



Pliego de Prescripciones Técnicas

Procedimiento: Negociado Sin Publicidad

Servicio de asistencia técnica para la resolución de incidencias del aplicativo de gestión de centros Plumier XXI

Referencia: CRI_15_plie_Servicio Asistencia Tecnica Incidencias PXXI (NSP)
(1.0).doc

Creación: 4 de FEBRERO de 2014

Consejería: Educación, Universidades y Empleo

CRI: Centro Regional de Informática

Área: Informática del Sector Educativo

Servicio: Servicio de Gestión Informática (Educación, Universidades y Empleo)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9814c198-aa03-1290-945368426282





ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Objeto	4
- Clasificación estadística de productos por actividades (CPA):	4
- Vocabulario Común de Contratos Públicos (CPV):.....	4
3. Presupuesto máximo, partida presupuestaria y gasto elegible.....	4
3.1. Presupuesto máximo.....	4
3.2. Partida presupuestaria/proyecto de inversión.....	5
3.3. Gasto elegible	5
4. Descripción de los servicios. Requisitos básicos	5
4.1. Condiciones generales	5
4.2. Entorno funcional. Especificación de requisitos	6
4.3. Entorno tecnológico	7
4.4. Descripción de categorías profesionales.....	7
ANEXOS	9
Anexo I. Descripción de la Arquitectura de Seguridad Avanzada (ASA).....	10

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9814c198-aa03-f290-945368426282





1. Introducción

La Consejería de Educación, Universidades y Empleo es entre otras cosas la competente en lo referente a la Gestión Informática de los Centros Educativos. Para ello y dependiendo del tipo de Centro, disponía de dos aplicativos encargados de gestionar administrativamente los Centros Educativos:

- ESCUELA. Para los Centros de Educación Infantil y Primaria.
- IES 2000. Para los Institutos de Educación Secundaria.

Ambas aplicaciones no eran actualizables tecnológicamente, y cada vez más difícil adaptar dichos productos a los cambios o modificaciones de la normativa del Sistema Educativo de la Región de Murcia. Por ello, la Consejería de Educación, Universidades y Empleo en su afán de mejora y modernización de la Gestión en los Centros Educativos y en la centralización de la información en los Servicios Centrales, ha realizado diversas contrataciones en los últimos años para el desarrollo del aplicativo denominado "PLUMIER XXI" que cumpliera con todas las funcionalidades de los programas de gestión utilizados en ambos tipos de centros e incluyendo todos los cambios o modificaciones que se han producido en el Sistema Educativo.

En dichas contrataciones se han ido realizando los desarrollos necesarios para ir incorporando al citado aplicativo el resto de tipo de centros (Centros de Educación Especial, Centros de Régimen Especial, Escuelas Infantiles, Centros de Educación de Personas Adultas,...), todos ellos con sus peculiaridades en su gestión.

Al ser "PLUMIER XXI" un aplicativo único para la gestión de todos los tipos de centros dependientes de la Consejería de Educación, y considerando que cada uno de ellos tiene sus peculiaridades en su proceso de gestión, con cada incorporación del tipo de centro ha supuesto un cambio de versión, ya que se producido un cambio en la estructura del aplicativo. También se han producido cambios de versiones y de estructura, cuando se han incorporado cambios de normativo en los procesos de gestión de los centros. Tomando como ejemplo relativamente reciente la incorporación del protocolo del Plan Regional de Prevención, Seguimiento y Control del Absentismo y Abandono Escolar (Programa PRAE), regulado por la Orden de 26 de octubre de 2012, de la Consejería de Educación, Universidades y Empleo (BORM del 9 de noviembre de 2012).

Todos estos cambios de versiones producen un elevado número de incidencias, más de 15.000 anuales, procedentes prácticamente en su totalidad de los equipos directivos de citados centros educativos, que tienen la responsabilidad de la actualización y veracidad de la información que gestiona el mencionado aplicativo. Aunque últimamente se están produciendo incidencias de los usuarios de ciertos Servicios de la Consejería de Educación que han de disponer de cierta información del aplicativo "PLUMIER XXI", con el objeto de poder realizar procesos tales como admisión, número de unidades, plantillas de profesorado,



etc. Esto plantea a la Administración la necesidad de disponer de una asistencia técnica para la atención y resolución de las incidencias relativas al mencionado aplicativo de gestión, con el objetivo de que los usuarios que actúan sobre el citado aplicativo, puedan realizar sus tareas habituales.

2. Objeto

El objeto del presente pliego es establecer las especificaciones técnicas y condiciones que han de regir la contratación del servicio de empresa especializada para la asistencia técnica a la atención y resolución de incidencias relativas al aplicativo de gestión "**PLUMIER XXI**", procedentes de los Centros Educativos que disponen de dicho aplicativo y de ciertos Servicios de la Consejería de Educación, Universidades y Empleo.

- **Clasificación estadística de productos por actividades (CPA):**
 - 63.11.13 "Prestación de servicios de aplicaciones".
- **Vocabulario Común de Contratos Públicos (CPV):**
 - 72240000-9, "Servicios de análisis de sistemas y de programación".

3. Presupuesto máximo, partida presupuestaria y gasto elegible

3.1. Presupuesto máximo

El presupuesto máximo ascienden a la cantidad de 22.528,00 € (sin IVA) VEINTIDOS MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO; el IVA asciende a 4.730,88 €, CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTE CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS; el presupuesto máximo con IVA incluido asciende a **27.258,88 €, VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.**

Dicho presupuesto límite, se descompone de acuerdo con las tareas a realizar en la siguiente tabla:

Tarea	Importe estimado
Atención y resolución de las incidencias	22.528,00 €
TOTAL	22.528,00 €

El presupuesto se ha obtenido mediante el análisis del esfuerzo asociado a proyectos similares llevados a cabo en los últimos dos años. No procede realizar reajustes en el importe del contrato si la formalización del mismo se produjera en fecha posterior a la estimada para su inicio.





Será causa de modificación del presente contrato la aplicación de medidas de estabilidad presupuestaria, que provoquen la reducción de la financiación prevista en el documento contractual.

Alcance y límites de la modificación:

- El precio del contrato se modificará a la baja en el mismo porcentaje en que se reduzca su financiación. Consecuentemente se reducirán o modificarán proporcionalmente las obligaciones de *atención y resolución de las incidencias*, así como las *jornadas del equipo de trabajo*, de la persona contratista.
- Porcentaje máximo del precio del contrato al que pueda afectar: 10 %.

3.2. Partida presupuestaria/proyecto de inversión

El gasto que se derive se imputará a la partida presupuestaria 13.06.00.126J.227.07 Estudios y Trabajos Técnicos, proyecto de inversión 42818/2014. Gastos centralizados Educación, Universidades y Empleo.

3.3. Gasto elegible

El importe del gasto elegible es **0 €, cero euros**.

4. Descripción de los servicios. Requisitos básicos

4.1. Condiciones generales

De forma general, el adjudicatario deberá tener en consideración los siguientes aspectos:

- 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.
- 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.
- 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.





- El servicio objeto de este contrato afecta a un proyecto concreto con autonomía y sustantividad propia, sin que pueda ser considerado como tarea permanente o habitual.
- La especial dificultad técnica de las tareas objeto de este contrato de servicios no permite su desarrollo por personal interno de la Administración Regional.

4.2. Entorno funcional. Especificación de requisitos

El Proyecto consiste la asistencia técnica a la atención (resolución) de incidencias relativas al aplicativo de gestión "**PLUMIER XXI'**" procedentes de los Centros Educativos.

Para la gestión de dichas incidencias se utilizará el aplicativo **CLIP (Centro Integral de Incidencias y Peticiones)**, adecuación de un programa de gestión de incidencias basado en el programa estándar GLPI.

El equipo de trabajo de la empresa adjudicataria realizará sus tareas bajo la supervisión de los técnicos responsables de la gestión del aplicativo "**PLUMIER XXI'**" y/o de los técnicos responsables de desarrollo, dependiendo de la catalogación de la incidencia.

Dicho equipo de trabajo serán el **primer nivel** en la gestión de las incidencias, y en el supuesto de no poder ser resueltas deberán de escalarlas a los respectivos responsables y dependiendo de su catalogación.

Las incidencias resueltas serán cerradas por los usuarios que la iniciaron o por el Director Técnico.

Las asistencias a realizar se agrupan en dos bloques que se detallan a continuación, y algunas de ellas para su resolución será necesario el control remoto a través de VNC.

- ❖ **INCIDENCIAS SOBRE EL APLICATIVO "PLUMIER XXI':**
 - Funcionamiento del aplicativo "**PLUMIER XXI'**"
 - Problemas sobre datos.
 - Consultas de uso.
 - Información sobre ubicación de manuales y documentación.
- ❖ **INCIDENCIAS SOBRE SOFTWARE INSTALADO EN LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON EL APLICATIVO PLUMIER XXI':**
 - Ordenadores Personales (clientes):
 - Instalación de parches de sistema operativo.
 - Instalación de .NET Framework 2.0
 - Instalación de Windows Installer en su última versión
 - Instalación de Office
 - Instalación de fuentes (Windows)





- Instalación de Cristal Report for .NET
- Instalación del cliente de **PLUMIER XXI**
- Realización de pruebas de conexión
- Realización de pruebas de usuario.

En la **solución técnica** aportada por el licitador, se reflejará el acuerdo de nivel de servicio a que se compromete, especificando el tiempo máximo de resolución de incidencias, así como el método de resolución de las mismas (reposiciones temporales,), las penalizaciones en caso de no cumplir dicho acuerdo y el procedimiento detallado para la atención de las mismas.

4.3. Entorno tecnológico

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

- GLPI.

Se cumplirá la política de seguridad definida en la Arquitectura de Seguridad Avanzada de la CARM (Ver anexo a este Pliego de Prescripciones Técnicas).

4.4. Descripción de categorías profesionales.

La empresa adjudicataria aportará los técnicos cualificados para la ejecución del objeto de la contratación.

I. Técnico especialista en informática

a. Conocimientos previos

- Conocimiento del aplicativo de gestión de centros PLUMIER XXI
- Conocimientos de herramientas ofimáticas a nivel de usuario.
- Conocimiento de la infraestructura de red de los centros.

b. Tareas/responsabilidades

- Recepción de incidencias.
- Identificación, evaluación y catalogación.
- Resolución de la incidencia.

c. Experiencia previa para la capacitación del puesto

- 1 año de experiencia en gestión de incidencias.

**Región de Murcia**

Consejería de Economía y Hacienda

Dirección General de Patrimonio,
Informática y Telecomunicaciones

Murcia, 4 de FEBRERO de 2014

EL JEFE DE SERVICIO DE GESTIÓN INFORMÁTICA
(Educación, Universidades y Empleo)

Fdo.: Celestino Avilés Pérez

Vº Bº

EL SECRETARIO DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE
COORDINACIÓN INFORMÁTICACertifica que el presente documento ha sido
informado favorablemente por la Comisión celebrada
el día 7 de febrero de 2014

Fdo.: Vicente Rodés Belmonte

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de junio. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 98146198-aa03-f290-945368426282



ANEXOS





Anexo I. Descripción de la Arquitectura de Seguridad Avanzada (ASA)

Objeto

Este anexo tiene como fin explicar y detallar las condiciones de uso de las aplicaciones de la Arquitectura de Seguridad Avanzada (ASA). Por tanto, se procurará indicar los requisitos necesarios a tener en cuenta por las aplicaciones para que se adecuen a esta nueva arquitectura.

Se intentará dar un marco general de explicación que sirva para que los servicios de información que presta la Dirección General de Patrimonio, Informática y Telecomunicaciones (en adelante, DGPIT) se puedan ofrecer con las máximas garantías de seguridad, capacidad y disponibilidad.

Acuerdos adoptados

El asesoramiento para la implantación de una arquitectura de seguridad avanzada para los sistemas de información de la DGPIT, condujo a obtener algunas conclusiones que se han adoptado y que guían nuestras propuestas y el diseño propuesto:

- las soluciones simples son más seguras,
- reducir el número de redes,
- modelo de seguridad en tres capas FAD (frontal, aplicaciones, datos),
- simplicidad conceptual,

Todo lo anterior se aplica a los diferentes módulos que componen ASA, desde las aplicaciones hasta los conmutadores y los cortafuegos.

Así, en este anexo se orientará cómo deberán diseñarse las aplicaciones para conseguir que los nuevos sistemas de información se adecuen a la nueva arquitectura y funcionen con presteza y seguridad.

Arquitectura de seguridad en tres capas

A continuación se expone el modelo de funcionamiento de las aplicaciones orientadas a Internet:

- se dividen las aplicaciones en tres partes diferentes y relacionadas entre sí por políticas estrictas de seguridad. Estas políticas permiten supervisar la interconexión entre las tres partes anteriores.
- Estas tres partes son:
 - o sistema servidor frontal hacia el usuario (frontal),
 - o sistema servidor de aplicaciones (aplicaciones),
 - o y sistema servidor de bases de datos (BD).





- Las conexiones entre los usuarios (Internet e intranet) y el sistema frontal (web, portal, https,...) está supervisado por un cortafuegos: en nuestro caso por los sistemas Cisco PIX.
- Las conexiones entre el sistema frontal y las aplicaciones (Tomcat,...) están supervisadas por otro cortafuegos: los Nokia+Checkpoint.
- Las conexiones entre las aplicaciones y las bases de datos (Sql*Net,...) están supervisadas por cortafuegos: los Nokia+Checkpoint.

Reducción del número de redes y VLANes

Basándonos en los planteamientos de simplicidad para conseguir que la propuesta fuera razonablemente operativa y segura, se realizaron diversas reuniones llegando a la siguiente conclusión de necesidad de redes.

Zona DMZ, zona de los portales

- o zona de los portales. Comprende todos los portales que prestan servicio a los usuarios finales. Son las aplicaciones de estos sistemas las únicas que están en contacto con los usuarios finales.

Su funcionamiento es como sigue:

- estas aplicaciones reciben las peticiones de los usuarios de Internet y de intranet. Deberían ser aplicaciones frontales, del tipo servidor web, portal web, portal web seguro,...
- Si estos portales ya tienen la información que han de dar al usuario final, la responden directamente.
- pero si la información, la tienen que pedir a otros sistemas de información de la CARM, realizan una solicitud a las aplicaciones que están en la zona de la MZ, a través de un conector contra la aplicación, y que será distinto de la redirección de la solicitud web originaria. Por ejemplo, un servidor apache, enlazaría con el módulo mod_jk para llamar al servidor de aplicaciones Tomcat que estará en la MZ.

Red	comentario
red_dmz_publica	Red DMZ pública (equipos accesibles desde Internet)
red_dmz_privada	DMZ Privada (correspondiente a red_dmz_publica)

- o interconexión intranet CARM. Esta red de interconexión del ASA con la intranet CARM permitirá que los usuarios de la CARM accedan a los frontales de los sistemas de información de la CARM, que están situados en la DMZ. Todos los accesos a las aplicaciones de la CARM se realizará a través de esta interconexión contra los frontales.





red_intranet_dmz	Red Interconexión 6509 - PIXs
------------------	-------------------------------

Zona MZ, zona de las aplicaciones y bases de datos

- zona de las aplicaciones. Reciben estos sistemas las solicitudes provenientes de los frontales de la DMZ, o bien de otras aplicaciones del ASA. Hay que tener en cuenta que, al aplicar sistemas balanceadores de tráfico, las aplicaciones que llaman a una aplicación balanceada deben estar en redes IP distintas.
- todas las redes que pertenecen a esta parte, tienen, por defecto, todos los tráficos permitidos entre sí. Sólo se pueden filtrar los tráficos entre la red balanceada y la no balanceada.
 - Su funcionamiento es que estas aplicaciones reciben las solicitudes provenientes de los portales bajo un formato apropiado a su aplicación. Si no tienen la información que responder, la pueden buscar en las bases de datos bajo un formato de acceso apropiado a los sistemas de bases de datos (por ejemplo, Sql*Net para Oracle).
 Por ejemplo, un servidor de aplicaciones Tomcat, recibe la petición del sistema frontal, y compone su respuesta al servidor frontal bien con sus propios recursos, bien accediendo por JDBC, que realiza una llamada Sql*Net contra la base de datos Oracle. Esta última conexión está supervisada por el sistema cortafuegos.

red	Comentario
red_apps_no_balanceadas	Red de aplicaciones no balanceadas
red_apps_balanceadas	Red general de aplicaciones balanceadas
red_apps_bal_1...	Red bal1 de aplicaciones balanceadas...

- zona de bases de datos, Oracle. Estos servidores reciben las solicitudes de las aplicaciones bajo el conector propio: Sql*Net. Pero sólo podemos supervisar el acceso de los sistemas de las aplicaciones contra los sistemas de las bases de datos, es decir, el sistema cortafuegos instalado no es capaz de supervisar el tráfico para permitir que cada aplicación accede al "ID" de la base de datos apropiada.
 Funciona de forma que el sistema cortafuegos que les antecede supervisa el tráfico TCP Sql*Net entre los sistemas de las aplicaciones y las bases de datos en sí.

red_oracle	Red de Bases de Datos Oracle
------------	------------------------------





Región de Murcia

Consejería de Economía y Hacienda

Dirección General de Patrimonio,
Informática y Telecomunicaciones

- zona desarrollo, zona de programación.
 - o A esta red se le concede un acceso desde la intranet, a diferencia de las anteriores.
 - o Pero no pueden acceder contra ningún recurso de la zona MZ, bien de aplicaciones, o bien de bases de datos.
 - o Los sistemas involucrados en estos desarrollos no deberían tener acceso a Internet.

red_desarrollo	Red de desarrollo
----------------	-------------------

- interconexión intranet CARM.
 - o Esta interconexión permite que los programadores puedan realizar su trabajo contra la red de desarrollo.
 - o También permite que los administradores o gestores de ASA puedan acceder a la red de gestión de toda la infraestructura.
 - o No permite ningún acceso contra los servicios de las aplicaciones.
 - o No permite ningún acceso contra los servicios de las bases de datos.

red_intranet_mz	Red Interconexión 6509 - Nokia
-----------------	--------------------------------

