



# Pliego de Prescripciones Técnicas

Procedimiento: Abierto, con varios criterios de adjudicación

## SERVICIO DE SOPORTE DE LOS SISTEMAS ANGULAR

Referencia: CRI-PPT-ANGULAR(0.4).docx  
Creación: 17 de octubre de 2018  
Consejería: Consejería de Hacienda  
CRI: Centro Regional de Informática





Firmante: ZAPATA MARTINEZ, FRANCISCO JAVIER | 13.02/2019 12:12:42 | Firmante: BOTT ESPINOSA, JOSE ARTURO | 13.02/2019 12:49:54

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7f29005b-7855-56de-72b5-0050569b6280

## ÍNDICE

- 1. Objeto ..... 3**
- 2. Valor estimado ..... 3**
- 3. Condiciones del equipo de trabajo ..... 3**
  - 3.1. Lugar de realización de los trabajos y recursos vinculados al proyecto ..... 3**
  - 3.2. Horario ..... 3**
  - 3.3. Constitución inicial del equipo de trabajo ..... 4**
  - 3.4. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo ..... 4**
  - 3.5. Formación del equipo de trabajo..... 4**
  - 3.6. Otras condiciones..... 5**
- 4. Descripción técnica del servicio ..... 6**
  - 4.1. Entorno funcional. Especificación de requisitos ..... 6**
  - 4.2. Entorno tecnológico ..... 13**
  - 4.3. Fases del contrato ..... 13**
  - 4.4. Indicadores ..... 15**
- 5. Metodología a utilizar en la ejecución ..... 16**
- 6. Transferencia tecnológica ..... 17**
- 7. Documentación de los trabajos ..... 17**
- 8. Seguridad y confidencialidad de la información ..... 17**
  - 8.1. Sistemas de información y tratamiento ..... 17**
  - 8.2. Reglamento General de Protección de Datos ..... 18**
  - 8.3. Esquema Nacional de Seguridad ..... 20**
  - 8.4. Política de Seguridad ..... 20**
- Anexo I. Descripción de perfiles profesionales..... 22**
  - **Jefe de proyecto..... 22**
  - **Analista ..... 22**
  - **Analista-programador ..... 23**
  - **Programador ..... 23**
- Anexo II. Cuestionario de personal ..... 24**
- Anexo III. Integración de las aplicaciones con PASE ..... 26**





## 1. Objeto

El objeto del contrato consiste en el soporte evolutivo, correctivo y perfectivo de las distintas aplicaciones desarrolladas en el marco de trabajo Umbela.

## 2. Valor estimado

El valor estimado del contrato es de 1.647.216 euros IVA excluido, con el siguiente desglose:

- Contrato original: 535.680 euros IVA excluido
- Posible prórroga del contrato (hasta 3 años): 803.520 euros IVA excluido
- Posibles modificaciones al alza del precio del contrato: 107.136 euros IVA excluido
- Posible prórroga por un periodo máximo de nueve meses contemplada en el último párrafo del artículo 29.4 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público ("...cuando al vencimiento de un contrato no se hubiera formalizado el nuevo contrato que garantice la continuidad de la prestación..."): 200.880 euros IVA excluido

## 3. Condiciones del equipo de trabajo

### 3.1. Lugar de realización de los trabajos y recursos vinculados al proyecto

Los trabajos serán realizados por el equipo de trabajo del adjudicatario en sus propias dependencias, sin perjuicio de las actuaciones que necesariamente se hayan de realizar en las instalaciones de la Dirección General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones (DGIPT), corriendo el coste de conexión con los entornos que proporcione DGIPT a cuenta del adjudicatario. Dicha conexión remota deberá tener en cuenta, los criterios de diseño, seguridad y mantenimiento que el director del contrato dictamine durante la vigencia del mismo, que deberán ser asumidos por el adjudicatario y sus empresas contratadas. La DGIPT tiene, dentro de su catálogo de accesos remotos para personal externo, los siguientes 3 modelos:

- Acceso VPN-SSL individual para técnicos externos, a través de plataforma Juniper SA600 propiedad de la CARM, con acceso a través de navegador, software Juniper Network Connect con uso de tarjeta criptográfica de usuario de la FNMT o DNI electrónico.

Cada trabajador del adjudicatario que vaya a acceder mediante conexión segura a la red de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia deberá firmar un documento de compromiso de confidencialidad y privacidad que le será facilitado por el responsable del contrato. Es condición necesaria para autorizar el acceso la firma de dicho documento.

### 3.2. Horario

Los trabajos se realizarán de lunes a viernes, de acuerdo con el horario que se establezca con el responsable del contrato dentro del rango comprendido entre las 7:30h y las 20:30h, cubriendo un máximo de 40 horas semanales por persona.

Se deberá garantizar una atención mínima (de al menos 6 personas) en la siguiente franja horaria:



13/02/2019 12:49:54 Firmante: BOTT ESPINOSA, JOSE ARTURO

Firmante: ZAPATA MARTINEZ, FRANCISCO JAVIER

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-729005b-785-56de-72b5-0050569b6280

Día	Ventana de servicio normal
Lunes	8:00 – 15:00, 16:00 – 20:00
Martes	8:00 – 15:30
Miércoles	8:00 – 15:00, 16:00 – 20:00
Jueves	8:00 – 15:30
Viernes	8:00 – 15:30

Esta ventana se ha definido atendiendo a la franja de atención al público de la Consejería de Hacienda, si esta cambiara, la ventana debería adaptarse a dichos cambios.

El nivel de atención debe adaptarse a los periodos de menor y mayor carga del servicio (periodos vacacionales y periodos críticos como la apertura y cierre del ejercicio presupuestario, respectivamente).

### 3.3. Constitución inicial del equipo de trabajo

Se estima que, para la realización de los trabajos objeto de este pliego, se requiere la siguiente dedicación mínima anual:

Perfil	Jornadas (8 horas)
Jefe de Proyecto	66
Analista	450
Analista - Programador	1350
Programador	900

### 3.4. Modificaciones en la composición del equipo de trabajo

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan el servicio corresponde al responsable del contrato, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen. La persona sustituta ha de tener una cualificación igual o superior a la de la persona sustituida.

Los posibles inconvenientes de adaptación al entorno de trabajo y al proyecto debidos a las sustituciones de personal, deberán subsanarse mediante periodos de solapamiento sin coste adicional durante el tiempo necesario. Si a criterio del responsable del contrato esto no fuera posible, las 10 primeras jornadas de trabajo de la persona sustituta no serán facturables.

### 3.5. Formación del equipo de trabajo

La empresa será responsable de la formación necesaria para que sus técnicos puedan desarrollar las tareas encomendadas englobadas en el objeto de este contrato.





### 3.6. Otras condiciones

En cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2013, por el que se aprueban las instrucciones para la gestión de los contratos de servicios y encomiendas de gestión, y por lo que respecta al personal que ha de realizar los trabajos objeto de este contrato, se hace constar en el pliego de prescripciones técnicas lo siguiente:

1. La empresa adjudicataria deberá ejercer de modo real, efectivo y periódico, el poder de dirección inherente a todo empresario con relación a sus trabajadores, asumiendo absolutamente todas sus obligaciones (negociación y pago de salarios, concesión de permisos, vacaciones, etc.). En ningún caso se identificará, en el contrato de servicios, el nombre de los trabajadores que la empresa designe para cumplir el contrato.
2. La Dirección General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones no cederá equipos ni material para la realización del servicio contratado, debiendo llevarse a cabo el mismo en las dependencias del empresario adjudicatario.
  - 2.1. La Administración Regional no proporcionará certificado digital reconocido ni tarjeta de empleado de la Administración Regional al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, siendo obligación del adjudicatario el proporcionar a dicho personal un certificado digital de persona física admitido por la plataforma de Administración Electrónica de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
  - 2.2. La Administración Regional no proporcionará cuenta de correo al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, siendo obligación del adjudicatario el proporcionar a dicho personal una cuenta de correo.
  - 2.3. La Administración Regional no proporcionará ordenadores personales al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, siendo obligación del adjudicatario el proporcionar a dicho personal equipos de trabajo con, al menos, sistema operativo, suite ofimática y antivirus actualizados.
3. Por parte de la empresa adjudicataria se habrá de designar, al menos, un coordinador técnico o responsable, perteneciente a su plantilla, que será el interlocutor con quien se relacionará únicamente el responsable del contrato, funcionario de la CARM
  - 3.1. La Unidad de Gestión Técnica del Centro Regional de Informática responsable del desarrollo de aplicaciones del ámbito funcional de Gestión Económica, Presupuestaria, Tributaria y Patrimonial nombrará un responsable técnico a efectos de designación de tareas a la empresa adjudicataria, seguimiento y validación de las mismas.
  - 3.2. La CARM podrá establecer la forma de comunicación con el equipo de trabajo de la empresa adjudicataria que considere necesaria para agilizar la comunicación con éstos (teléfono, videoconferencia, mensajería instantánea, etc.).
  - 3.3. El adjudicatario deberá utilizar el sistema de gestión de incidencias corporativo de la CARM. No obstante, si así lo acuerdan las partes, se podrá utilizar un sistema de gestión de incidencias alternativo.
4. En el contrato que se formalice con la empresa adjudicataria no podrán figurar cláusulas de subrogación empresarial en las que la Consejería de Hacienda asuma compromisos sobre los empleados del adjudicatario o de la empresa instrumental encomendada.
5. Al equipo de trabajo de la empresa adjudicataria de la contratación no es aplicable el régimen jurídico de los empleados públicos, en especial los aspectos relativos al cumplimiento y control de horario, vacaciones, permisos y licencias y otros de análoga naturaleza.





6. El equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato no formará parte de los organigramas y directorios de la Administración Regional, ni dispondrá de claves de acceso a recursos propios de los funcionarios, en particular al sistema de control horario.
7. El adjudicatario deberá organizar y dirigir al equipo de trabajo que designe para la realización de las tareas objeto de este contrato, no dependiendo este equipo, en ningún caso, de ninguna unidad administrativa de la Administración Regional.
8. Para la realización de este trabajo únicamente se proporcionarán a dicho personal accesos temporales a los sistemas y servidores implicados o relacionados directamente con el objeto de este contrato.
  - 8.1. La Administración Regional no proporcionará claves de acceso (login y contraseña) a la intranet de la Administración Regional al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, salvo que resulte necesario para la ejecución del contrato, en cuyo caso se dispondrá de las mismas con carácter temporal, debiendo quedar reflejado de manera inequívoca que el usuario autorizado es o forma parte de la empresa contratista y que dicha excepción lo es en virtud de las específicas funciones a desarrollar.
9. A los efectos del Apartado g) de la Instrucción SEGUNDA de dicho Acuerdo, el responsable a nivel administrativo de la contratación será Francisco Javier Zapata Martínez, Jefe de la Unidad de Gestión Técnica, así como el Director General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones, los cuales serán los encargados de velar porque la ejecución del mismo se ajuste estrictamente a lo contratado, asumiendo las responsabilidades a que se refiere la instrucción quinta de este Acuerdo.

## 4. Descripción técnica del servicio

### 4.1. Entorno funcional. Especificación de requisitos

La Unidad de Gestión Técnica del Centro Regional de Informática ha definido un marco de trabajo denominado Umbela, para definir el desarrollo de aplicaciones web utilizando principalmente tecnologías y herramientas basadas en JavaScript (JavaScript, TypeScript, Angular, AngularJS, NodeJS, Nestjs, etc.) tanto para la capa front-end como para el back-end (front-end y back-end son términos que se refieren a la separación de intereses entre una capa de presentación y una capa de acceso a datos, respectivamente), consiguiendo así que la mayor parte del equipo involucrado en estos proyectos pueda ser "desarrolladores full-stack" (desarrollador con un perfil técnico muy completo que conoce bien tanto lo referente a back-end como lo referente a front-end) y aprovechar los beneficios que dichas tecnologías aportan. En este marco de trabajo, se ha definido además qué parte de la lógica de negocio se implementará con PL/SQL que, junto con los datos de las aplicaciones, se alojarán en la base de datos Oracle.

La empresa Adjudicataria realizará el soporte evolutivo, correctivo y perfectivo de las distintas aplicaciones de la Consejería de Hacienda desarrolladas en el marco de trabajo UMBELA de acuerdo a los estándares de trabajo definidos en dicho marco. A continuación se describen algunas de estas aplicaciones:

Pasarela de pago: La aplicación Pasarela de Pagos regulada por Orden de 17 de enero de 2017 de la Consejería de Hacienda y Administración Pública es la solución informática desarrollada para facilitar el pago mediante tarjeta (crédito y débito) a la hora de realizar



ingresos a favor de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia o de la Agencia Tributaria de la Región de Murcia. En la Pasarela de Pagos existen distintas formas de realizar los pagos:

- A través del formulario "Pago Directo" que permitirá el pago sin autenticación de una deuda de la que se conozca su identificador (actualmente el N28), su importe y el NIF del deudor. Desde esta opción podrán realizar el pago tanto personas físicas como jurídicas.

- A través del formulario "Mis Deudas" que permitirá a un ciudadano (persona física por el momento), previamente autenticado, la consulta de sus deudas pendientes y su pago, en su caso, a través de alguna de las modalidades de habilitadas al efecto. Además desde la pasarela de pagos el ciudadano podrá reimprimir el justificante de un pago ya realizado utilizando el formulario "Reimprimir justificante" introduciendo los datos NIF, N28 e importe del mismo, sin necesidad de autenticación.

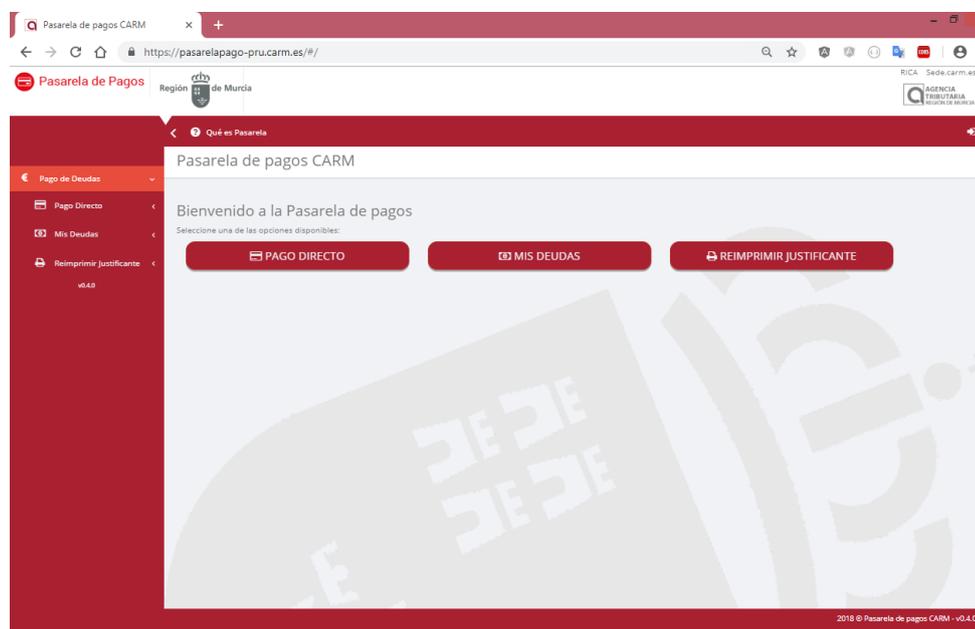


Ilustración 1.- Aplicación Pasarela de Pagos

**BDBENEF – Base de datos de participantes:** El nuevo periodo de programación del Fondo Social Europeo (FSE) establece un sistema de seguimiento y evaluación de las actuaciones cofinanciadas basado en indicadores (financieros, de ejecución/producción y de resultado). El Reglamento (UE) nº 1304/2013 prevé en sus anexos I y II que las autoridades de gestión establezcan un sistema para el registro y almacenamiento informatizados de datos individuales de participantes, para esto la Dirección General de Presupuestos y Fondos Europeos ha desarrollado la aplicación web BDBENEF (Base de datos de participantes). Actualmente la aplicación da la posibilidad de cargar los datos tanto a través de las pantallas diseñadas para tal fin como realizar la carga desde ficheros Excel o utilizando servicios REST.



Ilustración 2.- Aplicación BDBENEF - Base de datos de Participantes

OVContri – Plan personalizado de pagos: Aplicación web desarrollada para facilitar que los contribuyentes puedan hacer la solicitud del Plan Personalizado de Pagos desde sus casas a través de Internet. La aplicación para la solicitud del plan personalizado de pagos forma parte de un proyecto más amplio para el desarrollo de la nueva Oficina Virtual del Contribuyente.



**Solicitud Plan de Pagos Personalizados**

Rellenar datos de la solicitud -> Paso 1 de 3

Datos del Titular de los recibos

NIF \* 00000000X Nombre / Razón social \* Nombre / Razón social del usuario

Teléfono \* 999666999 Correo electrónico correoprueba@servidor.com

Datos del adeudo

NIF \* 00000000X Nombre / Razón social \* Nombre / Razón social del usuario

IBAN \* ES 00 00

Datos del Plan

Iniciar en ejercicio corriente

Plan	Fecha primer plazo	Nº Plazos	Importe total estimado
-	-	-	0,00
2017	05/01/2017	12	0,00

Selección de Recibos

Filtrar resultados

Incluir todos  Excluir todos

Incl.	Ejercicio	Muni. Trib.	Número fijo	Objeto tributario	Importe Principal	Importe estimado ejercicio corriente	Importe estimado próximo ejercicio
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00

Ilustración 3.- Aplicación para la Solicitud de un Plan personalizado de pagos

**CMIG - Cuadro de mandos de la intervención general:** Es una aplicación web para ofrecer un cuadro de mando con los indicadores de relevancia para la Intervención General de la CARM, con gráficas sobre Contabilidad Nacional, Ejecución Presupuestaria Consolidada, Deuda Financiera, Tesorería, Recursos Humanos, etc.

**Cuadro de Mando**

CONCEPTO

El concepto de cuadro de mando deriva del concepto denominado *tableau de bord* en Francia, que traducido de manera literal, vendría a significar algo así como tablero de mandos, o cuadro de instrumentos, como los que se encuentran en el salpicadero de un coche.

La gestión de las empresas requiere un sistema de indicadores (en inglés KPIs o Key Performance Indicators) que nos faciliten la toma de decisiones y el control. Se requiere un sistema completo de análisis.

Existe infinidad de posibles indicadores que podemos utilizar. Algunos ratios o indicadores son de uso muy general. Los más habituales son, por ejemplo:

- indicadores de finanzas: Margen, Retorno de la inversión, Rentabilidad, Días de Cuentas por cobrar (DCC) y por Pagar (DCP).
- indicadores comerciales: Indicadores de ventas...
- indicadores marketing: Coste de mercado
- indicadores de compras: Diagrama de Pareto de los proveedores (calculado según el Principio de Pareto).
- indicadores de producción: Defectos por oportunidad por millón de unidades (DPMO), Eficiencia General de los Equipos (OEE).
- indicadores de la logística: Rotación del inventario, Tasa de capacidad de transporte utilizada, Tasa de rupturas de stock.
- indicadores de calidad: Tasa de servicio.
- indicadores de recursos humanos: Crecimiento de la nómina, Accidentalidad laboral (índice de frecuencia, índice de gravedad)...
- indicadores de informática y mantenimiento: Tiempo Medio Entre Fallos (TMEF - MTBF).
- Otros indicadores deberán ser elaborados expresamente para analizar una empresa concreta.

El sistema de indicadores debe organizarse en un cuadro de mando. El cuadro de mando recoge los principales indicadores y los presenta de un modo claro y útil. El cuadro de mando es un sistema que nos informa de la evolución de los parámetros fundamentales del negocio.

Los cuadros de mando han de presentar sólo aquella información que sean imprescindible, de una forma sencilla y por supuesto, sinóptica y resumida.

COMO HACER UN CUADRO DE MANDOS

*Nota rápida para diseñar un cuadro de mandos*

Ilustración 4.- Cuadro de Mandos de la Intervención General



### PEYVE – Plataforma de envío y validación de ficheros Excel:

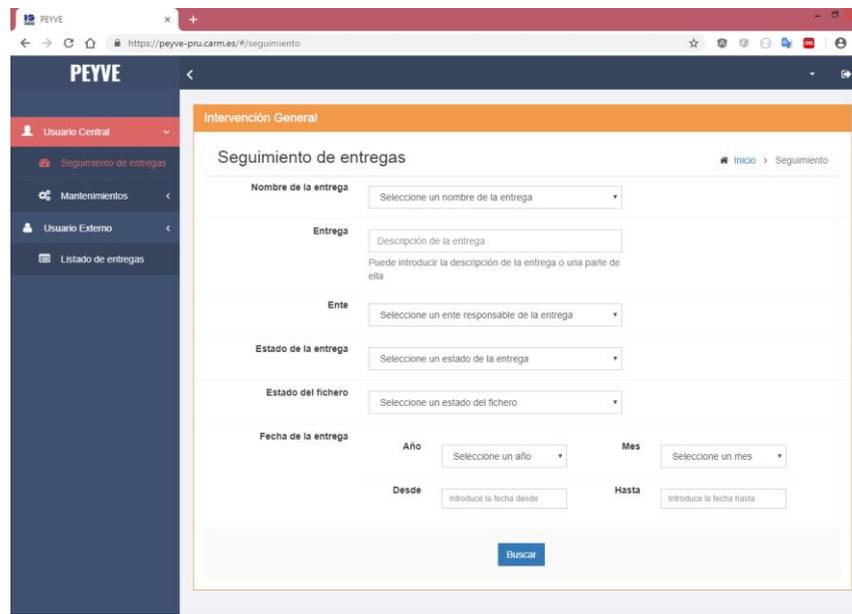
La aplicación está orientada a la recopilación y validación de ficheros, principalmente en formato Excel, aunque también en otros formatos, que los distintos organismos autónomos o entes públicos de la CARM están obligados a enviar a los servicios centrales (Intervención General u otros).

La aplicación permite a dichos servicios centrales, la validación de los ficheros y su consolidación por diferentes mecanismos, para finalmente producir un resultado de salida por diferentes canales: publicación en portales o servicios de información de la CARM, envío a otros organismos externos, como la Administración General del Estado, etc.

El objetivo de esta plataforma es por tanto ayudar y facilitar a los servicios centrales en esta tarea de recopilación y consolidación de información de los distintos entes, mediante la ordenación de toda la información y la automatización del mayor número de tareas.

Por otro lado, la plataforma también debe facilitar a los entes y a los propios servicios centrales la tarea de conocer en cada momento el estado de lo pendiente de enviar a los servicios centrales para cada campaña de recogida de información, así como el histórico de lo enviado.

Esta plataforma actualmente se está utilizando entre otras cosas para el envío de los ficheros CIMCA (Captura de Información Mensual de Comunidades Autónomas) a la Intervención General, que recoge la información de organismos y entes públicos, para su consolidación y envío mensual a la Intervención General del Estado.



*Ilustración 5.- Aplicación PEYVE – Plataforma de envío y validación de ficheros excel*

**REINSU - Registro de Reintegro de subvenciones:** Aplicación web desde la que se inscriben los datos en el Registro de reintegros de Subvenciones, regulado en el [Decreto n.º 155/2018, de 4 de julio](#) (BORM N° 157 de 10 de julio), y que facilita la gestión de los mismos a todas las entidades integradas en el sector público de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, mejorando los flujos de información entre los órganos gestores de las subvenciones, los encargados de la llevanza de la contabilidad y los competentes en materia recaudatoria.



Ilustración 6.- Aplicación REINSU - Registro de Reintegros de Subvenciones

### Ayuda al contribuyente (UQuestor):

La aplicación de Ayuda al Contribuyente es un módulo del proyecto UQUESTOR que se ha desarrollado para facilitar que un usuario pueda emitir tasas directamente desde una aplicación Web sin tener que acceder a Questor a través de CITRIX.

Ilustración 7.- Aplicación UQuestor - Ayuda al contribuyente



## UInformes – Generador de Informes

El módulo generador de informes (UInformes) es una aplicación web Java desplegada en un servidor Tomcat corporativo que proporciona servicios REST para, dados unos parámetros de entrada (plantilla del informe, los datos, etc.), generar un informe y devolverlo como respuesta del servicio

El módulo de generación de informes ofrece la posibilidad de o bien recibir plantillas en el formato definido en el *framework* de generación de informes Jasper Reports, o bien recibir plantillas en formato XSL-FO.

A partir de dichas unas plantillas y de los datos, obtenidos o bien del fichero de datos pasado en la invocación al servicio o bien de un extractor de datos previamente definido en la Base de Datos, el módulo genera los informes en formato PDF, WORD y Excel entre otros.

Este módulo está *segurizado* para evitar que cualquier aplicación que no está autorizada pueda solicitar uno de los informes.

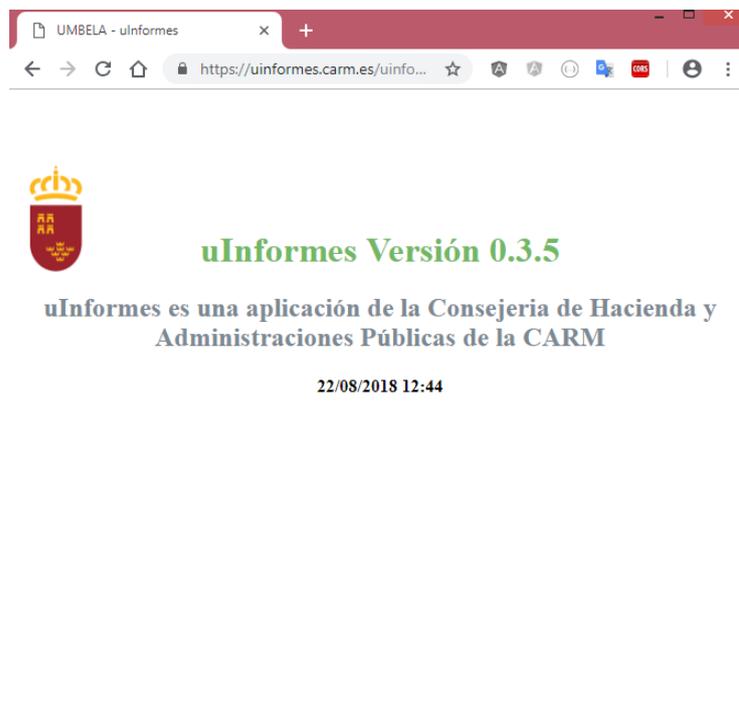


Ilustración 8.- Generador de informes (UInformes)

UComún – Es una aplicación que se ha desarrollado para el mantenimiento de funcionalidades y servicios comunes, como por ejemplo, plantillas de informes y formularios, usuarios, tipos de datos genéricos, etc. al resto de aplicaciones del marco de trabajo Umbela.



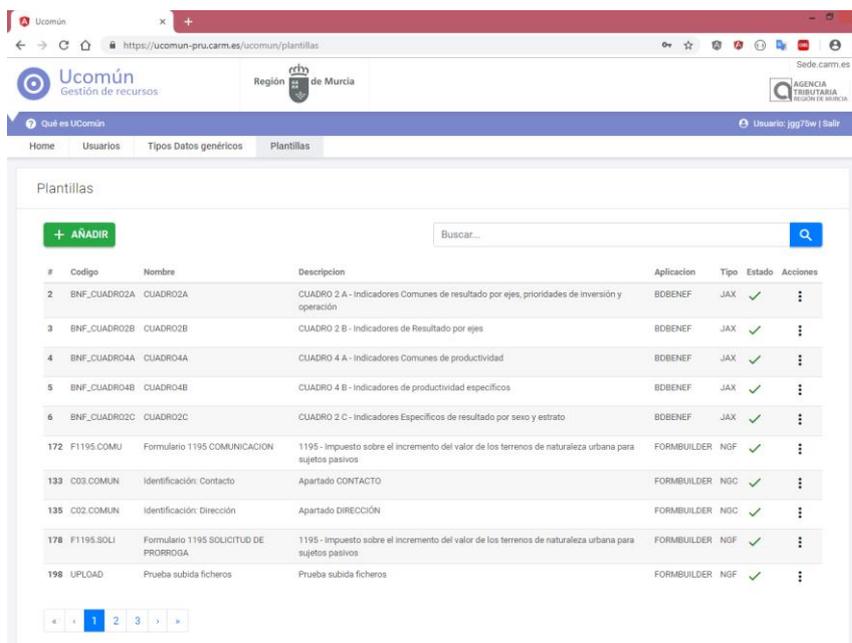


Ilustración 9.- Aplicación UComún para el mantenimiento de funcionalidades comunes

## 4.2. Entorno tecnológico

Todos los trabajos técnicos, diseños y desarrollos se realizarán de acuerdo a los estándares de trabajo definidos por la Dirección General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones.

Partiendo del actual entorno, los desarrollos en el marco de esta contratación se implementarán sobre la siguiente plataforma tecnológica (o la evolución de la misma que en cada momento esté disponible):

- AngularJS y Angular 5 (o superior) usando preferentemente TypeScript a desplegar en los servidores corporativos NodeJS (versión 6.10 o posterior) para el desarrollo de interfaces de usuario. Se resalta que alguna de las aplicaciones utilizan para generar los servicios del Backend el *framework* Nestjs.
- Bases de datos corporativas Oracle10g o posteriores con uso preferente de la programación de la lógica de negocio en paquetes PL/SQL.
- Servicios Web (REST, WSDL, Servicios PI de SAP, etc.).
- Java (EE, arquitectura de 3 capas) desplegado en los servidores corporativos Tomcat 8.0 (o superior).
- .NET desplegado en los equipos TPV-PC de la pasarela de pagos.

El adjudicatario deberá utilizar las herramientas de despliegue/integración y pruebas funcionales de aplicaciones (actualmente Jenkins y Selenium) definidas por la DGIPT en el momento de realizar los trabajos.

## 4.3. Fases del contrato

Se establecen tres fases en este contrato: inicio, ejecución y devolución del servicio.





#### 4.3.1. Fase de inicio

La fase de inicio del contrato tiene por objetivo que el adjudicatario se familiarice con las aplicaciones desarrolladas bajo el marco de trabajo Umbela de la Consejería de Hacienda y adquiera el conocimiento necesario para prestar dicho servicio.

En ella, el adjudicatario analizará la documentación disponible (modelo de datos, procedimientos definidos, instrucciones y el resto de la información que exista en ese momento relacionada con el objeto del contrato), así como el código fuente de la aplicación y preparará sus entornos de trabajo.

El plazo de esta fase será de un mes como máximo, durante la misma el responsable de la prestación del servicio objeto del contrato prestará el servicio pero no se aplicarán penalizaciones.

#### 4.3.2. Fase de ejecución

Esta fase constituye la mayor parte del contrato. Durante ella, el adjudicatario realizará la ejecución propia del servicio de acuerdo a las condiciones mínimas exigidas en el presente pliego y las aportadas en su oferta, junto con las propuestas adicionales y transformaciones que se consideren necesarias para una gestión eficiente.

Las tareas de soporte a la explotación de aplicaciones bajo el marco de trabajo Umbela de la Consejería de Hacienda se concretan en:

- Corrección de incidencias y errores conocidos detectados, ya sean por aspectos técnicos o funcionales, que impidan el correcto funcionamiento de la aplicación.
- Implantación de mejoras técnicas que, sin añadir funcionalidad, aumenten la calidad, seguridad y/o el rendimiento de la aplicación.
- Implantación de mejoras funcionales requeridas por modificaciones normativas, por requerimientos de usuarios de las aplicaciones, etc.
- Evolución tecnológica de las aplicaciones, según requerimientos de los responsables técnicos asignados de la Unidad de Gestión Técnica del Centro Regional de Informática, como por ejemplo:
  - Migración de aplicaciones desde AngularJs a Angular.
  - Migración de los servicios de backend a NestJs.
  - Migración de código Javascript a Typescript.
  - Integración de las aplicaciones con PASE (ver Anexo III).
- Resolución de dudas (funcionales y técnicas) de los usuarios finales mediante el establecimiento de un soporte especializado de segundo nivel.
- Actuaciones formativas de los usuarios finales y técnicos de la CARM relativas a los trabajos realizados.
- Apoyo puntual al personal destinado a las tareas de administración de los sistemas así como colaboración en la detección y eliminación de riesgos y amenazas que pudiesen afectar a la aplicación.
- Apoyo puntual al personal destinado a las tareas de seguridad de los sistemas así como colaboración en la detección y eliminación de riesgos y amenazas que pudiesen afectar a la aplicación.



La fase de ejecución comprende desde el fin de la fase de inicio hasta el fin del contrato o el fin de la prórroga, de producirse.

#### 4.3.3. Fase de devolución del servicio

Con objeto de garantizar una adecuada devolución del servicio, el adjudicatario del presente pliego se compromete a colaborar activamente con la CARM y, en su caso, con otro adjudicatario, para facilitar la transferencia de conocimiento, asegurando el mantenimiento de la calidad del servicio. Para ello se establece una fase de devolución del servicio, que convive con la fase de ejecución. A criterio del responsable del contrato (si considera que la documentación disponible es insuficiente), el adjudicatario estará obligado a transferir el conocimiento a través de sesiones de formación tanto a técnicos de la CARM como al siguiente adjudicatario del servicio.

El adjudicatario es enteramente responsable de la prestación del servicio, con la capacidad y agilidad requeridas hasta que finalicen de forma simultánea tanto la fase de ejecución como la de fase de devolución del servicio.

La duración de la fase de devolución del servicio se determinará una vez que se conozca la duración de la fase de inicio del contrato que sustituya al que es objeto del presente documento. Se estima que tendrá una duración máxima de tres meses.

#### 4.4. Indicadores

A continuación se definen los indicadores objetivos por los que se va a evaluar la prestación del servicio, la periodicidad con la que se van a medir, el nivel de acuerdo de servicio requerido y el nivel de mejora máximo admitido:

- **PIFP (Porcentaje de Interacciones Fuera de Plazo):** Porcentaje de interacciones cerradas fuera de plazo en el periodo considerado (sobre el total de interacciones cerradas en el periodo considerado) más el porcentaje de interacciones abiertas que ya están fuera de plazo en el último día del periodo considerado (sobre el total de interacciones abiertas en el último día del periodo considerado).
- **FRP (Factor de Rotación de Personal):** Número de cambios en el equipo de trabajo del adjudicatario que no ha solicitado el responsable del contrato ni son por causa de fuerza mayor en el periodo considerado. Persigue la estabilidad del equipo de soporte para optimizar el tiempo de resolución de interacciones y minimizar el tiempo de transferencia de conocimiento a los nuevos miembros del equipo.
- **IR (Índice de Reclamaciones):** Porcentaje de quejas sobre el total de interacciones dadas de alta en el periodo considerado.
- **CP (Calidad del Proceso):** Número de no conformidades leves detectadas por el responsable del proceso durante el periodo considerado (documentación incorrecta, deuda técnica generada, etcétera). Una no conformidad grave se considera equivalente a tres leves.



Indicador	Periodicidad medida	SLA requerido	Nivel de mejora máximo admitido
PIFP	Mensual	20%	5%*
FRP	Trimestral	1	0
IR	Mensual	1%	0,25%
CP	Mensual	3**	0

\*Se permite bajar hasta un 5% (en el rango de 20% a 5%) por lo que el valor que obtiene la máxima puntuación será "SLA Ofertado = 5%".

\*\* Una no conformidad grave se considera equivalente a tres leves, pudiendo poner 3 leves o una grave.

Consideraciones en la aplicación del indicador PIFP:

- Los plazos de las interacciones a realizar serán:
  - En el caso de incidencias, 50 horas.
  - En el caso de solicitudes y tareas: consensuados entre el responsable del contrato y el responsable del equipo de trabajo asignado por el adjudicatario en el momento de dar de alta la tarea.
- El tiempo de resolución se define como el tiempo transcurrido desde que se asigna una interacción al equipo de soporte hasta que el trabajo a realizar en dicho ticket por parte del equipo de soporte está correctamente concluido. Esto incluye la gestión del repositorio de código fuente, la elaboración de la documentación asociada, las pruebas y las posibles iteraciones en el desarrollo por defectos en la solución entregada. Se excluye el tiempo imputable a otros equipos de trabajo (remisión de información por parte de los usuarios, despliegues en los servidores por parte del personal informático de la CARM, etcétera).
- El cómputo del tiempo de resolución descontará el horario no laboral así como los festivos y fines de semana.
- En situaciones excepcionales, para interacciones debidamente justificadas, el adjudicatario podrá solicitar al responsable del contrato una modificación del Acuerdo de Nivel de Servicio, siendo potestad del responsable del contrato admitir esta modificación.

Consideraciones en la aplicación del indicador CP:

- Se considera que una no conformidad es grave cuando se trate de un error relevante que pueda causar fallos en la prestación del servicio o en el trabajo de los usuarios, que afecte a la imagen del servicio o tenga una repercusión importante.

## 5. Metodología a utilizar en la ejecución

Las tareas de soporte evolutivo, correctivo y perfectivo se llevarán a cabo siguiendo la metodología establecida por la DGIPT, basada en ITIL/ISO y registrada en la herramienta corporativa GLPI.

Las tareas de desarrollo seguirán la metodología establecida por la DGIPT, METRICA 3. Igualmente, para el registro y seguimiento de tareas de utilizará la herramienta corporativa GLPI.





Firmante: ZAPATA MARTINEZ, FRANCISCO JAVIER | 13/07/2019 12:12:42 | Firmante: BOTT ESPINOSA, JOSE ARTURO | 13/07/2019 12:49:54

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7f29005b-7f85-56de-72b5-0050569b6280

## 6. Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en su caso, a facilitar a las personas designadas por la DGIPT. a tales efectos, la información, manuales empleados en la formación y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

La titularidad plena de todos los trabajos realizados (documentación, código fuente desarrollado, etc.) pasará a la CARM.

## 7. Documentación de los trabajos

Como parte de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete, por cada tarea acometida, a actualizar o generar la documentación requerida por la DGIPT. En particular, se actualizarán/generarán como mínimo los siguientes documentos:

- Manual de usuario
- Manual de instalación/implantación.
- Documento de Análisis/Diseño.
- Documento de Desarrollo.
- Documento de Pruebas.
- Documento de Soporte y Mantenimiento (en particular, los protocolos de resolución de incidencias y cambios reglados).

La documentación quedará en propiedad exclusiva de la Administración Regional sin que el contratista pueda conservarla ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización de la DGIPT, que la facilitará en su caso previa petición formal del contratista con expresión del fin.

## 8. Seguridad y confidencialidad de la información

### 8.1. Sistemas de información y tratamiento

Los sistemas de información objeto del contrato se categorizan de nivel BAJO, MEDIO y ALTO. La categoría de las distintas dimensiones es la siguiente:

Sistema de Información	Dimensión Disponibilidad	Dimensión Integridad	Dimensión Confidencialidad	Dimensión Autenticidad	Dimensión Trazabilidad
GLPI	B	B	M	B	B
BDBENEF	M	M	A	M	M
Resto aplicaciones	M	M	M	M	M



### 8.1.1. Objeto del encargo del tratamiento

El adjudicatario del contrato ejercerá como encargado del tratamiento de datos (en adelante, ETD) de carácter personal referidos a los tratamientos de los sistemas de información anteriormente mencionados.

### 8.1.2. Identificación de la información afectada

Para la ejecución de las prestaciones derivadas del cumplimiento del objeto de este contrato, la DGIPT pondrá a disposición de licitador que lo solicite y del adjudicatario la lista de tipos de información de datos de carácter personal afectados por el contrato.

### 8.1.3. Duración

El encargo del tratamiento tiene la duración definida para el contrato en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares y el inicio y fin establecido durante el proceso de contratación.

### 8.1.4. Subcontratación

En este contrato se permite la subcontratación en los términos de la legislación vigente.

Para subcontratar con otras empresas, el encargado debe comunicarlo por escrito a la DGIPT, identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si la DGIPT no manifiesta su oposición en el plazo de 30 días.

El subcontratista, que también tiene la condición de encargado del tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el encargado del tratamiento y las instrucciones que dicte la DGIPT. Corresponde al encargado inicial regular la nueva relación, de forma que el nuevo encargado quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad...) y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En el caso de incumplimiento por parte del subencargado, el encargado inicial seguirá siendo plenamente responsable ante el RT en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

## 8.2. Reglamento General de Protección de Datos

El encargado del tratamiento y todo su personal se obliga a:

a) Utilizar los datos personales objeto de tratamiento, o los que recoja para su inclusión, solo para la finalidad objeto de este encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios.

b) Tratar los datos de acuerdo con las instrucciones de la DGIPT.

Si el encargado del tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe el RGPD o cualquier otra disposición en materia de protección de datos de la Unión Europea o de los Estados miembros, el encargado informará inmediatamente al DPD.

c) Llevar, por escrito, un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del responsable, que contenga:

1. El nombre y los datos de contacto del encargado o encargados y de cada responsable por cuenta del cual actúe el encargado y, en su caso, del representante del responsable o del encargado y del delegado de protección de datos.

2. Las categorías de tratamientos efectuados por cuenta de cada responsable.

Una descripción general de las medidas técnicas y organizativas de seguridad relativas a:





- a) La capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
- b) La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
- c) El proceso de verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad del tratamiento.
- d) No comunicar los datos a terceras personas, salvo que cuente con la autorización expresa de la DGIPT, en los supuestos legalmente admisibles.

El encargado puede comunicar los datos a otros subencargados del tratamiento del mismo responsable, de acuerdo con las instrucciones de la DGIPT. En este caso la DGIPT identificará, de forma previa y por escrito, la entidad a la que se deben comunicar los datos, los datos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar para proceder a la comunicación.

- e) Mantener el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que haya tenido acceso en virtud del presente encargo, incluso después de que finalice su objeto.
- f) Garantizar que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes, de las que hay que informarles convenientemente.
- g) Mantener a disposición de la DGIPT la documentación acreditativa del cumplimiento de la obligación establecida en el apartado anterior.

h) Garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.

i) Notificación de violaciones de la seguridad de los datos

El encargado del tratamiento notificará al RT, DPD y la DGIPT, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 24 horas, y comunicar las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia.

No será necesaria la notificación cuando sea improbable que dicha violación de la seguridad constituya un riesgo para los derechos y las libertades de las personas físicas.

Si se dispone de ella se facilitará, como mínimo, la información siguiente:

- a. Descripción de la naturaleza de la violación de la seguridad de los datos personales, inclusive, cuando sea posible, las categorías y el número aproximado de interesados afectados, y las categorías y el número aproximado de registros de datos personales afectados.
- b. Descripción de las posibles consecuencias de la violación de la seguridad de los datos personales.
- c. Descripción de las medidas adoptadas o propuestas para poner remedio a la violación de la seguridad de los datos personales, incluyendo, si procede, las medidas adoptadas para mitigar los posibles efectos negativos.

Si no es posible facilitar la información simultáneamente, y en la medida en que no lo sea, la información se facilitará de manera gradual sin dilación indebida.

j) Colaborar con la DGIPT en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda.

13/02/2019 12:12:42 Firmante: BOTI ESPINOSA, JOSE ARTURO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7f29005b-7f85-56de-72b5-0050569b6280

Firmante: ZAPATA MARTINEZ, FRANCISCO JAVIER



k) Colaborar con la DGIPT en la realización de las consultas previas a la autoridad de control, cuando proceda.

l) Poner disposición de la DGIPT toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones que realicen el responsable u otro auditor autorizado por aquella.

m) Medidas de Seguridad:

a. Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.

b. Restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.

c. Verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento.

n) Designar un Delegado de Protección de Datos y comunicar su identidad y datos de contacto a la DGIPT.

ñ) Destino de los datos: Destruir los datos<sup>1</sup>, una vez cumplida la prestación. Una vez destruidos, el encargado debe certificar su destrucción por escrito y debe entregar el certificado a la DGIPT.

### 8.3. Esquema Nacional de Seguridad

El adjudicatario asumirá el cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, modificado por Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre, sobre el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), en este sentido, y para los servicios objeto del contrato, dispondrá de la Certificación de Conformidad con el ENS o se comprometerá a disponer de la Certificación de Conformidad con el ENS en el plazo de 12 meses a partir del inicio del contrato.

El nivel exigible por la Dirección Técnica en la implantación de las medidas de seguridad en los entregables correspondientes a los servicios contratados para cada uno de los sistemas de información vendrá determinado por la categorización del sistema de información objeto de este contrato y son los siguientes:

Sistema de Información	Dimensión Disponibilidad	Dimensión Integridad	Dimensión Confidencialidad	Dimensión Autenticidad	Dimensión Trazabilidad
GLPI	B	B	M	B	B
BDBENEF	M	M	A	M	M
Resto aplicaciones	M	M	M	M	M

### 8.4. Política de Seguridad

El adjudicatario, al inicio del contrato y siempre que varíe el personal relacionado con el servicio contratado, recabará y entregará al responsable del contrato una declaración responsable individual del personal a su servicio en relación con el objeto del contrato en la que:

- El firmante asume que, salvo que la información tenga carácter público, toda la información que conozca en relación con el contrato será considerada confidencial a los efectos contemplados

<sup>1</sup> Se entiende que se refiere a los datos que puedan haberse extraído y/o almacenado en dispositivos bajo la administración del ETD, no a los existentes en el SI GLPI Y ARECA.





en la Política de Seguridad de la CARM, cuerpo documental que se desarrolle en aplicación de su Artículo 20 y Manual de Uso de los Medios Electrónicos.

- Bajo la premisa anterior se obliga como persona usuaria a las condiciones fijadas por dicha normativa.

Mantener a disposición de la DGIPT la documentación acreditativa del cumplimiento de las obligaciones establecidas para el cumplimiento normativo en materia de seguridad.

La Administración se reserva el derecho de auditar en cualquier momento el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad.

El adjudicatario deberá facilitar el acceso a los recursos que solicite la Administración para la correcta realización de la auditoría.

El adjudicatario deberá, en un plazo no superior a 3 meses, solventar sin coste para la Administración, aquellas deficiencias detectadas en dicha auditoría cuando los recursos o servicios afectados sean de su competencia o estén incluidos en la prestación de los servicios que realiza.

El incumplimiento de condiciones y compromisos puede conllevar, además de la responsabilidad civil y judicial, las correspondientes penalizaciones.

Documento firmado electrónicamente  
Murcia, fecha y firma en el margen izquierdo

Jefe de Unidad de Gestión Técnica

EL SECRETARIO DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE  
COORDINACIÓN INFORMÁTICA Certifica que el presente  
documento ha sido informado favorablemente por la  
Comisión celebrada el 14/11/2019

Fdo.: Francisco Javier Zapata Martínez

Fdo.: José Arturo Botí Espinosa

13/02/2019 12:12:42 Firmante: BOTI ESPINOSA, JOSE ARTURO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7129005b-7f85-56de-72b5-0050569b6280

Firmante: ZAPATA MARTINEZ, FRANCISCO JAVIER





13/02/2019 12:12:42 Firmante: BOTT ESPINOSA, JOSE ARTURO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7729005b-7f85-56de-72b5-0050569b6280



## Anexo I. Descripción de perfiles profesionales

En este anexo se describen los perfiles profesionales normalizados dentro de los que se debe encuadrar el personal adscrito a la oferta. Se muestran ordenados de mayor a menor nivel profesional.

### - Jefe de proyecto

#### o Titulación

- Ingeniero informático, ingeniero de telecomunicación, licenciado en matemáticas, ingeniero técnico en informática (de gestión o de sistemas), diplomado en informática, o grado en informática. En caso de no poseer éstas, también será válida la posesión de cualquier titulación universitaria combinada con 6 años de experiencia laboral en el entorno tecnológico propuesto en este pliego.

#### o Tareas/responsabilidades

- Coordinación y dirección del equipo de trabajo.
- Distribución de tareas dentro del equipo de trabajo
- Garantizar la calidad del trabajo realizado y de la documentación generada.
- Interlocutor con la Administración
- Participación en la resolución de incidencias que le sean asignadas.

#### o Experiencia previa para la capacitación del puesto

- 2 años de experiencia como jefe de proyecto en proyectos dentro del entorno tecnológico propuesto en este pliego o 3 años de experiencia como analista en proyectos dentro del entorno tecnológico propuesto en este pliego.

### - Analista

#### o Titulación

- Ingeniero informático, ingeniero de telecomunicación, licenciado en matemáticas, ingeniero técnico en informática (de gestión o de sistemas), diplomado en informática, o grado en informática. En caso de no poseer éstas, también será válida la posesión de cualquier titulación universitaria combinada con 5 años de experiencia laboral en el entorno tecnológico requerido.

#### o Tareas/responsabilidades

- Apoyo al jefe de proyecto en la distribución de tareas.
- Participa en la relación con el área usuaria y obtiene información para la realización de módulos del sistema.
- Análisis y diseño de la solución técnica de los desarrollos establecidos.
- Coordinación del equipo técnico de analistas-programadores y programadores.
- Participación en la resolución de incidencias que le sean asignadas.

#### o Experiencia previa para la capacitación del puesto

- 2 años de experiencia como analista en proyectos dentro del entorno tecnológico propuesto en este pliego o 3 años de experiencia como analista-



programador en proyectos dentro del entorno tecnológico propuesto en este pliego.

## - Analista-programador

### o Titulación

- Ingeniero informático, ingeniero de telecomunicación, licenciado en matemáticas, ingeniero técnico en informática (de gestión o de sistemas), diplomado en informática, o grado en informática. En caso de no poseer éstas, también será válida la posesión de cualquier titulación universitaria o de una formación profesional de nivel 2 (FP II) de informática, en ambos casos combinada con 5 años de experiencia laboral en el entorno tecnológico requerido.

### o Tareas/responsabilidades

- Apoyo a los analistas en el análisis y diseño de la solución técnica de los desarrollos establecidos.
- Programación y documentación del código generado.
- Pruebas del software, en colaboración con los usuarios.
- Participación en la resolución de incidencias que le sean asignadas.

### o Experiencia previa para la capacitación del puesto

- Al menos 2 años de experiencia como analista-programador en proyectos dentro del entorno tecnológico propuesto en este pliego o 3 años de experiencia como programador en proyectos dentro del entorno tecnológico propuesto en este pliego.

## - Programador

### o Titulación

- Ingeniero informático, ingeniero de telecomunicación, licenciado en matemáticas, ingeniero técnico en informática (de gestión o de sistemas), diplomado en informática, o grado en informática. En caso de no poseer éstas, también será válida la posesión de cualquier titulación universitaria o de una formación profesional de nivel 2 (FP II) de informática, en ambos casos combinada con 4 años de experiencia laboral en el entorno tecnológico requerido.

### o Tareas/responsabilidades

- Programación y documentación del código generado.
- Pruebas del software, en colaboración con los usuarios.
- Participación en la resolución de incidencias que le sean asignadas.

### o Experiencia previa para la capacitación del puesto

- Al menos 1 año de experiencia como programador en proyectos dentro del entorno tecnológico propuesto en este pliego.





## Anexo II. Cuestionario de personal

### Datos comunes

<b>Empresa licitante:</b>	
---------------------------	--

<b>Perfil ofertado:</b>	
-------------------------	--

### Titulación académica

Título académico	Centro	Años	Fecha expedición

Años: Duración oficial

### Certificaciones

Certificado	Organismo certificador	Periodo de validez

Firmante: ZAPATA MARTINEZ, FRANCISCO JAVIER 13/02/2019 12:12:42 Firmante: BOTI ESPINOSA, JOSE ARTURO 13/02/2019 12:49:54

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7f29005b-7f85-56de-72b5-0050569b6280



Firmante: ZAPATA MARTINEZ, FRANCISCO JAVIER 13/02/2019 12:12:42 Firmante: BOTI ESPINOSA, JOSE ARTURO 13/02/2019 12:49:54

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-719905b-2185-56de-72b-00505696280



### Datos relativos a los proyectos (para experiencia en entornos tecnológico y funcional)

Clave	Nombre Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Final	Meses	% dedicación	Entidad usuaria	Perfil	Funcionalidad del proyecto	Descripción entorno tecnológico proyecto	C1	C2	C3	C4	C5
P1														
P2														
..														
..														
Pn														

Deben rellenarse todos los campos de este formulario a excepción de los Cx que no sean procedentes. A continuación se detallan algunos campos de este formulario.

**Meses:** Meses reales trabajados en ese periodo

**% dedicación:** Porcentaje de dedicación al proyecto

**Perfil:** Perfil que ha desempeñado en el proyecto. Ver cuadro de valores.

**Funcionalidad del proyecto:** breve descripción de la/s funcionalidad/des del proyecto

**Descripción entorno tecnológico proyecto:** Relación detallada de la configuración informática del proyecto que justifique la información reflejada en el cuadro de experiencia en el entorno tecnológico. Por ejemplo, indicar el sistema operativo utilizado, la base de datos, los lenguajes de programación, herramientas de programación, de documentación, de análisis, etc.

- Los Ci corresponden con los siguientes elementos tecnológicos:
- C1: Desarrollo con SQL y PL/SQL en Bases de datos Oracle 10g o superior
  - C2: TypeScript
  - C3: JavaScript
  - C4: Angular
  - C5: AngularJS
  - C5: Node
  - C6: NestJs
  - C7: Java
  - C8: .Net

Los perfiles serán los descritos en el anexo "Descripción de perfiles profesionales", por ejemplo:

- JP: Jefe Proyecto
- AN: Analista
- AP: Analista Programador
- PR: Programador

En caso de requerir otras deben describirse detalladamente.



## Anexo III. Integración de las aplicaciones con PASE

PASE (Pasarela de Acceso a los Servicios Electrónicos), accesible desde la URL <https://pase.carm.es>, es una aplicación creada para permitir tanto la autenticación de usuarios propios de la CARM como de otros externos, para poder identificarse contra los distintos servicios disponibles.



Es decir, un usuario de la CARM, por medio de PASE, podrá autenticar contra aplicaciones internas para el desempeño de su propio trabajo, y además autenticar contra otros servicios de la CARM que necesite otras gestiones distintas.

Por lo tanto, se puede afirmar que cualquier ciudadano (bien sea de la propia administración o no), representante de persona física o jurídica, etc. podrán autenticar contra los distintos servicios que se habiliten en la CARM por medio de PASE.

PASE ha sido desarrollado por medio de la aplicación CAS (Enterprise Single Sign-On for All), que es una aplicación universal de código abierto para permitir la autenticación de servicios, por medio de un inicio de sesión único.

El inicio de sesión único aporta la posibilidad de utilizar aplicaciones variadas, realizando la autenticación sólo una vez, manteniendo la identidad del usuario para las todas las aplicaciones y evitando al usuario realizar la acción de autenticación varias veces.

Al contrario que en antiguas versiones de CAS, ahora se proporciona un comportamiento idóneo para realizar la desconexión de sesión de usuario (logout) basado en el concepto de Single Logout (SLO), que permite que la salida de una aplicación no afecte a otra que tengas autenticada y activa.

Debe considerar que puede configurar su aplicación para que autentique contra PASE de igual forma a como lo realizaría con cualquier otro servidor CAS.

Aparte del método de identificación mediante el frontal web, es posible realizar la autenticación mediante un método alternativo, usando servicios REST proporcionados por PASE.

