

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE  
CONSULTORÍA PARA IMPLANTACIÓN POR  
FASES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CICLO  
DE VIDA DE LAS APLICACIONES EN EL ÁREA DE  
DESARROLLO DE CERES (Fase 2).**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO**

**PAS-35/1635/2019**

**CONTROL DE CAMBIOS**

<b><i>Versión</i></b>	<b><i>Fecha</i></b>	<b><i>Autor</i></b>	<b><i>Descripción</i></b>
1.0	12/04/2019	Área Técnica	Versión Inicial.
1.1	29/04/2019	Área Técnica	Comentarios y correcciones.
1.2	17/05/2019	Área Técnica	Aclaraciones.



## ÍNDICE

<b>1. Objeto.</b>	<b>5</b>
<b>2. Descripción.</b>	<b>5</b>
2.1. Hipótesis de trabajo / Antecedente / Entorno.	5
2.2. Descripción detallada del objeto de la contratación	8
2.3. Mantenimiento y soporte	11
2.3.1. Bolsa de horas.	11
2.4. Condiciones a cumplir por el licitador	12
<b>3. Alcance del servicio y suministro.</b>	<b>14</b>
<b>4. Etapas, niveles, o hitos, en la ejecución de la contratación. ...</b>	<b>15</b>
4.1. Fase #0: Definición de comités. Plan de proyecto	18
4.1.1. Descripción del servicio	18
4.1.2. Hitos y entregables	18
4.2. FASE #1: Propuesta técnica de la solución	19
4.2.1. Descripción del servicio / producto	19
4.2.2. Hitos y entregables	19
4.3. FASE #2: Instalación, configuración y puesta en marcha de la plataforma del nuevo SIC.	19

4.3.1.	Descripción del servicio / producto.....	19
4.3.2.	Hitos y entregables.....	20
4.4.	FASE #3 Creación e integración del nuevo proceso de Gestión de Construcción y Calidad del SW (GCCS) en el SGCVS.....	20
4.4.1.	Descripción del servicio / producto.....	20
4.4.2.	Hitos y entregables.....	21
4.5.	FASE #4: Migración de los proyectos actuales de Construcción y Calidad de artefactos SW al nuevo proceso GCCS.....	21
4.5.1.	Descripción del servicio / producto.....	21
4.5.2.	Hitos y entregables.....	22
4.6.	FASE #5: Formación en el nuevo proceso GCCS para la Construcción y Calidad del SW de las aplicaciones.....	22
4.6.1.	Descripción del servicio / producto.....	22
4.6.2.	Hitos y entregables.....	23
4.7.	FASE #6: Validación y aceptación del sistema.....	23
4.7.1.	Descripción del servicio / producto.....	23
4.7.2.	Hitos y entregables.....	23
<b>5.</b>	<b>Cantidad (de bienes o servicios) objeto de la contratación ....</b>	<b>24</b>
<b>6.</b>	<b>Precio.....</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>Condiciones y plazos de entrega. Transporte. ....</b>	<b>26</b>

<b>8. Montaje, instalación.....</b>	<b>26</b>
<b>9. Documentación.....</b>	<b>26</b>
<b>10. Garantías.....</b>	<b>27</b>
10.1. Sobre los desarrollos, instalación, configuración o servicios prestados para la puesta en marcha del sistema .....	27
10.2. Niveles de servicio para los servicios de mantenimiento y soporte	
27	
<b>11. Penalizaciones.....</b>	<b>29</b>
<b>12. Aclaraciones sobre el pliego de prescripciones técnicas.....</b>	<b>29</b>
12.1. Reserva de derechos para la rescisión del contrato .....	34

## **1. OBJETO.**

El objeto de este documento es describir las características exigidas para la contratación de servicios profesionales para la implantación de un Sistema de Integración Continua (SIC). Dicho sistema soportará el proceso de 'Gestión de Construcción y Calidad del SW' (GCCS) de las aplicaciones del Área de Desarrollo del Departamento CERES.

Este pliego describe las especificaciones relativas a la segunda fase (F2) de las tres fases previstas para la implantación de un nuevo 'Sistema de Gestión de Ciclo de Vida del SW' (SGCVS).

## **2. DESCRIPCIÓN.**

### **2.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO / ANTECEDENTE / ENTORNO.**

El Área de Desarrollo del Departamento CERES es la encargada del desarrollo de las aplicaciones y los servicios del Prestador de Servicios de Certificación (PSC) de la FNMT-RCM.

Dentro del proceso de mejora continua del Área de Desarrollo, se decidió abordar en varias fases (F1, F2, F3) la implantación de un nuevo SGCVS. La siguiente tabla resume la descripción del estado relativo a distintos aspectos relacionados con la 'Gestión del Ciclo de Vida del SW' (GCVS) de los proyectos de SW del Área de Desarrollo y en la que se muestran los aspectos ya implementados en la primera fase (F1) así como los que quedan pendientes para el resto de las fases (F2, F3) de la implantación final del SGCVS. Se marcan en negrita los aspectos que van a cubrirse en esta segunda fase:

<b>Aspecto GCVS</b>	<b>Estado Actual</b>	<b>F1</b>	<b>F2 (actual)</b>	<b>F3</b>
<b>Gestión de Requisitos</b>	Manual basado en Documentos.	√		
<b>Documentación de Requisitos</b>	Manual basado en Documentos.	√		
<b>Trazabilidad de Requisitos</b>	Hasta el nivel de construcción y pruebas.	√	<b>x (*)</b>	
<b>Gestión de Incidencias/Peticiones de Cambio</b>	Basado en Footprints	√		
<b>Integración Continua</b>	No implementado		<b>x</b>	
<b>Distribución Continua</b>	Basado en Polarion + Nexus		<b>x</b>	
<b>Despliegue Continuo</b>	Actualmente no se contempla.			x
<b>Gestión y Control de Proyecto</b>	Manual basado en MS Project	√		

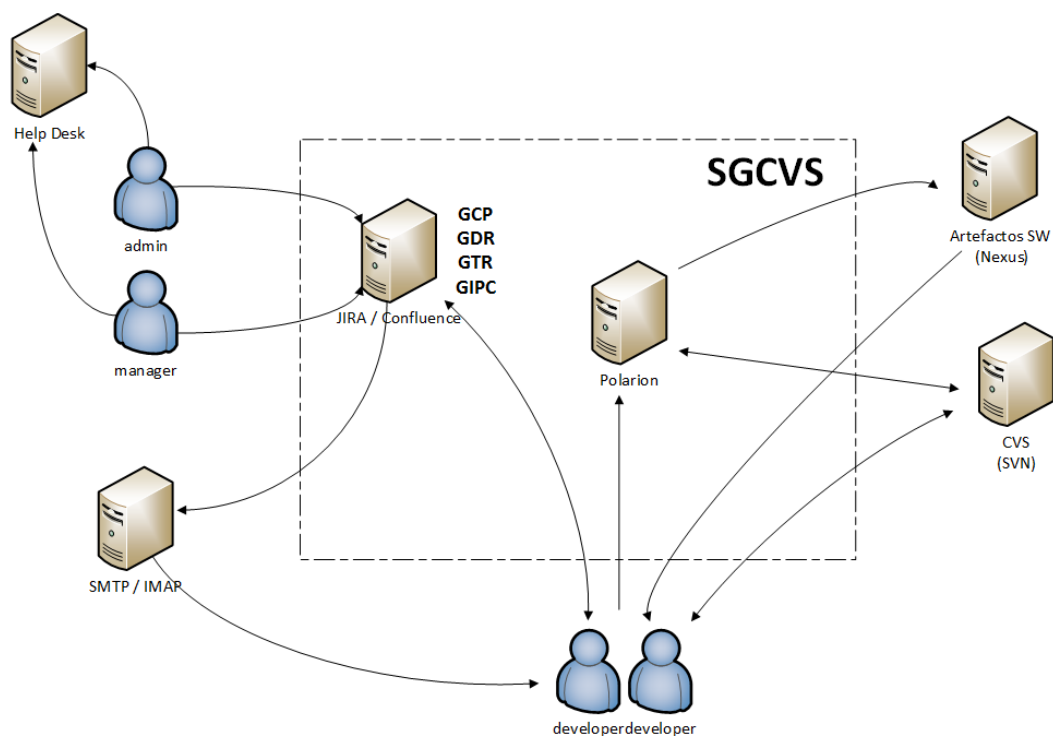
(\*) Esta fase contempla la 'automatización' de la construcción y calidad del SW.

La primera fase del proyecto (F1) abordó la implantación de los siguientes procesos: 'Gestión y Trazabilidad de Requisitos' (GTR), 'Gestión de Documentación de Requisitos' (GDR), 'Gestión de Incidencias y Peticiones de Cambios' (GIPC) y 'Gestión y Control de Proyectos' (GCP). El objetivo final fue el de homogeneizar y sistematizar los distintos procesos actuales del Área para integrarlos en una herramienta que permita su gestión continua con el consiguiente ahorro de tiempo y mejora de la calidad del SW que se genere en el Área. Para

ello, en la primera fase se implantaron los siguientes productos de la suite 'Atlassian' que dan soporte a los correspondientes procesos mencionados anteriormente:

- JIRA (GTR, GIPC, GPC).
- Confluence (GDR, GPC).

En la siguiente figura, se muestra un diagrama que describe de forma general el entorno actual del Área tras la implantación de la primera fase (F1) del SGCVS y en la que se muestran los nuevos procesos (GCP, GDR, GTR, GIPC) mencionados anteriormente:



En esta segunda fase (F2) se pretende la integración de un nuevo proceso de construcción de los artefactos SW del Área que sustituya al actual sistema (basado en la herramienta 'Polarion') por alguna otra opción que se integre con los actuales procesos ya implantados (GTR, GIPC, GPC, GDR) de forma ágil y con el menor coste posible. El objetivo final de la integración es aumentar el nivel de madurez del actual proceso de construcción y calidad del SW que permita lograr el máximo nivel posible de automatización. Para ello, se definirá un nuevo proceso integral de 'Gestión de Construcción y Calidad del SW' (GCCS) de las aplicaciones que permita lograr los siguientes objetivos específicos del SGCVS:

- Automatización de la construcción de los artefactos SW de las aplicaciones.
- Integración de pruebas 'automáticas' de los artefactos SW de las aplicaciones, con especial énfasis en las de análisis estático de vulnerabilidades del código y sus dependencias.
- Gestión de 'Releases' de los artefactos SW de las aplicaciones.

Cabe remarcar que el ámbito de aplicación de esta fase del proyecto se enmarca exclusivamente en la fase de 'Desarrollo' del SW del SGCVS y que contempla la construcción de artefactos SW, quedando excluido el posterior proceso de gestión de despliegue en los entornos de 'Pre-Producción' y 'Producción'.

## **2.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

El actual pliego define los requisitos de la segunda fase (F2) de la implantación del SIC en la que se abordará el objetivo general que consiste en la definición e implementación del siguiente proceso de gestión del Ciclo de Vida del Desarrollo de SW del departamento CERES:

- Construcción y calidad de los artefactos SW de las aplicaciones (GCCS).

Tal y como se especificó en el pliego de la primera fase (F1), el objetivo final del proyecto radica en homogeneizar y sistematizar los distintos procesos actuales del Área para integrarlos en una herramienta que permita la gestión continua y automatizada, con el consiguiente ahorro de tiempo y mejora de la calidad del SW del Área.

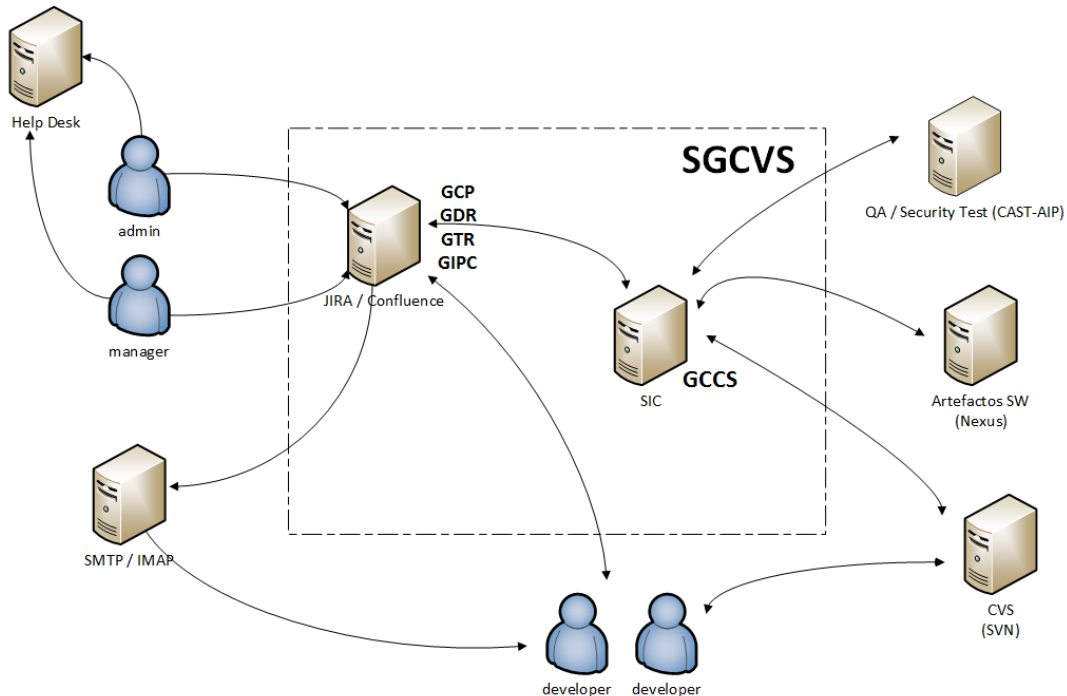
A continuación, se describen de forma detallada los objetivos 'específicos' de esta segunda fase (F2):

- Análisis de las alternativas existentes en el mercado de cara a la elección de la mejor opción posible para la implantación de una solución SIC que consiga maximizar tanto la versatilidad, la capacidad de integración con los actuales componentes y servicios implantados y que minimice el coste total de licenciamiento del proyecto.
- Estudio del tamaño de los procesos actuales de desarrollo y de la infraestructura de construcción de los artefactos SW para obtener una estimación del dimensionamiento adecuado de los componentes necesarios para la puesta en marcha de la solución SIC elegida.



- Actualización tecnológica de los componentes que están siendo usados en la infraestructura actual y que vayan a seguir siendo usados por la nueva infraestructura (Servicio de Control de Versiones –SVN-, Servicio de Repositorio de Artefactos SW- Nexus-) sin perjuicio de que puedan proponerse posibles cambios de tecnología que pudieran resultar beneficiosos desde el punto de vista ‘estratégico’ para el área de desarrollo de CERES.
- Estudio de los procesos actuales de desarrollo (GTR, GIPC, GPC, GDR) y calidad del SW de las aplicaciones en la infraestructura actual del SGCVS para la definición del nuevo proceso de construcción de artefactos SW (GCCS) en la solución SIC elegida. Este nuevo proceso deberá integrarse con el resto de los procesos actuales de desarrollo (GTR, GIPC, GPC, GDR) de cara a proporcionar el ‘feedback’ necesario que garantice la trazabilidad necesaria entre los Requisitos y las Pruebas realizadas para cada artefacto SW generado.
- Integración de alguna herramienta para evaluación de la calidad del SW en el entorno de desarrollo del SW para detección temprana de fallos en el proceso de codificación y que permita minimizar las posibles vulnerabilidades del código detectados por una herramienta ya existente que realiza ‘análisis estáticos’ de código (CAST-AIP). El objetivo final es mejorar los resultados de las posteriores auditorías de seguridad a las que estará sometido.
- Migración de los actuales proyectos de construcción de artefactos SW y de las ‘pruebas’ de aplicaciones del área de desarrollo de CERES al nuevo proceso GCCS en la solución SIC elegida. Esta migración incluirá los procesos de compilación, construcción e integración de los controles de calidad de los artefactos de acuerdo con las conclusiones de los puntos anteriores, quedando excluida cualquier manipulación del código.

El diagrama del escenario operativo final que se pretende conseguir en esta segunda fase se muestra en la siguiente figura:



El objeto de la contratación implica la realización de cambios en la infraestructura de la FNMT-RCM por lo que el licitador deberá tener en cuenta en su oferta todas aquellas cuestiones relativas a la gestión del cambio (reuniones de seguimiento del proyecto, aceptación de cambios, comunicación, etc.)

Como parte de cualquier gestión del cambio, se hace mención expresa a la importancia de los procesos de validación de la solución y aceptación del cambio. En este sentido, se señala que para verificar el correcto funcionamiento del sistema, se ejecutará el plan de pruebas correspondiente. Este plan será entregado por el licitador como parte de su propuesta de servicios y se podrá ampliar según los análisis realizados y los componentes implementados.

El plan de pruebas se documentará inicialmente con los resultados esperados para cada una de las pruebas. Se aprobará específicamente por parte del Jefe de Proyecto en la FNMT-RCM y se deberá ejecutar en su totalidad con resultados satisfactorios antes de realizar el paso a producción.

El licitador cubrirá en su oferta las necesidades relativas a licenciamiento, formación, garantía, soporte o mantenimiento que pudiera tener el/los producto/s o servicio/s contratados.

### **2.3. MANTENIMIENTO Y SOPORTE**

Dentro del alcance de los servicios a contratar, se incluyen una serie de capítulos relativos al mantenimiento y soporte del sistema. A continuación, se encuentran categorizados según el ámbito de aplicación.

#### **2.3.1. BOLSA DE HORAS.**

En previsión de que pudieran existir necesidades especiales durante el primer año de vida del sistema, se solicita al licitador una oferta en concepto de bolsa de horas para desarrollos especiales del sistema o configuraciones avanzadas.

Esta bolsa de horas tendrá un máximo de 40 horas y se ejecutará bajo demanda de la FNMT-RCM, pudiendo quedar sin efecto alguno en caso de que no exista necesidad de ejecución.

#### **Hitos y entregables**

La FNMT-RCM realizará las peticiones correspondientes a este servicio con suficiente detalle y antelación para que el proveedor planifique las intervenciones necesarias. Estas peticiones incluirán los entregables que se requieren y los requisitos asociados.

En contestación a la petición, el proveedor facilitará una estimación del esfuerzo que conllevan los trabajos correspondientes. A la aceptación de dicha estimación por parte de la FNMT-RCM el proveedor comenzará los trabajos planificados.

Finalizadas las actividades, se suministrarán los entregables pactados y, en caso de que satisfagan los requisitos asociados a ellos, el proveedor facturará las horas/jornadas correspondientes.

## 2.4. CONDICIONES A CUMPLIR POR EL LICITADOR

El licitador que resulte ser la empresa adjudicataria deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Para la prestación de un servicio adecuado que garantice un resultado óptimo, se considerarán únicamente proveedores homologados con el sello "*Atlassian Platinum Solution Partner and Enterprise Solution Partner*".
- El licitador incluirá en la oferta referencias a proyectos similares que ha realizado con anterioridad, iguales o equivalentes a las definidas en el presente, ejecutadas en los dos años anteriores a la fecha de su propuesta. Para ello, la oferta deberá incluir el cuadro resumen con las referencias que el licitador considere para su mejor valoración y cumplimiento con las exigencias del presente pliego en lo referente a experiencia empresarial. Estas referencias deberán tener las siguientes características:
  - Proyectos de implantación, mantenimiento e integración de sistemas de gestión del ciclo de vida del software con herramientas Atlassian.
- El equipo propuesto por la empresa deberá contar con la experiencia suficiente en la ejecución de proyectos similares.
- La oferta deberá incluir el currículum de las personas, con nombres y apellidos, que desarrollarán el objeto de la contratación. Así mismo se deberá incluir el correspondiente cuadro resumen con datos referidos al equipo de trabajo que el licitador considere para su mejor valoración y cumplimiento con las exigencias del presente pliego en lo referente al equipo de proyecto propuesto.
- De forma previa al inicio de los trabajos, se deberá firmar con la FNMT-RCM el correspondiente acuerdo de confidencialidad en cuyo alcance figure expresamente el alcance de los trabajos de esta contratación. El modelo de acuerdo será el propuesto por la FNMT-RCM.
- La empresa licitadora garantizará y será responsable de la confidencialidad e integridad de la información y los servicios que pudieran verse afectados por los trabajos objeto del presente pliego.
- Se deberán aceptar y respetar las políticas de calidad y seguridad de la información de la FNMT-RCM.
- El calendario de trabajo se establecerá de común acuerdo entre los diferentes Departamentos de la FNMT-RCM involucrados y la empresa.

- De forma predeterminada y salvo autorización expresa, los trabajos objeto de la contratación se realizarán en las instalaciones de la FNMT-RCM.
- La empresa licitadora no podrá subcontratar los servicios objeto de esta licitación para la realización de los trabajos objeto de la contratación sin la expresa autorización por parte de la FNMT-RCM.
- Para la realización de determinados trabajos, la FNMT-RCM se reserva el derecho de acompañar en todo momento a la persona que los realice, supervisando así su actividad y el tratamiento de la información a la que tendrá acceso.
- Las comunicaciones entre la FNMT-RCM y la empresa licitante, al objeto de la remisión de informes y suministro de información sensible, se realizará cifrada con herramientas tipo PGP/S-MIME.
- Todas las comunicaciones, información y documentación que se genere, tanto durante la ejecución del proyecto como la que forme parte de entregables (a excepción de los manuales del fabricante de producto), se realizarán en castellano.
- Terminados los trabajos, la empresa deberá eliminar toda información sensible de la FNMT-RCM utilizada u obtenida durante prestación del servicio.
- No publicidad de relación con la FNMT-RCM sin previo consentimiento.

### **3. ALCANCE DEL SERVICIO Y SUMINISTRO.**

La contratación comprende los servicios y suministros que se citan a continuación:

- Análisis previo y descripción de la solución SW del nuevo SIC para el cumplimiento de las especificaciones del pliego.
- Instalación y configuración del SW del nuevo SIC en los distintos entornos (PRO, PRUEBAS) teniendo en cuenta los resultados del estudio de dimensionamiento previo. El entorno operativo de la herramienta será DESA, siendo PRUEBAS un entorno adicional para poder realizar pruebas sobre el nuevo SIC.
- Actualización tecnológica de los distintos componentes involucrados en el nuevo SIC y que ya estén siendo utilizados con anterioridad (SVN, Nexus).
- Definición del nuevo flujo de proceso (GCCS) que permita 'automatizar' tanto la construcción como la ejecución de los distintos tipos de 'pruebas' de los artefactos SW en el nuevo SIC y que se integre con resto de los procesos (GTR, GIPC, GPC, GDR) del SGCVS para garantizar la trazabilidad del mismo.
- Integración de alguna herramienta para evaluación de la calidad del SW que permita ser integrada en el entorno de desarrollo del SW para detección temprana de fallos en el proceso de codificación.
- Inclusión en el nuevo proceso GCCS de las pruebas específicas de 'seguridad de las aplicaciones' SW que se desarrollen en el área e integración del resultado de las mismas con el resto de los procesos (GTR, GIPC, GPC, GDR) del SGCVS.
- Migración de los procesos actuales de construcción de artefactos SW ('Polarion') y ejecución de pruebas al proceso GCCS en el nuevo SIC.
- Puesta en marcha del sistema y actividades relacionadas (pruebas, validación, formación, etc.).
- Adquisición de las licencias de explotación de los productos.
- Servicios de mantenimiento (correctivo) del sistema global implantado. El período de mantenimiento será de un año a partir de la fecha de validación del Sistema por parte de la FNMT-RCM

#### **4. ETAPAS, NIVELES, O HITOS, EN LA EJECUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN.**

En este capítulo se definen las sucesivas fases que han de cubrirse a lo largo de la ejecución de la contratación. La siguiente tabla describe cada fase con una propuesta de duración estimada y una descripción asociada.

El calendario definitivo se acordará entre FNMT-RCM y adjudicatario, aunque, en principio, no será superior a 10 meses desde la firma del contrato.

<b>ID</b>	<b>FASE</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>
<b>#1</b>	Propuesta técnica de la solución.	0,5 mes.	Estudio y análisis de las opciones SIC existentes en el mercado y elección de la solución SW para el nuevo SIC.
<b>#2</b>	Instalación, configuración y puesta en marcha del nuevo SIC.	2,5 meses	<p>Instalación, configuración y arranque del SW del nuevo SIC.</p> <p>Actualización tecnológica del resto de los componentes auxiliares de la infraestructura actual del SGCVS necesarios para la construcción de artefactos SW (SVN, Nexus).</p> <p>Incorporación de herramienta para evaluación de la calidad del SW que permita ser integrada en el entorno de desarrollo del SW para detección temprana de fallos en el proceso de codificación.</p>
<b>#3</b>	Creación e integración del nuevo proceso de Gestión de Construcción y	2,5 meses	Definición del nuevo flujo de proceso (GCCS) que permita 'automatizar' tanto la construcción como calidad de los artefactos SW en el nuevo



	Calidad del SW (GCCS) en el SGCVS.		SIC y que se integre con resto de los procesos (GTR, GIPC, GPC, GDR) del SGCVS para garantizar la trazabilidad del mismo.  Integración de la herramienta de evaluación de la calidad del código en el proceso de construcción del SW.
<b>#4</b>	Migración de proyectos actuales de Construcción y Calidad de artefactos SW al nuevo proceso GCCS.	2,5 meses	Adaptación de procesos actuales de construcción y pruebas de artefactos SW al nuevo proceso GCCS integrado con el resto de los procesos (GTR, GIPC, GPC, GDR) del SGCVS.
<b>#5</b>	Formación en el nuevo SIC relativa al nuevo proceso GCCS de las aplicaciones.	0,5 meses	Desarrollar un WORKSHOP orientado a la formación del personal en el nuevo SW del SIC.  En dicha formación se aprenderá a cómo gestionar la construcción del SW de las aplicaciones integrando todos los procesos del SGCVS (GTR, GIPC, GPC, GDR, GCCS)

## **4.1. FASE #0: DEFINICIÓN DE COMITÉS. PLAN DE PROYECTO**

### **4.1.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El objetivo fundamental de esta fase es sentar las bases que permitan llevar a cabo el proyecto cubriendo todas las expectativas generadas.

Para alcanzar este objetivo, el adjudicatario identificará los interlocutores de cada una de las partes y se establecerán las reuniones preliminares que correspondan.

Los aspectos que, como mínimo, se deben cubrir son:

- Establecimiento comité de seguimiento; composición y calendario de reuniones.
- Establecimiento comité de dirección; composición y calendario de reuniones.
- Elaboración del plan de proyecto 'detallado'.

Teniendo en cuenta estos objetivos y prioridades, el adjudicatario realizará las actividades correspondientes para cubrir los siguientes hitos y entregables.

### **4.1.2. HITOS Y ENTREGABLES**

En esta fase se deberá generar:

- Entregable con las composiciones de ambos comités, periodicidad de reuniones, ámbitos de decisión de cada comité, etc.
- Cronograma detallado de ejecución, definiendo actividades, tareas/responsabilidades/recursos y fechas de realización.
- Presentación a la FNMT-RCM del proyecto, sus hitos más importantes, el objetivo a conseguir, etc...

## **4.2. FASE #1: PROPUESTA TÉCNICA DE LA SOLUCIÓN**

### **4.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO**

En esta fase, se realizará un análisis y evaluación de las distintas opciones existentes en el mercado de SW para implementar un SIC que maximice tanto la versatilidad, la capacidad de integración con los actuales procesos y servicios ya implantados en la primera fase (GTR, GIPC, GPC, GDR) y que minimice el coste total de licenciamiento del proyecto.

En esta fase trabajará conjuntamente el personal de la FNMT-RCM y de la empresa adjudicataria.

### **4.2.2. HITOS Y ENTREGABLES**

Una vez finalizada esta fase, se considerará alcanzado el hito #1 del proyecto y vendrá acompañado de los siguientes entregables:

- Documentación de descripción de la solución técnica para la implantación del nuevo SIC de acuerdo a las especificaciones del pliego.

El documento deberá presentar, como mínimo, la arquitectura global funcional de la solución propuesta integrada con los actuales procesos y servicios del SGCVS ya implantados.

## **4.3. FASE #2: INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PLATAFORMA DEL NUEVO SIC.**

### **4.3.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO**

En esta fase, una vez descrita la solución y definida la arquitectura técnica, se procederá a la instalación, configuración y arranque de los productos que forma la base de la plataforma sobre la que se desarrollará la nueva herramienta SIC.

Se dimensionará el sistema teniendo en cuenta el número de licencias de uso, entornos en el que se va a desplegar, se creará la configuración inicial del mismo, se darán de alta los actores y usuarios necesarios, etc....

Así mismo, se realizará una actualización tecnológica de los actuales componentes auxiliares necesarios para la construcción de artefactos SW (SVN, Nexus).

En esta fase trabajará el personal de la empresa adjudicataria que podrá apoyarse con personal de la FNMT-RCM

#### **4.3.2. HITOS Y ENTREGABLES**

Una vez finalizada esta fase, se considerará alcanzado el hito #2 del proyecto y vendrá acompañado de los siguientes entregables:

- Documentación de instalación, configuración y puesta en marcha del SW del nuevo SIC.
- Documentación de la actualización tecnológica de los componentes auxiliares necesarios para la construcción de los artefactos SW (SVN, Nexus).

#### **4.4. FASE #3 CREACIÓN E INTEGRACIÓN DEL NUEVO PROCESO DE GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CALIDAD DEL SW (GCCS) EN EL SGCVS.**

##### **4.4.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO**

En esta fase se definirá el proceso de Gestión de Construcción y Calidad del SW (GCCS) de las aplicaciones que se integrará en el nuevo SIC del SGCVS. El objetivo es la 'automatización' de la construcción y análisis de seguridad del código de los artefactos SW de las aplicaciones.

Para ello, se estudiará y analizarán los actuales procesos de Construcción y Calidad ('AS IS') que se realizan en el Área de Desarrollo y se especificarán el/las tareas que sean necesarias crear y/o adaptar para implementar el proceso GCCS en el nuevo SIC ('TO BE'), teniendo en cuenta que dicho proceso deberá generar el 'feedback' necesario para que pueda integrarse con el resto de los procesos del SGCVS (GTR, GIPC, GPC, GDR). Con ello, se pretende conseguir la trazabilidad de Requisitos->Pruebas en los procesos de desarrollo de SW del Área.

Uno de los objetivos específicos del proceso GCCS es el de la integración de la gestión automatizada de 'Releases' de cara a mejorar la calidad y efectividad de los artefactos de SW que se generen. Para ello, se analizarán previamente distintas opciones que permitan ser integradas con el resto de los procesos del SGCVS.

Otro de los objetivos 'específicos' de esta fase se centra en la integración en el proceso GCCS de análisis específicos de seguridad (análisis de vulnerabilidades y de dependencias de código) del SW de las aplicaciones que permitan mejorar los resultados de las auditorías de cumplimiento de seguridad a las que tenga que someterse. Actualmente, el Área ya cuenta con una herramienta implantada de análisis estático de código ('CAST-AIP').

Por último, se estudiará la integración de alguna herramienta para evaluación de la calidad del SW que permita ser integrada en el entorno de desarrollo del SW para detección temprana de fallos en el proceso de codificación.

En esta fase trabajará el personal de la empresa adjudicataria que podrá apoyarse con personal de la FNMT-RCM

#### **4.4.2. HITOS Y ENTREGABLES**

Una vez finalizada esta fase, se considerará alcanzado el hito #3 del proyecto y vendrá acompañado de los siguientes entregables:

- Documentación de la definición del nuevo proceso de Gestión de Construcción y Calidad del SW (GCCS) en el nuevo SIC.

#### **4.5. FASE #4: MIGRACIÓN DE LOS PROYECTOS ACTUALES DE CONSTRUCCIÓN Y CALIDAD DE ARTEFACTOS SW AL NUEVO PROCESO GCCS.**

##### **4.5.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO**

En esta fase se migrarán y adaptarán los actuales proyectos de Construcción de los artefactos SW que se realizan con la actual herramienta ('Polarion') al proceso GCCS en el nuevo SIC

teniendo en cuenta que debe integrarse con el resto de los procesos del SGCVS para garantizar la trazabilidad necesaria de Requisitos->Pruebas.

De cara a optimizar el tiempo de ejecución de esta fase, se elegirán un conjunto representativo de proyectos tipo que se desarrollen en el Área para que sean migrados por la empresa adjudicataria. El resto de proyectos será migrado por el personal del Área bajo supervisión de la empresa adjudicataria.

En esta fase trabajará el personal de la empresa adjudicataria que podrá apoyarse con personal de la FNMT-RCM

#### **4.5.2. HITOS Y ENTREGABLES**

Una vez finalizada esta fase, se considerará alcanzado el hito #4 del proyecto y vendrá acompañado de los siguientes entregables:

- Documentación de la migración de los proyectos actuales de construcción de SW al proceso GCCS del nuevo SIC.

#### **4.6. FASE #5: FORMACIÓN EN EL NUEVO PROCESO GCCS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y CALIDAD DEL SW DE LAS APLICACIONES.**

##### **4.6.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO**

En esta fase, la empresa deberá preparar e impartir un WORKSHOP formativo (2-4 jornadas) en el que participará el personal de la FNMT-RCM candidato a ser usuario del sistema (Jefes de Proyecto, Desarrolladores) y en el que se enseñe el funcionamiento del nuevo proceso GTCS para la Construcción y Calidad de los artefactos SW de las aplicaciones.

En dicho curso no solo se enseñará el funcionamiento de la herramienta SW de cara a poder usar y/o administrar el nuevo SIC sino también la capacidad de crear nuevos proyectos de Construcción y Calidad del SW de aplicaciones y que integren todos los procesos contemplados en el SGCVS.

Las sesiones de formación se impartirán en las instalaciones de la FNMT-RCM. Se proporcionarán los manuales necesarios.

En esta fase trabajará el personal de la empresa adjudicataria que podrá apoyarse con personal de la FNMT-RCM.

#### **4.6.2. HITOS Y ENTREGABLES**

Una vez finalizada esta fase, se considerará alcanzado el hito #5 del proyecto y vendrá acompañado de los siguientes entregables:

- Manual de usuario / administración del nuevo SIC.
- Guía de Construcción y Calidad del SW de las aplicaciones con el nuevo SIC.

#### **4.7. FASE #6: VALIDACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL SISTEMA.**

##### **4.7.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO / PRODUCTO**

El objetivo de esta fase es la verificación por parte de la FNMT-RCM de la finalización de satisfactoria de todas las fases descritas en los apartados anteriores comprobando que los hitos se han realizado correctamente.

Para ello, se realizarán las siguientes tareas:

- Revisión y aprobación de los entregables asociados a los hitos de las sucesivas fases del objeto de la contratación.
- Comprobación de la plena operatividad de la plataforma y de los flujos de procesos creados.
- Evaluación satisfactoria del proceso de formación por parte de los usuarios.

##### **4.7.2. HITOS Y ENTREGABLES**

- No se detecta ningún tipo de entregable para esta fase.

## 5. CANTIDAD (DE BIENES O SERVICIOS) OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

En el siguiente cuadro resumen se puede ver de forma esquemática la cantidad de bienes y servicios que a priori son objeto de la contratación.

Nótese que en algunos capítulos (bolsa de horas) la FNMT-RCM se reserva el derecho a la inclusión del servicio en cuestión dentro del contrato consiguiente. No obstante, los importes ofertados sí serán tenidos en cuenta en la valoración económica de la oferta.

Servicio / Bien ofertado	Incluido en el contrato	Cantidades y periodo de ejecución
Servicios de consultoría, adquisición, instalación y configuración del sistema de conformidad con especificaciones y requisitos		
- 6 fases (Definición de comités, Instalación y configuración nuevo SIC, Creación e nuevo proceso GCCS, Migración y adaptación proyectos actuales, Formación, Validación y aceptación del sistema)	Sí	8,5 meses máximo.
Servicios de soporte y mantenimiento		
- Post arranque	Sí	12 meses (una vez puesto en producción el sistema y de conformidad con lo definido para el servicio. Ver apartado "Mantenimiento y soporte")
- Bolsa de horas	Opcional	40 jornadas a consumir dentro de los dos primeros años de vida del sistema (una



Servicio / Bien ofertado	Incluido en el contrato	Cantidades y periodo de ejecución
		vez puesto en producción y de conformidad con lo definido para el servicio.) Ver apartado "Mantenimiento y soporte"
- Actualizaciones, mantenimientos preventivos, revisión	Sí	De conformidad con lo definido para el servicio. Ver apartado "Mantenimiento y soporte"
Licencias		
Adquisición licencias componentes de la solución	Sí	20 Licencias de componentes <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIC</li> <li>- SVN</li> <li>- Nexus</li> <li>- Resto de licencias.</li> </ul>
Soporte y mantenimiento licencias	Sí	Soporte y mantenimiento licencias durante 12 meses a partir de la aceptación del sistema.

## 6. PRECIO.

El presupuesto máximo de la licitación es de 35.000 €, incluyendo bolsa de horas.

Se contempla la posibilidad adicional de un 10% de incremento motivado por posibles ampliaciones que pueden ser requeridas en el proceso de licitación o de ejecución de la contratación.

## **7. CONDICIONES Y PLAZOS DE ENTREGA. TRANSPORTE.**

No se establecen para esta contratación.

## **8. MONTAJE, INSTALACIÓN.**

El Sistema se instalará y configurará en las dependencias de la FNMT-RCM. No se contempla conexión remota desde el exterior.

La instalación se realizará en los equipos que proporcione la FNMT-RCM, que deberán cumplir con los requisitos técnicos apropiados para soportar el funcionamiento del sistema, según la información facilitada por la empresa adjudicataria.

Como fase previa, se establecerá el dimensionamiento adecuado de cara a las especificaciones de las máquinas del CPD en el que se vaya a instalar. Se contemplan dos entornos de ejecución (DESA, PRUEBAS).

## **9. DOCUMENTACIÓN.**

El adjudicatario deberá entregar la documentación enumerada en los distintos apartados del presente pliego.

Adicionalmente, a la aceptación del sistema y puesta en producción, el adjudicatario deberá entregar a la FNMT-RCM la siguiente documentación (formato Word y con plantilla corporativa de FNMT) para su operación y mantenimiento:

- Arquitectura del sistema: diagrama de bloques con sus acrónimos y descripción de funcionalidad, esquema de comunicaciones (internas y con el exterior), diagrama de flujos de información, etc.
- Instrucciones para la parada, arranque o reinicio del sistema y los procedimientos de recuperación a utilizar en caso de fallo.
- Identificación de la información sujeta a copias de respaldo, así como referencia a la política de copia y procedimientos específicos en la materia.
- Procedimientos (o referencias a) de copia de respaldo y recuperación.

- Manuales de operación, mantenimiento y configuración de equipos y aplicaciones.
- Manuales de usuario.
- Restricciones en el uso del sistema o su información.
- Datos de contacto del soporte para el caso de dificultades operacionales o técnicas inesperadas.
- Gestión de la configuración: cambios, actualizaciones y aprobaciones.

## **10. GARANTÍAS.**

El adjudicatario deberá incluir un año de garantía sobre el sistema implementado, los procesos definidos y los servicios prestados. En caso de que se detecte un malfuncionamiento de conformidad con los especificado y aprobado formalmente, el adjudicatario asumirá los costes asociados a la reparación del malfuncionamiento en cuestión.

### **10.1. SOBRE LOS DESARROLLOS, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN O SERVICIOS PRESTADOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA**

El adjudicatario deberá incluir un año de garantía sobre los trabajos realizados, los procesos definidos y los servicios prestados. En caso de que se detecte un malfuncionamiento de conformidad con los especificado y aprobado formalmente, el adjudicatario asumirá los costes asociados a la reparación del malfuncionamiento en cuestión.

### **10.2. NIVELES DE SERVICIO PARA LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE**

Para garantizar un nivel aceptable del servicio de mantenimiento contratado, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

#### **Definiciones**

*Error:* Cualquier fallo verificable y reproducible de los componentes o sistemas incluidos en el alcance del mantenimiento.

*Corrección del error:* Acciones llevadas a cabo para la corrección del componente / sistema (configuración, aplicación de parches, actualizaciones, modificación de programas, etc.)

*Incidente:* Comportamiento anómalo respecto del funcionamiento normal del sistema, sus requisitos, especificaciones o documentación.

*Resolución del incidente:* Acciones llevadas a cabo para que el funcionamiento del sistema sea conforme a las especificaciones o documentación.

*Tiempo de respuesta:* Cantidad de tiempo que transcurre desde que se comunica una petición de servicio hasta que se obtiene una primera respuesta por parte de una persona cualificada (se excluyen respuestas automáticas o acuses de recibo de la propia petición). El tiempo de respuesta variará según la clasificación de la incidencia o petición de servicio.

*Petición de servicio:* Se refiere al registro o "ticket" que documenta los detalles de una petición de asistencia. La petición puede estar relacionada con una degradación de los parámetros normales de funcionamiento o con un error o incidente detectado en el sistema.

*Punto de Contacto:* Persona/s de cada organización designadas para la comunicación y resolución de errores o incidentes. En el lado del proveedor de servicios pudiera ser un sistema informático.

**Procedimiento:**

La FNMT-RCM tendrá a su disposición un Punto de Contacto designado por el adjudicatario donde poder realizar Peticiones de Servicio.

Las peticiones se clasificarán en

- Críticas: El componente o sistema presente un fallo tal que lo convierte en inoperante y deja de cumplir su misión. El sistema no permite generar nuevas versiones de software o gestionar peticiones de cambios mediante el proceso formal establecido.
- Normal: La petición se refiere a una consulta sobre el uso o configuración del componente/sistema para asegurar su correcto funcionamiento y evitar incidencias. La petición incluso podría estar relacionada con un fallo menor cuyo impacto no impide un uso del sistema en un entorno productivo.

Dentro del horario de trabajo de la FNMT-RCM (Calendario laboral estándar para la Comunidad de Madrid), horario de 8 A.M. a 18 P.M, los Tiempos de Respuesta máximos que debe observar el adjudicatario serán:

- Peticiones críticas: 1 semana
- Peticiones normales: 2 semanas

## **11. PENALIZACIONES.**

Como quiera que el licenciamiento del software pudiera tener una fecha de inicio a partir de la cual se computan los costes correspondientes y dicho software no tiene utilidad para la FNMT-RCM hasta que se haya instalado y configurado adecuadamente en los sistemas de esta entidad, en el caso de que la fecha de cierre de la "Fase 6" sea posterior a la fecha de inicio de la validez de la licencia, el adjudicatario asumirá los costes correspondientes al mantenimiento de las correspondientes licencias hasta entonces.

## **12. ACLARACIONES SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.**

Las consultas de carácter **técnico** relacionadas con el presente pliego de condiciones pueden ser dirigida a las siguientes personas:

Área de Desarrollo Departamento CERES

e-mail: desarrollo.ceres@fnmt.es

Dirección de Sistemas de Información

Fábrica Nacional de Moneda y Timbre – Real Casa de la Moneda

C/ Jorge Juan, 106

28009 Madrid

Se consignan los requisitos mínimos, de forma y contenido, que ha de tener la oferta de la empresa licitante como respuesta el pliego de condiciones técnicas:

- La oferta deberá responder a la demanda de servicio y objeto de la contratación expresados en el presente pliego. Por este motivo deberá desarrollar la propuesta de valor del licitador, así como las características de los servicios y productos propuestos e incluidos en el alcance de la contratación y, en su caso, en torno a las fases identificadas.
- La oferta deberá incluir el siguiente cuadro resumen con las certificaciones que el licitador considere para su mejor valoración y cumplimiento con las exigencias del presente pliego para la propia empresa, así como para los productos o servicios ofertados:

Certificación	Alcance	Fecha de caducidad	Ubicación
<i>[Nombre de la certificación (empresa, productos, servicios)]</i>	<i>[Breve descripción de los sistemas, servicios o productos incluidos en el alcance]</i>	<i>[Indicar la fecha de caducidad del sello o certificación referenciada]</i>	<i>[Indicar en dónde se puede encontrar el sello referenciado. Podría ser como anexo en la oferta o bien una URL a la entidad acreditadora/emisora]</i>
...	...	..	

- La oferta deberá incluir el siguiente cuadro resumen con las referencias (dos años anteriores a la fecha de la oferta) que el licitador considere para su mejor valoración y cumplimiento con las exigencias del presente pliego en lo referente a experiencia empresarial:

Nombre Proyecto	Año de ejecución	de Empresa / Organismo	Descripción general	Equipo de proyecto	de Funciones
XXX1	201X	YYYY		Nombre y apellidos [1]	Actividades y responsabilidades
				Nombre y apellidos [2]	Actividades y responsabilidades
XXXn	...	...	...	...	...
				...	...
				...	...

- La oferta deberá incluir el currículum de las personas, con nombres y apellidos, que desarrollarán el objeto de la contratación
- Tal y como se indica en un apartado anterior, la oferta deberá incluir el siguiente cuadro resumen con datos referidos al equipo de trabajo propuesto que el licitador considere para su mejor valoración y cumplimiento con las exigencias del presente pliego en lo referente al equipo de proyecto propuesto:

Datos personales, cualificación y experiencia					Referencias (Sólo incluir proyectos realizados en los tres últimos años)		
Nombre y apellidos	Rol, actividades y responsabilidades	Cualificación (certificaciones/cursos):	Trabaja en:	Años experiencia en proyectos relacionados	Proyecto, empresa y descripción	Año	Funciones
XXX YYY ZZZ	[Describir cómo participará en el proyecto que se propone en la oferta]	CISA / CISM / ITIL / Curso 1, Curso 2, etc.	[Empresa donde trabaja actualmente y cotiza]	[¿Desde cuándo lleva participando en proyectos relacionados con la oferta?]	[Nombre proyecto] [Empresa para la que se realiza] [Descripción general proyecto]	[Año de ejecución del proyecto]	[Actividades y responsabilidades en el proyecto referenciado]
					[Nombre proyecto] [Empresa para la que se realiza] [Descripción general proyecto]	[Año de ejecución del proyecto]	[Actividades y responsabilidades en el proyecto referenciado]
XXXn		...	...	...	...		...



					...		...
					...		...

- La oferta deberá incluir un resumen de los entregables requeridos y aquellos que pudiera proponer el licitador como valor añadido. Deberá figurar un cuadro como el que sigue:

ID	Nombre entregable	Descripción de su contenido / Propósito	Requerido por
1	[nombre del entregable]	[Breve descripción de su contenido, objeto y alcance]	[Indicar en qué punto del PPT o del proyecto se requiere. En su defecto, indicar si es una propuesta de valor añadido del licitador]
2	...	...	...
n	...	...	..

- La oferta deberá incluir el correspondiente Plan de Proyecto, detalle de la ejecución en la medida de lo posible, definición de comités de seguimiento y planificación estimada de sus reuniones, detalle de la documentación a presentar, planes de prueba, ciclos de validación, etc.
- Adicionalmente figurará desglosado el coste de las licencias de los productos de SW
- En el caso de la "Bolsa de jornadas" se requiere el coste unitario por jornada.
- En caso de que existan dudas o posibles bifurcaciones de la línea de trabajo debido a la naturaleza de las soluciones propuestas, se presupuestarán de forma diferenciada las n vías posibles.
- La presentación de una oferta sin la debida estructuración de costes podrá ser descartada en el proceso de selección.
- En el caso de que se oferten servicios de valor añadido sobre lo demandado en el pliego, éstos deberán estar bien identificados.

## **12.1. RESERVA DE DERECHOS PARA LA RESCISIÓN DEL CONTRATO**

La FNMT-RCM se reserva el derecho de rescindir el contrato a la finalización de cualquiera de las fases identificadas para la ejecución de la contratación o definidas como hitos de aprobación y toma de decisión de continuidad del proyecto.

En caso de rescisión de contrato, la FNMT-RCM solo contraerá compromiso de pago de los servicios realizados, aceptados y certificadas por la FNMT-RCM.

## **ANEXO - CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS**

Los expuestos en el pliego de condiciones particulares anexo a esta licitación.