P	EM	ESCC MAG. SHEET(NRE HOURS)	14220225-1-P	ECSS	FLU DK	Cargo añadido obligatorio