

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA  
EL CONTRATO DEL SERVICIO DE  
“ALOJAMIENTO, SOPORTE Y MANTENIMIENTO  
DE LA HERRAMIENTA SIAC”  
EXPEDIENTE N° 107/2019**

<b>Empresa</b>	<b>Proyecto</b>	
Canal de Isabel II, S.A.	Servicio de alojamiento, soporte y mantenimiento de la herramienta SIAC	
<b>Elaborado por</b>	<b>Documento</b>	<b>Versión</b>
Área de Aplicaciones Informáticas	Pliego de Prescripciones Técnicas	V1.0

# Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1. Contexto y antecedentes .....	3
1.2. Ámbito del contrato .....	3
1.3. Objetivos del servicio .....	3
<b>2. ALCANCE DEL SERVICIO LICITADO .....</b>	<b>5</b>
2.1. Descripción de los servicios solicitados .....	5
2.1.1. Alojamiento .....	5
2.1.2. Soporte .....	6
2.1.3. Mantenimiento Evolutivo .....	8
2.1.4. Mantenimiento Preventivo .....	9
2.1.5. Mantenimiento Adaptativo .....	9
2.1.6. Mantenimiento de la documentación .....	9
2.1.7. Cumplimiento de los requisitos de seguridad .....	10
2.1.8. Gestión del servicio .....	11
2.2. Acuerdos de nivel de servicio .....	11
<b>3. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS .....</b>	<b>14</b>
<b>4. CONSIDERACIONES SOCIALES, AMBIENTALES Y DE INNOVACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO 1. CUESTIONARIO PERSONAL .....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO 2. METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTO DE CANAL DE ISABEL II17</b>	
<b>ANEXO 3. ACUERDOS NIVEL DE SERVICIO.....</b>	<b>19</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Contexto y antecedentes

Canal de Isabel II S.A., en adelante Canal de Isabel II, dispone actualmente del sistema SIAC, propiedad del Centro de Observación y Teledetección Espacial S.A., en adelante COTESA, para el control de la actividad de los Coordinadores de Seguridad y Salud dependientes de dicha Área. La aplicación está compuesta por una parte web, albergada en COTESA, para la gestión de la actividad y una App Android para la recogida de datos en campo.

### 1.2. Ámbito del contrato

El ámbito del contrato es únicamente Canal de Isabel II.

### 1.3. Objetivos del servicio

El objeto del presente concurso es la contratación de los servicios de alojamiento, soporte y mantenimiento de la herramienta SIAC, encargada del control de la actividad de los Coordinadores de Seguridad y Salud dependientes del Área de Prevención de Canal de Isabel II.

Canal de Isabel II desea establecer/definir el mantenimiento de SIAC mediante un modelo de servicio gestionado por un Adjudicatario. Los objetivos de este modelo de servicio son los siguientes:

- Un servicio de soporte que satisfaga las necesidades que las áreas de Canal de Isabel II demanden de la aplicación, asegurando su satisfacción.
- Disponer de un equipo de trabajo suficientemente dimensionado y con la experiencia y perfiles adecuados para hacer frente al servicio con garantía.
- Definir un modelo de gestión que permita medir y controlar el nivel de servicio ofertado mediante Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) y detectar y corregir desviaciones rápidamente.
- Garantizar la evolución adecuada de los sistemas en consonancia con los cambios en los procesos empresariales y/o normativos.
- Identificar áreas de mejora y adaptaciones en las aplicaciones actuales que permitan disponer de entornos más estables, más fáciles de mantener y con mayor funcionalidad.
- Reducir los costes de mantenimiento mediante el aprovechamiento de perfiles comunes.

- Garantizar una gestión eficiente del conocimiento de las aplicaciones, tanto dentro del equipo del Adjudicatario como dentro del equipo de Canal de Isabel II. Para ellos será objetivo primordial documentar y mantener actualizada la documentación de dichas aplicaciones.
- Cumplir con las normas y procedimientos definidos en Canal de Isabel II en relación con autorizaciones y permisos en los entornos, control de accesos, tareas de administración y en general Política de Seguridad de Sistemas de Información, llevando a cabo las adaptaciones necesarias para garantizar el cumplimiento de dicha política.

Para el cumplimiento de estos objetivos el Adjudicatario debe ofrecer los siguientes servicios cuyo alcance se detalla en el apartado 2 de este documento:

- Alojamiento
- Soporte a usuarios
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Evolutivo
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Adaptativo
- Mantenimiento de la Documentación
- Gestión del servicio

Para poder disponer de un servicio global satisfactorio, se han detectado los siguientes factores críticos de éxito:

- Realizar una adecuada gestión del conocimiento del sistema, asegurando la correcta gestión del conocimiento dentro del equipo (estabilidad y formación).
- Flexibilidad a la hora de adaptarse a cambios en los sistemas derivados de los cambios en los procesos empresariales y/o normativos.
- Polivalencia del equipo para poder trabajar con diferentes demandas de servicios.
- Seleccionar un Adjudicatario con capacidad humana y técnica suficiente en las diferentes plataformas tecnológicas objeto del servicio.
- Definir un modelo de relación y gestión adecuado para hacer frente a un servicio de mantenimiento.

## 2. ALCANCE DEL SERVICIO LICITADO

### 2.1. Descripción de los servicios solicitados

El trabajo consistirá en la prestación de los siguientes servicios:

- Alojamiento de la parte web de la herramienta SIAC
- Soporte a usuarios
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Evolutivo
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Adaptativo
- Mantenimiento de la Documentación
- Gestión del servicio

Para llevar a cabo todos los servicios anteriores, se establecerá una Bolsa de horas sobre la que se imputarán todos los trabajos realizados por parte del Adjudicatario, pudiéndose dedicar dicha bolsa a cualquiera de los servicios anteriores indistintamente.

El Adjudicatario se compromete a utilizar los procedimientos, procesos y sistemas de reporte y control de incidencias y solicitudes implantados en Canal de Isabel II, así como adaptarse a los cambios futuros que Canal de Isabel II pueda implantar en estos procedimientos y sistemas.

En cualquier caso, todos los servicios solicitados deben cumplir la normativa de protección de datos por lo que los servicios deben desarrollarse cumpliendo los principios de privacidad desde el diseño y por defecto y el de seguridad.

#### 2.1.1. Alojamiento

De cara a la publicación de la parte web de la herramienta, ésta deberá ser albergada en infraestructuras proporcionadas por el adjudicatario, suministrándose, por lo tanto, el hosting, el mantenimiento y administración de la misma.

Entre los servicios proporcionados, se incluirán los siguientes:

- Servicio de hosting en servidor dedicado.
- Comunicaciones aseguradas mediante firewall gestionado.
- Monitorización del estado de la herramienta.
- Copias de seguridad completas del servidor, incluyendo incremental diaria y semanal completa.
- Servicios de operación y administración estándar, que a su vez incluirán lo siguiente:

- Administración de configuraciones y usuarios
- Operación de Tareas periódicas de explotación
- Subidas a producción y a Google Play de nuevas versiones de la herramienta, tanto para su parte web como para la App Android.
- Gestión de rendimiento y capacity planning
- Gestión de seguridad, incluyendo instalación de parches si es necesario
- Mantenimiento de actualizaciones del software base (sistema operativo, base de datos y servidor de aplicaciones)
- Gestión de las comunicaciones, incluyendo el firewall

### 2.1.2. Soporte

#### **Soporte a usuarios:**

El adjudicatario proporcionará un servicio de soporte que incluya tanto la recepción de posibles consultas, peticiones de servicio, incidencias o solicitudes, como la resolución de consultas o peticiones de servicio, entendiendo como peticiones de servicio los trabajos a realizar en el sistema que no impliquen un cambio en el mismo (p.ej. la generación de un informe o una consulta, creación de capas y cargas de datos, etc.).

Entre los servicios proporcionados, se incluirán los siguientes:

1. Servicio de help-desk de lunes a viernes de 09:00 a 18:00 horas, para la recogida de consultas técnicas o funcionales, peticiones de servicio, incidencias o solicitudes de modificación de la herramienta.
2. Asistencia remota o in-situ para la resolución de consultas o asesoramientos, peticiones de servicio, incidencias o modificaciones de la herramienta. Quedaría encuadrado dentro de este servicio también la asistencia a reuniones para la recogida o discusión de nuevos requisitos para la herramienta.
3. Resolución de consultas técnicas o funcionales.
4. Resolución de peticiones de servicio.
5. Formación a usuarios o administradores.

Dentro del soporte también se considerarán incluidos todos los trabajos necesarios para la migración de la herramienta a otro sistema desarrollado por o para Canal de Isabel II que pudiese sustituir a la citada herramienta SIAC.

Los niveles de servicio para la atención de soporte se definen en el Anexo 3 del presente documento.

El soporte será imputado contra la bolsa de horas. Se facturará mensualmente el servicio de alojamiento web, el mantenimiento correctivo, el mantenimiento adaptativo, el mantenimiento preventivo y los trabajos realizados, puestos en producción, con cargo a la bolsa de horas para el desarrollo de nuevas funcionalidades.

#### **Mantenimiento Correctivo**

Las funciones del servicio de mantenimiento correctivo tienen como objetivo resolver el funcionamiento incorrecto de la aplicación sin que se alteren las especificaciones funcionales. Incluirá todo lo referido, tanto a los servicios de alojamiento de la parte web, como a los desarrollos o trabajos realizados sobre la propia herramienta, ya sean para la parte web como para la App Android.

Son actividades que modifican una aplicación y su documentación para aplicar soluciones permanentes o soluciones alternativas temporales (*workarounds*) para corregir, eliminar, resolver o minimizar el impacto de los defectos conocidos (problemas o incidencias). Las soluciones alternativas temporales pueden inicialmente ser empleadas para prevenir incidencias adicionales, pero el resultado final del soporte correctivo es una solución permanente. Estas modificaciones no están hechas con el propósito de cambiar la funcionalidad, pero pueden incluir la recuperación de funcionalidades de los usuarios, sólo para garantizar el cumplimiento con los requisitos base.

Incluirá las actividades relacionadas con la resolución de errores funcionales, técnicos y de datos de la aplicación.

El equipo de soporte para el mantenimiento correctivo atenderá a las incidencias que se reciban por parte de los usuarios de Canal de Isabel II según los plazos de escalado, de respuesta y resolución que se indican a continuación:

Tiempo de respuesta: tiempo que transcurre entre la comunicación de la incidencia por parte de Canal de Isabel II, hasta que el equipo de mantenimiento de COTESA confirma la recepción de la incidencia e inicia su resolución.

- Plazo máximo de tiempo de respuesta en incidencias críticas: < 4 h. lab.
- Plazo máximo de tiempo de respuesta en incidencias graves: < 8 h. lab.
- Plazo máximo de tiempo de respuesta en incidencias leves: <10h. lab.

Tiempo de resolución de incidencias desde su notificación: tiempo que transcurre desde la confirmación de la recepción de la incidencia por parte del adjudicatario hasta la normalización de la situación que provocó la incidencia.

- Plazo máximo de tiempo de resolución en incidencias críticas: < 2 días lab.
- Plazo máximo de tiempo de resolución en incidencias graves: < 4 días lab.
- Plazo máximo de tiempo de resolución en incidencias leves: < 10 días lab.

La criticidad de las incidencias será determinada por Canal de Isabel II. Los cambios en la categorización de las mismas se coordinarán entre Canal de Isabel II y el responsable del servicio.

Una incidencia se considera resuelta sólo cuando la entrega ha sido aceptada y la solución ha sido implantada en productivo.

Para el cómputo del tiempo de resolución de las incidencias de cara a medir los ANS, el Adjudicatario podrá proponer justificaciones a las causas de suspensión quedando a único criterio del Canal de Isabel II su aceptación.

A efectos de cálculos de contabilización de incidencias, aquellas incidencias asociadas a cambios erróneos implementados por el Adjudicatario y detectados durante los **60** días laborables siguientes a su puesta en producción, se considerarán cubiertos por la garantía de los trabajos y, por tanto se tendrán en cuenta dichas resoluciones a efectos de cálculo de cumplimiento de los ANS.

Los trabajos asociados al servicio de mantenimiento correctivo serán imputados contra la bolsa de horas y facturados según se indica en el anexo 1 del PCAP.

### 2.1.3. Mantenimiento Evolutivo

Se centrará en la ejecución de nuevos subproyectos que supongan la ampliación de la funcionalidad existente o modifiquen sustancialmente la implementación de los procesos en el sistema software, objeto de este contrato de mantenimiento.

Las solicitudes de mantenimiento evolutivo serán canalizadas y comunicadas al adjudicatario a través de los responsables asignados por Canal. De ser necesario, el adjudicatario propondrá una reunión o una sesión de aclaraciones para delimitar de manera precisa la dimensión de la solicitud. Después de esta reunión, el adjudicatario ofrecerá una estimación comprometida del consumo de horas para llevar a cabo el evolutivo.

Canal realizará la aprobación de la estimación de horas, y determinará plazos y prioridades, junto con el adjudicatario, para llevar a cabo dichos evolutivos.

El adjudicatario llevará a cabo la implementación de dichos evolutivos. Estos evolutivos se ejecutarán a riesgo, es decir, comprometiéndose la ejecución del evolutivo en el número de horas dimensionada. Debido a esto, el volumen de horas dimensionadas no deberá verse afectado mientras el alcance del evolutivo no sufra ningún cambio de alcance.

En el caso de que los evolutivos solicitados no concluyan en el tiempo acordado por ambas partes al inicio de los trabajos, se aplicará la correspondiente penalización según figura en el apartado 9 del anexo I del PCAP.

Los cambios asociados a solicitudes de Mantenimiento Evolutivo tendrán una garantía de **6 MESES** desde su puesta en producción. Las incidencias surgidas durante esos días y que sean imputables a una realización errónea o incompleta de los cambios por el Adjudicatario deberán ser corregidas por éste sin cargo a Canal de Isabel II. A estas incidencias se les aplicarán los niveles de servicio asociados a incidencias de cara al cumplimiento de los ANS y **NO** se imputarán los trabajos de resolución, llevados a cabo por el contratista, con cargo a la bolsa de puntos tarea.

Este servicio estará sujeto al cumplimiento de los *Acuerdos Nivel de Servicio* de Canal de Isabel II.

Los trabajos asociados al servicio de mantenimiento evolutivo serán imputados contra la bolsa de horas y facturados según se indica en el anexo 1 del PCAP.

#### **2.1.4. Mantenimiento Preventivo**

Se considera mantenimiento preventivo a aquellas actuaciones encaminadas a mejorar el rendimiento de la aplicación o a evitar posibles incidencias. Son actividades que examinan las aplicaciones y los procesos con el fin de crear cambios para el mejorar el rendimiento y planificación de capacidad. También se realizan las actividades requeridas por los cambios derivadas de modificar una aplicación y su documentación, para mejorar el funcionamiento de la aplicación, su rendimiento o mantenimiento, o para evitar problemas futuros. Las modificaciones no son hechas con el propósito de cambiar funcionalidades.

El tratamiento será muy similar al descrito en el apartado de Mantenimiento Evolutivo con la diferencia de que, en este caso, las solicitudes pueden originarse tanto desde el personal técnico de mantenimiento o explotación de los sistemas de información de Canal de Isabel II, como incluso, por el propio Adjudicatario, como resultado del análisis de incidencias.

Las actuaciones de Mantenimiento Preventivo tendrán el mismo tratamiento que las solicitudes de evolutivo a efectos de los niveles de servicio e imputación.

#### **2.1.5. Mantenimiento Adaptativo**

Se considera mantenimiento adaptativo a aquellas modificaciones de un sistema de software o de un componente, después de su puesta en funcionamiento, para adaptarlo a cambios del entorno, como por ejemplo migraciones de versiones, máquinas físicas o cambios en sistemas con los que interactúe. Son actividades, alineadas con los procedimientos de Canal de Isabel II, para modificar una aplicación y su documentación, derivadas de cambios en el entorno técnico en el cual la aplicación opera. Las modificaciones no son hechas con el propósito de cambiar de funcionalidades

Las actuaciones de Mantenimiento Adaptativo tendrán el mismo tratamiento que las solicitudes de evolutivo a efectos de los niveles de servicio e imputación.

#### **2.1.6. Mantenimiento de la documentación**

El adjudicatario proporcionará al inicio del contrato, la documentación necesaria tanto a nivel usuario como técnico, para el correcto mantenimiento de SIAC, obligándose a actualizar dicha documentación, como consecuencia de cualquier modificación en los mismos. Toda la información será cargada y actualizada, al igual que cualquier documento que se genere en el normal desarrollo del proyecto (actas, reuniones de seguimiento, etc) en el sistema informático que disponga Canal de Isabel II.

## 2.1.7. Cumplimiento de los requisitos de seguridad

La plataforma deberá cumplir los aspectos de seguridad que se indican en la tabla siguiente. En caso de incumplimiento de alguno de ellos, se llevarán a cabo los evolutivos necesarios para garantizar su cumplimiento.

<b>Aspectos técnicos de seguridad mínimos</b>
a) El acceso se produce exclusivamente bajo un protocolo seguro que cifre de forma robusta los datos transmitidos entre el cliente y el servidor, con el objeto de garantizar su confidencialidad, integridad y disponibilidad
b) El uso de un esquema de BBDD propio para la información propiedad de Canal de Isabel II, S.A.
c) Que dicho esquema de BBDD sea accedido única y exclusivamente por el/los usuarios de aplicación que vayan a ser utilizados en la conexión del servicio Cloud a dicho esquema de BBDD.
d) Cifrado robusto de los datos propiedad de Canal de Isabel II, S.A. en la propia BBDD y modelo (cifrado completo o cifrado del dato)
e) Almacenamiento de los datos de autenticación de los usuarios (por ejemplo, el par usuario/contraseña) en la BBDD mediante el uso de funciones resumen ( <i>hash</i> ) robustas (al menos, SHA-256) conjuntamente con la obligación de utilizar contraseñas complejas (longitud mínima de 10 caracteres, con obligatoriedad de utilizar caracteres alfanuméricos (mezcla de mayúsculas, minúsculas y números) y no alfanuméricos (por ejemplo, signos de puntuación y ortográficos)). Es obligatorio el uso de funciones de derivación de claves basadas en contraseña ( <i>Password-Based Key Derivation Functions</i> ) para el almacenamiento de las contraseñas (por ejemplo, PBKDF2 utilizando al menos un generador de números pseudoaleatorios basado en HMAC-SHA1, 5.000 iteraciones para la parte cliente y 100.000 iteraciones para la parte servidora)
f) Exista la posibilidad de uso de: <ul style="list-style-type: none"> <li>f.1. Un esquema XML para el intercambio de datos de autenticación y autorización (por ejemplo, SAML 2.0) e implementaciones de seguridad a nivel del mensaje.</li> <li>f.2. OAuth 2.0 como framework de autorización y OpenID Connect (OIDC) como protocolo de autenticación en las APIs existentes.</li> <li>f.3. SCIM como modelo para automatizar el intercambio de información de identidad de los usuarios entre distintos dominios de identidad</li> </ul>
g) Exista la posibilidad de habilitar al menos un segundo factor de autenticación (2FA) para garantizar la identidad de los usuarios del servicio, ya sea mediante el uso de certificados electrónicos reconocidos (como, por ejemplo, DNle), contraseñas de un único uso (OTP), uso de tokens (hardware o software), etc.
h) Todas las funciones de la aplicación relacionadas con la autenticación, la gestión de las sesiones y la autorización (control del acceso) han sido auditadas contra estándares de seguridad internacionalmente reconocidos (por ejemplo, OWASP, WASC) para comprobar que existen y que han sido implementadas correctamente
i) Se almacenará de forma segura (garantía de acceso, recuperación y no modificación) y se revisará de forma regular el registro de eventos de las actividades de los usuarios (errores y eventos de seguridad). Estos registros deberán mantenerse al menos durante cinco (5) años
j) El proveedor comunicará inmediatamente a Canal de Isabel II, S.A. acerca de todas aquellas vulnerabilidades reportadas de forma privada o hechas públicas que afecten a sus sistemas, así de las acciones que están siendo llevadas a cabo para eliminar o mitigar dichas vulnerabilidades

### 2.1.8. Gestión del servicio

El adjudicatario atenderá cualquiera de los servicios, antedichos, obligándose a tener disponible, para su recepción y resolución, un sistema de reporte y control de incidencias y solicitudes propio del adjudicatario.

Cualquier mantenimiento evolutivo, adaptativo o preventivo, deberá ser autorizado por los responsables de Canal de Isabel II.

Con carácter mensual el Adjudicatario elaborará un informe con las imputaciones realizadas contra la bolsa de Puntos Tarea del contrato con el siguiente detalle:

- Descripción del soporte solicitado
- Componente de SIAC afectado (app / web)
- Tipología de la acción (soporte / mto correctivo / mto evolutivo)
- Valoración (horas)
- Prioridad del soporte o el mto correctivo (1 Alta, 2 Media, 3 Baja)
- Fecha de comunicación al adjudicatario
- Plazo de resolución
- Cumplimiento ANS

### 2.2. Acuerdos de nivel de servicio

Se entiende por Acuerdos Nivel de Servicio (ANS), los parámetros que serán necesario cumplir para considerar que el Adjudicatario cumple con sus compromisos. El Adjudicatario puede proponer valores diferentes o parámetros adicionales, justificando convenientemente su inclusión y con un detalle similar al menos al que se marcan los aquí descritos. Canal de Isabel II, a su único criterio, podrá considerar o no los cambios sugeridos por el Adjudicatario.

Para la medición de los niveles de servicio se establecen los indicadores de objetivo que se indican en este apartado. Adicionalmente se establecen otros indicadores (indicadores de rendimiento) para realizar un seguimiento de la actividad.

El Adjudicatario deberá satisfacer los niveles de servicio establecidos según los indicadores de objetivo. Si al finalizar un periodo de monitorización no se ha cumplido un indicador el Adjudicatario deberá establecer medidas correctoras.

El Adjudicatario proporcionará mensualmente un informe a Canal de Isabel II para verificar el cumplimiento del Adjudicatario con los niveles de servicio establecidos a través de los indicadores de objetivo. Este informe podrá ser publicado en panel electrónico propiedad del Adjudicatario. El Adjudicatario, en este caso, dará acceso a este panel a Canal de Isabel II mediante usuario y contraseña.

El Adjudicatario utilizará las herramientas de Canal de Isabel II disponibles en cada momento, pudiéndose complementar con sistemas auxiliares o toma de datos específicos según sea necesario.

Canal de Isabel II podrá adoptar, a su único criterio, las herramientas que el Adjudicatario proponga implantar para facilitar esta monitorización activa, en el supuesto de que Canal de Isabel II no pueda medir el cumplimiento de ANS por sus propios medios. La funcionalidad y alcance de tales herramientas deberán ser detallados en su propuesta (incluyendo ejemplos ilustrativos) en el Plan de Gestión del Alcance del Plan de Proyecto.

Canal de Isabel II podrá en todo momento auditar la información facilitada por el Adjudicatario, así como las fuentes de datos.

En caso de fallo en la provisión de los Servicios de acuerdo con los niveles de servicio acordados, el Adjudicatario incurrirá en una penalización, que tiene como objetivo una compensación económica que refleje que ha entregado los Servicios con un nivel de servicio inferior al comprometido, como se explica en el apartado 9 del anexo I del PCA.

Se establecerán varios Tramos de Control para la medida del cumplimiento de los compromisos de calidad. Cada Tramo viene definido por un valor contra el que comparar el valor obtenido por el Adjudicatario, tal como se muestra en la siguiente figura:

Tramo de cumplimiento ( $V_c$ )	Penalidad aplicable
Tramo de atención ( $V_a$ )	
Tramo de incumplimiento ( $V_i$ )	
Tramo de incumplimiento grave	

Si el valor medido es igual o mayor al definido en el Tramo de Cumplimiento ( $V_c$ ), se considerará que el Adjudicatario ha entregado el servicio conforme a los compromisos contractuales. Por debajo de dicho valor, se considerará que el Adjudicatario ha incumplido con los objetivos requeridos, por lo que Canal de Isabel II podrá aplicar la penalización correspondiente al Tramo de Control en el que se situó el valor obtenido. Si el valor medido es igual o inferior al definido en el Tramo de incumplimiento ( $V_i$ ) se considerará que el Adjudicatario ha incurrido en Incumplimiento Grave.

Con el fin de diferenciar la criticidad de los Parámetros del ANS, y focalizar la atención sobre aquellos aspectos críticos del Servicio, cada uno de ellos tendrá definido un Peso o prioridad, que se fija en el presente pliego por Canal de Isabel II. Este valor, como se explica más adelante, forma parte de la fórmula de cálculo de la penalización. Canal de Isabel II podrá variar estas prioridades a lo largo del Servicio, a su único criterio, con la única limitación de un máximo de 2 cambios anuales, que deberá notificar e informar convenientemente al Adjudicatario con una antelación mínima de dos meses.

En el Anexo 3 – Acuerdos de Nivel de Servicio se indican los ANS de este servicio.

Las penalizaciones por incumplimiento en parámetros generales, se calculará conforme a la siguiente fórmula:

$$R_{pc} = [0,35 * F_T] * F_t * (P_{pc} / P_T)$$

Donde:

- R<sub>pc</sub>,** Penalización aplicable por el incumplimiento del Parámetro
- F<sub>T</sub>,** Facturación total, por todos los conceptos, correspondiente al periodo medido
- F<sub>t</sub>,** Factor Corrector del Tramo en el que se produce el incumplimiento. Los valores iniciales definidos para cada Tramo son los siguientes:
- Atención = 0,75
- Incumplimiento = 1
- Incumplimiento Grave = 1,5
- En caso de reiteración en el incumplimiento de un Parámetro en dos meses consecutivos, el segundo mes se aplica el valor del **F<sub>t</sub>** correspondiente al tramo inmediatamente superior al que correspondería
- P<sub>pc</sub>,** Peso definido para el Parámetro de Control
- P<sub>T</sub>,** Suma de todos los Pesos de los Parámetros de Control que definen el ANS del Servicio

La penalización, será la suma de las penalizaciones correspondientes a los incumplimientos de los parámetros. En el caso de que el cálculo anterior suponga un valor mayor que el 35% del total facturado por todos los conceptos en el periodo medido, se aplicará esta última cantidad.

Independientemente de las Penalizaciones que sean de aplicación, el Adjudicatario deberá elaborar e implementar sin coste adicional para Canal de Isabel II, un **Plan de Acciones Correctivas** ("PAC") para todos los incumplimientos de los Parámetros de control del ANS.

### 3. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

Las empresas licitadoras deberán presentar de forma precisa, estructurada, clara y concisa sus propuestas.

Para facilitar su valoración, debe presentarse una copia digital de la oferta. En caso de discrepancia prevalecerá la copia en papel.

**No serán tomadas en consideración en el presente procedimiento de licitación las ofertas que no se ajusten a la estructura indicada o que no cumplan los requisitos mínimos establecidos en el presente Pliego.**

La estructura de la oferta técnica se encuentra detallada en el **apartado 6 del anexo I del PCAP**.

## 4. CONSIDERACIONES SOCIALES, AMBIENTALES Y DE INNOVACIÓN

Debido a la naturaleza del contrato, no aplican como requerimientos específicos las consideraciones sociales, ambientales y de innovación, más allá de lo establecido como condiciones especiales de ejecución en el apartado 9.3 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Firmado electrónicamente por  
Juan Rodríguez Herradura  
el día 22-09-2021 12:18:19

Fdo.: D. Juan Rodríguez Herradura  
RESPONSABLE DE APLICACIONES

Firmado electrónicamente por  
Rafael Egido Blandez  
el día 22-09-2021 12:41:51

Fdo.: D. Rafael Egido Blández  
JEFE DE ÁREA DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

Firmado electrónicamente por  
Angel Rodríguez García  
el día 22-09-2021 13:44:36

Fdo.: D. Ángel Rodríguez García  
SUBDIRECTOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Firmado electrónicamente por  
Monica Fierro Martin  
el día 23-09-2021 14:17:53

Fdo.: Dña. Mónica Fierro García  
DIRECTORA DE RECURSOS

## ANEXO 1. CUESTIONARIO PERSONAL

Cuestionario por persona del equipo propuesto.

Apellidos, Nombre - identificador	
Categoría ofertada	

Antigüedad en la empresa, antigüedad en la categoría y experiencia en T.I.

Empresa	Categoría	F-alta	F-baja	Meses	Actividad Informática

Formación Académica.

Título Académico	Centro	Años	F-expedición

Formación en Tecnologías de la Información y/o Consultoría.

Curso	Impartido por	Horas	Fecha inicio

*Se consignarán aquí las certificaciones técnicas exigidas para la realización de los trabajos.*

Certificaciones exigidas

Módulo	Fecha de Certificación	Nivel de Certificación

Experiencia Profesional

Proyecto	Empresa	Categoría	F-inicio	F-fin	Descripción funciones realizadas

## ANEXO 2. METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTO DE CANAL DE ISABEL II

El Área de Planificación, Control y Seguridad a través de la Oficina de Proyectos, pone a disposición de los licitadores que así lo requieran, a través del enlace:

[https://www.canaldeisabelsegunda.es/documents/20143/3672224/Metodologia\\_de\\_Gestion\\_de\\_Proyectos\\_Proyecto\\_y\\_Servicio.zip](https://www.canaldeisabelsegunda.es/documents/20143/3672224/Metodologia_de_Gestion_de_Proyectos_Proyecto_y_Servicio.zip)

Los siguientes documentos y plantillas de apoyo para la correcta elaboración del Plan de Proyecto:

- ODP-G-Guía de Referencia- Guía de referencia para la aplicación de la Metodología.

- ODP-G-Plan de Gestión del Proyecto varias fases

Este documento será la plantilla que el licitador deberá utilizar para presentar el Plan de Proyecto en su oferta y contiene todos los capítulos necesarios para describir los objetivos, alcance, modelo, solución y herramientas propuestas y para el adecuado seguimiento y control del proyecto. La no presentación del plan en la plantilla suministrada por Canal de Isabel II supondrá que la oferta no sea tomada en consideración en el presente procedimiento de licitación.

Los capítulos son los siguientes:

- Introducción al Plan de Gestión del Proyecto
  - Propósito
  - Alcance
  - Preparación
  - Aprobación
  - Actualización
  - Periodicidad del control y revisión del Plan
- Introducción al Proyecto (Descripción general del Proyecto)
  - Descripción general
  - Descripción del Alcance
  - Descripción de la solución/modelo/herramientas
    - Descripción detallada del modelo y herramientas propuestos y de sus componentes.
    - Entorno tecnológico necesario.
  - Roles y Responsabilidades
- Planes para cada una de las áreas de Gestión
  - Plan de Gestión del Alcance (Gestión de Cambios) en el que se tendrán en cuenta las diferentes fases que conforman su alcance. En él se

incluirá, para la fase 3, el ANS que el licitador propone o, en su caso, el acatamiento con carácter general del ANS que acompaña a este pliego.

- Plan Gestión del Tiempo/Cronograma en el que se identifiquen las diferentes fases.
  - Plan de Gestión de Costes. Las fases 1 y 2 se tratarán en cuanto a coste como un proyecto cerrado con un coste también cerrado e independiente. La fase 3 en función de la imputación de horas realizada al proyecto. La fase 4 se planificará durante las fase 1 y 2 con cargo al presupuesto de estas fases, ejecutándose al final del proyecto con cargo al presupuesto de la fase 3.
  - Plan de Gestión de Riesgos/Contingencias. De forma separada para cada una de las fases.
  - Plan de Gestión de Recursos. En este plan se tendrán en cuenta los diferentes equipos de trabajo que puedan participar en las diferentes fases del proyecto.
  - Plan de Gestión de la Comunicación. De la misma manera que en los planes anteriores, se tendrán en cuenta las diferentes fases y sus diferentes modelos de gestión (Proyecto y Servicio). En ésta se incluirán los modelos de Gestión del ANS, del Servicio, de la Relación y del Contrato que el licitador propone según las directrices contenidas en los sucesivos apartados de este pliego.
  - Plan de Gestión de la Calidad.
- Cierre del Proyecto

El ofertante deberá presentar la metodología prevista para el desarrollo de los trabajos de las fases de transición o transferencia, estabilización, desarrollo o pleno servicio y, también, para la devolución del servicio, bien por rescisión del contrato tras reiterados incumplimientos de los niveles de servicio o por la finalización del mismo.

El Plan de Proyecto deberá ser ajustado por el Adjudicatario, una vez realizada la adjudicación, para su aprobación por parte de Canal de Isabel II. Deberá, por tanto, ser aprobado por Canal de Isabel II antes del inicio de los trabajos.

## ANEXO 3. ACUERDOS NIVEL DE SERVICIO.

### ANS Correctivo

**Descripción del ANS:** controlar el tiempo de resolución del correctivo, midiendo para ello el tiempo transcurrido entre la comunicación de las incidencias al adjudicatario y la resolución de las mismas, según las prioridades y tiempos de resolución que figuran en la tabla siguiente:

Prioridad	Tiempo resolución
Baja	< 10 días
Media	< 4 días
Alta	< 2 días

**Cálculo ANS:** Porcentaje de incidencias que han sido resueltos dentro de plazo acordado

$$\text{ANS Correctivo} = 100 \times (1 - (\text{Número de incidencias de la prioridad (i) que no cumplen tiempo de resolución} / \text{Número de incidencias totales de la prioridad (i)}))$$

#### Tramos para ANS incidencias de prioridad Alta:

**Peso:** 15

95%	Tramo de cumplimiento	
90%	Tramo de atención	Penalización aplicable
80%	Tramo de incumplimiento	
70%	Tramo de incumplimiento grave	

#### Tramos para ANS incidencias de prioridad Media:

**Peso:** 10

85%	Tramo de cumplimiento	
80%	Tramo de atención	Penalización aplicable
85%	Tramo de incumplimiento	
70%	Tramo de incumplimiento grave	

#### Tramos para ANS incidencias de prioridad Baja:

**Peso:** 5

80%	Tramo de cumplimiento	
75%	Tramo de atención	Penalización aplicable
70%	Tramo de incumplimiento	
65%	Tramo de incumplimiento grave	

## ANS Disponibilidad

**Descripción ANS:** Disponibilidad del servicio

**Cálculo ANS:**

$$\text{Disponibilidad} = 100 \times (1 - (\sum \text{tiempos de resolución de incidencias con afectación del servicio} / 720 \text{ horas}))$$

**Peso:** 40

**Tramos para ANS disponibilidad:**

95%	Tramo de cumplimiento	
90%	Tramo de atención	Penalización aplicable
80%	Tramo de incumplimiento	
70%	Tramo de incumplimiento grave	

## ANS Resolución de Peticiones de Estimación

**Descripción del ANS:** Días naturales en los que una petición de estimación (PE) ha sido resuelta:

**Cálculo ANS:** Porcentaje de estimaciones entre cuya fecha de apertura y fecha de cierre no hayan transcurrido más de 4 días.

$$\text{ANS Resolución de PE} = 100 \times (1 - (\text{Número de PE que no cumplen tiempo de resolución} / \text{Número de PE}))$$

**Tramos para ANS Resolución de Peticiones de Estimación:**

**Peso:** 15

90%	Tramo de cumplimiento	
80%	Tramo de atención	Penalización aplicable
70%	Tramo de incumplimiento	
60%	Tramo de incumplimiento grave	

## ANS Resolución Cambios según Planificación

**Descripción del ANS:** Cambios medianos resueltos según planificación

**Cálculo ANS:** Porcentaje del total de tickets de evolutivo que están finalizados y probados en plazo, dentro del mes, para incluir en próximas versiones de la aplicación/  
Total de tickets de evolutivo planificados para su cierre en el mes..

$$\text{ANS Resolución de PE} = 100 \times (1 - (\text{Número de Evolutivos finalizados en plazo} / \text{Número de Evolutivos}))$$

**Tramos para ANS Resolución de Peticiones de Estimación:**

**Peso:** 15

90%	Tramo de cumplimiento	
80%	Tramo de atención	Penalización aplicable
70%	Tramo de incumplimiento	
60%	Tramo de incumplimiento grave	