



# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Departamento: 4500 DEP. PROGRAMAS ESPACIALES

Nº.Expediente:

500088121300

Denominación: ANSER Módulos de Control de Actitud

Fecha:

02/08/2018

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Pliego de Prescripciones Técnicas para el suministro de los Módulos Control de Actitud para la Misión ANSER del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. Dicha misión constituye la primera del Programa de Constelaciones de Pequeños Satélites del INTA.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO

Se detallan a continuación los módulos y el código a suministrar

**Módulo de Análisis.** Incluirá:

- Análisis ambiental y estimación de perturbaciones
- Análisis de requisitos de control para la misión
- Análisis de requisitos para control de vuelo en formación
- Análisis de modos asociados a las fases de la misión

**Módulo de Validación.** Incluirá:

- Validación de Hardware y Actuadores
- Análisis y validación de Actuadores
- Selección y Validación de los modos nominales del Hardware
- Desarrollo del algoritmo de pruebas en la plataforma [1]
- 

**Generación de código.** A partir del generador de Simulink se generará un módulo de test en lenguaje C compatible con el computador de abordo



**Validación PIL del modelo ADCS de pruebas del ADCS (Attitude Determination and Control System). Incluirá:**

- Computador con modelo Simulink simplificado del entorno satelital
- Computador con el código integrado del algoritmo de pruebas [1]

**Análisis de idoneidad del HW propuesto para ANSER.** Informe con los resultados del análisis de idoneidad del hardware de ADCS.

Se entregará cada uno de los módulos con la documentación asociada a su uso y manejo así como los resultados de los análisis realizados según se detalla en este pliego de prescripciones técnicas (PPT)

### **3 REQUISITOS DEL SUMINISTRO**

#### **3.1 Requisitos legales técnicos**

Se cumplirá toda la legislación vigente que sea aplicable a la adquisición del suministro, incluida la referente a prevención de riesgos y la medioambiental.

#### **3.2 Requisitos técnicos**

##### **3.2.1 Requisitos funcionales y de prestación**

Los módulos objeto de este suministro serán revisados siguiendo el Documento de Requisitos de Misión de ANSER.

##### **3.2.2 Lenguaje de codificación.**

Los módulos se codificarán en lenguaje de programación C

##### **3.2.3 Interfaces**

Ninguna

#### **3.3 Requisitos de entorno (ambientales)**

Ninguna.

#### **3.4 Requisitos de manejo y transporte**

Los módulos y su documentación serán entregados en las instalaciones del INTA en Torrejón de Ardoz en un soporte CD

#### **3.5 Requisitos de Prevención de Riesgos Laborales**

Ninguno.

CSV:ES\_E00116401\_2018\_INTA\_2018-0023526\_Y+95AIIIT4jDQIX2VForNqVc8WL3PSPzRiWYthedlaE4=



### 3.6 Requisitos medioambientales

#### 3.6.1 Requisitos de eficiencia energética

Ninguno.

#### 3.6.2 Requisitos ecológicos

Ninguno.

#### 3.6.3 Gestión de residuos

Se realizará por parte del INTA.

## 4 INSTALACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Ninguno

## 5 VERIFICACIONES DE REQUISITOS POR PARTE DEL PROVEEDOR

El proveedor debe asegurarse de que los componentes objeto de este pliego, se entregan al INTA directamente del fabricante al proveedor y, de éste al INTA y, que en el caso de que por alguna razón haya algún intermediario entre el proveedor y el fabricante, el proveedor deberá demostrar documentalmente la trazabilidad del producto de tal modo que se demuestre sin lugar a dudas que no hay ningún riesgo de falsificación en los componentes suministrados.

## 6 ACEPTACIÓN DEL SUMINISTRO POR EL INTA

El técnico petitionerio, el responsable de calidad del proyecto y el técnico responsable De Ingeniería de Sistema de ANSER verificarán si los módulos suministrados así como la documentación entregada cumplen con lo especificado en este Pliego de prescripciones Técnicas.

## 7 ACCESORIOS

Ninguno.

## 8 TRATAMIENTO DEL PRODUCTO NO CONFORME

El proveedor informará (vía e-mail o fax) a INTA de cualquier no cumplimiento de los requisitos del suministro, con el fin de gestionar la aceptación del mismo por parte del INTA. Esta información y gestión será previa al envío del suministro. La gestión de la aprobación, será realizada de acuerdo al procedimiento de tratamiento de producto no conforme del suministrador.



Si el suministrador no dispusiera de dicho procedimiento, se realizará de acuerdo al procedimiento INTA: "QA-PRO-1200-025-INTA Tratamiento Producto no Conforme", el cual dispone de plantillas de informe de no conformidad (NCR) y plantillas de gestión de aprobación de no cumplimientos (RFW/D). Este documento estará a disposición del proveedor si fuera necesario.

### **9 SERVICIO POSTVENTA**

Si alguno de los componentes electrónicos objeto de este suministro fallaran al ser integrados, siempre que se demuestre que el fallo no se ha producido por la manipulación del personal del Instituto se tratará como el punto 8 y, serán reemplazados por el proveedor.

### **10 DOCUMENTACION A ENTREGAR**

Cada módulo descrito en este PPT se entregará con su correspondiente documentación de uso y manejo y cada análisis irá acompañado de un informe que recoja los resultados de los mismos. Esta documentación se incluirá en soporte CD

EL SUBDIRECTOR GENERAL

EL TECNICO RESPONSABLE

- Ángel L. Moratilla Ramos -

- Cesar Arza González -