

Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU

EXP. NÚMERO IEEC/131/2023

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/131/2023, 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 **120.000,00 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 máximo para la ejecución del presente contrato será de **2 años**.

4. LUGAR DE ENTREGA:

El objeto del contrato debe ser entregado por la empresa adjudicataria en dicho plazo a la siguiente dirección:

At. Sr. José María Gómez Cama
Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC)
Gran Capità 2-4, Edifici Nexus, Desp. 201
08034 Barcelona

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 **anexo I** del presente pliego.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO:

Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU

EXP. NÚMERO IEEC/131/2023

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 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.

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



Finançat per la
Unió Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència



Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU

EXP. NÚMERO IEEC/131/2023

documentación fijada como obligatoria en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Barcelona, diciembre de 2023.

Ignasi Ribas Canudas
IP Proyecto

José María Gómez Cama
IP Proyecto

Item from DCL_PSU_ IEEC_ Allmodels_ 20231102	PART TYPE REQUIRED	QTY REQUIRED	MODEL	QUALITY LEVEL	MANUFACTURER	CHARGE TYPE
--	-----------------------	--------------	-------	---------------	--------------	-------------

1	CDR33BX273BKUR	173	FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS
2	300103015105KG	18	FM	ESCC	KYOCERA AVX NORTHE	PCS
3	CDR31BX472BKUR	16	FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS
4	CDR33BX153BKUS	75	FM	FAILURE RATE S	KEMET ELECTRONICS C	PCS
5	300103024825KE	49	FM	ESCC	KYOCERA AVX NORTHE	PCS
6	CDR31BX183AKUR	76	FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS
7	CDR31BP391BKUR	44	FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS
8	T493D336M035CH6	67	FM	SPACE	KEMET ELECTRONICS CORP.	
9	CDR33BX104AKUR	54	FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS
10	CWR11JH105KCB	12	FM	WEIBULL C	KEMET ELECTRONICS C	PCS
11	CWR11HH475KCB	12	FM	WEIBULL C	KEMET ELECTRONICS C	PCS
12	CDR31BX102BKUR	12	FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS
13	CDR31BP561AKUR	8	FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS

14	CWR11MH225KCB	12 FM	WEIBULL C	KEMET ELECTRONICS C	PCS
15	CDR31BX103AKUR	20 FM	FAILURE RATE R	KEMET ELECTRONICS C	PCS
18	1N5811US	6 EM	COMMERCIAL	MICROSEMI CORPORA	PCS
19	JANS1N5418US	8 FM	JANS	MICROSEMI CORPORA	PCS
20	JANTX1N6638US	14 EM	JANTX	MICROSEMI CORPORA	PCS
21	JANS1N4106AUR-1	8 FM	JANS	MICROSEMI CORPORA	PCS
22	JANTX1N6638US	7 EM	JANTX	MICROSEMI CORPORA	PCS
23	JANTX1N6864US	4 EM	JANTX	MICROSEMI CORPORA	PCS
27	5962R9673802VXA	18 FM	QML V	TEXAS INSTRUMENTS	PCS
28	5962L0724910VXC	8 FM	QML V	RENESAS ELECTRONICS	PCS
29	340106501B052571	9 FM	ESCC B	SMITHS INTERCONNEC	PCS
30	G15K4D589 EM	8 EM	EM	TE CONNECTIVITY MEA	PCS
31	340100101BDEM9P	9 FM	ESCC B	C&K COMPONENTS	PCS
32	MIR-014204-05E	10 EM	EM	FLUX	PCS
33	12211158-1-E	2 EM	EM	FLUX	PCS
34	12211155-1-E	5 EM	EM	FLUX	PCS
35	M55342K08B3A32R	18 FM	FAILURE RATE R	STATE OF THE ART, INC	PCS

36	M55342K06B4E75R	12 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
37	D55342K07B3D32R	35 FM	FAILURE RATE R	STATE OF THE ART, INC	PCS
38	M55342K11B100ER	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
39	D55342K07B68D1R	18 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
40	M55342K06B100DR	54 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
41	M55342M06B4F99F	81 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
42	M55342K08B100DR	42 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
43	M55342K06B10E0R	80 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
44	M55342K06B22E1R	24 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
45	D55342K07B22E1S	12 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
46	M55342K06B33E2R	24 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
47	M55342K06B33E2R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
48	M55342K06B1F00R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
49	M55342K08B5D62R	12 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
50	M55342K06B3E32R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
52	M55342K06B1E00R	44 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
53	M55342K06B10D0R	12 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS

55	5106	12 FM	LEVEL T	STATE OF THE ART, INC	PCS
56	M55342K06B5E11R	16 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
57	M55342K06B100ER	16 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
58	M55342K06B24D3R	18 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
59	M55342K06B27E4R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
60	D55342K07B10D0R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
61	D55342K07B4F99R	18 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
62	M55342K06B39E2R	12 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
63	M55342K06B82E5R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
64	M55342K06B3E92R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
65	M55342K06B8E25R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
66	M55342K06B499DR	18 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
67	M55342K06B221DR	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
68	M55342K06B301DR	12 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
69	M55342K06B7E50R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
70	ERJ-6ENF2002V	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS
71	M55342K06B51D1R	8 FM	FAILURE RATE R	VISHAY DALE ISRAEL	PCS

72	520100212R	20	FM	ESCC	ST MICROELECTRONICS	PCS
73	520200107R	12	FM	ESCC	ST MICROELECTRONICS	PCS
74	2N5154ESY1	5	EM	EM	ST MICROELECTRONICS	PCS
75	IRHYS9A7130CM	5	EM	COMMERCIAL	INTERNATIONAL RECTIFIER	PCS
76	12221072-2-*	5	EM	EM	FLUX	PCS
77	14220225-1	5	EM	EM	FLUX	PCS
78	14071002-*-*	5	EM	EM	FLUX	PCS
-	MDA251PCBRW5G	13	-	-	AXON	PCS
-	MDA225PCBRW5G	18	-	-	AXON	PCS
-	MDA209SCBRW5G	8	-	-	AXON	PCS
-	MDA209PCBRW5G	13	-	-	AXON	PCS