



Pliego de Prescripciones Técnicas

Procedimiento: Concurso

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LAS APLICACIONES DE ÁMBITO EDUCATIVO

Referencia: CRI_15_plie_Soporte Actualizacion aplicativos ambito educativo (1.0).doc
Creación: 09 de Abril de 2014
Consejería: Economía y Hacienda
CRI: Centro Regional de Informática
Área: Informática del Sector Educativo
Servicio: Servicio de Gestión Informática (Educación, Universidades Y Empleo)





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.....	5
3.1. Presupuesto máximo.....	5
3.2. Partida presupuestaria/proyecto de inversión.....	7
3.3. Gasto elegible	8
4. Descripción de los servicios. Requisitos básicos	8
4.1. Condiciones generales	8
4.2. Entorno funcional. Especificación de requisitos	9
4.2.1. Aplicaciones de negocio.....	9
4.2.2. Tecnologías utilizadas y plataforma utilizada.....	16
4.3. Entorno tecnológico	17
4.4. Forma de prestación de los servicios.	17
4.4.1. Fases para la implantación del nuevo servicio: Transición.....	17
4.4.2. Fases para la implantación del nuevo servicio: Pleno servicio.....	18
4.4.3. Fases para la implantación del nuevo servicio: Devolución.....	18
4.4.4. Fases para la implantación del nuevo servicio: Garantía.	18
4.5. Método de estimación de esfuerzos de desarrollo	19
4.6. Medidas de consecución de los Niveles de Calidad de los Servicios	19
4.7. Metodología para la gestión del trabajo.....	19
5. Modelo de gestión.	19
5.1. Catálogo de servicios	19
5.2. Descripción de categorías profesionales.	22
ANEXOS	25
Anexo I. Descripción de la Arquitectura de Seguridad Avanzada (ASA).....	25
Anexo II. Dimensionamiento del sistema.....	29
ANEXO III. Composición del equipo de trabajo.....	30
ANEXO IV. Conocimientos previos del equipo de trabajo	31
ANEXO V. Experiencia previa mínima para la capacitación del puesto.	32



1. Introducción

La Consejería de Educación, Universidades y Empleo dispone de un número considerable de aplicativos dedicados a la ejecución de procesos de gestión, todos ellos fueron desarrollado a medida, y durante varios años, según las normativas que regulaban dichos procesos.

La totalidad de los citados aplicativos fueron elaborados por empresas externas y especialistas en las tecnologías utilizadas para su realización.

Entre dichos aplicativos son de destacar por su repercusión los se detallan a continuación, y que afectan tanto a la comunidad educativa (centros educativos, profesores, alumnos, familias, ...), como a todos aquellos Servicios de la Consejería de Educación que tienen la responsabilidad de mantener actualizados los citados procesos.

- ✓ **PLUMIER XXI.**- Aplicativo para la gestión (administrativa y docente) de los Centros Educativos no universitarios dependientes de la Consejería de Educación.
- ✓ **ADA.**- Aplicativo de gestión para los procesos de admisión de alumnado a Centros Educativos dependientes de la Consejería de Educación, por tipo de enseñanza no universitaria.
- ✓ **TIZA.**- Aplicativo para la gestión del Personal Docente.
- ✓ **EDUCARM.**- Portal web educativo de comunicación, información y gestión, con la comunidad educativa.
- ✓ **BONOLIBRO.**- Aplicativo para la gestión de ayudas a libros para el alumnado de los Centros Educativos dependientes de la Consejería de Educación.
- ✓ **FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.**- Aplicativo para la gestión de los convenios formalizados con las empresas, para alumnos de Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior.
- ✓ **DIVERSOS APP.**- Aplicaciones para dispositivos móviles, tipo Smartphone, con sistemas operativos IOS y ANDROID.
- ✓ **DIVERSOS APLICATIVOS.**- Desarrollados en Delphi, tales como: Centros, Oposiciones para los Cuerpos del Personal Docente.
- ✓ **DIVERSOS APLICATIVOS.**- Migrados a OAS, tales como: *Concurso de Traslados del Personal Docente, aplicaciones de títulos, de becas, transporte, etc..*

Todos los módulos que componen los citados aplicativos, presentan sus correspondientes opciones de menú, al igual que permiten imprimir los documentos oficiales básicos para la gestión educativa; también contienen los módulos de diversos mantenimientos que no son accesibles a los usuarios ya que se tratan de mantenimientos propios de Servicios Centrales.





21.07/2014.15.01.39 | Firmante: AVILES PEREZ, CELESTINO | 21.07/2014.08.29.20 | Firmante: RODES BELMONTÉ, VICENTE

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) 5c29b32-aa03-710c-154862025189

Considerando, por una parte, que todas aquellas normativas que regulaban los procesos de gestión, para los cuales se desarrollaron los aplicativos mencionados anteriormente, han tenido diversas modificaciones, las cuales, en una gran mayoría no se han reflejado en sus correspondientes aplicativos, y por otra parte, la implantación de la nueva Ley de Educación **LOMCE**. Todo esto plantea a la Administración la necesidad de disponer de una asistencia técnica para realizar las actualizaciones necesarias a todos los aplicativos relacionados con la gestión en el **ÁMBITO EDUCATIVO**.

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 de las actualizaciones de todos los aplicativos informáticos relacionados con la gestión en el **ÁMBITO EDUCATIVOS**, ya que repercuten tanto a la Comunidad Educativa (centros educativos, profesores, alumnos, familias, ...), como a la propia Administración Educativa. Dichas actualizaciones se realizarán sobre los siguientes aplicativos:

DESCRIPCIÓN
APLICATIVO: PLUMIER XXI
APLICATIVO: ADA
APLICATIVO: TIZA
APLICATIVO: PORTAL EDUCATIVO EDUCARM
APLICATIVO: BONOLIBRO
APLICATIVO: FORMACIÓN EN CENTRO DE TRABAJO
DIVERSOS APLICATIVOS APP: GESTIÓN DE FALTAS DE ASISTENCIA,
DIVERSOS APLICATIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • DESARROLLADOS EN DELPHI: CENTROS, OPOSICIONES PARA LOS CUERPOS DEL PERSONAL DOCENTE, ... • MIGRADOS A OAS: CONCURSO DE TRASLADOS DEL PERSONAL DOCENTE., TÍTULOS, BECAS, TRANSPORTE, ...

- **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 413.238,00 € (sin IVA) CUATROCIENTOS TRECE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS; el IVA asciende a 86.779,98 €, OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS; el presupuesto máximo con IVA incluido asciende a **500.017,98 €, QUINIENTOS MIL DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.**

La distribución del presupuesto se realizará en las siguientes **anualidades:**

○ **ANUALIDAD 2014:**

El presupuesto máximo ascienden a la cantidad de 137.746,00 € (sin IVA) CIENTO TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS; el IVA asciende a 28.926,66 €, VEINTE Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTE Y SEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS; el presupuesto máximo con IVA incluido asciende a **166.672,66 €, CIENTO SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.**

○ **ANUALIDAD 2015:**

El presupuesto máximo ascienden a la cantidad de 275.492,00 € (sin IVA) DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS; el IVA asciende a 57.853,32 €, CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS; el presupuesto máximo con IVA incluido asciende a **333.345,32 €, TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.**

El citado presupuesto máximo se desglosa en los siguientes importes estimados, y que corresponden a las tareas a realizar para las actualizaciones de los siguientes aplicativos:

DESCRIPCIÓN	Importe estimado (IVA excluido)
APLICATIVO: PLUMIER XXI	107.100,00
APLICATIVO: ADA	75.600,00
APLICATIVO: TIZA	100.800,00
APLICATIVO: PORTAL EDUCATIVO EDUCARM	42.000,00





DESCRIPCIÓN	Importe estimado (IVA excluido)
APLICATIVO: BONOLIBRO	33.600,00
APLICATIVO: FORMACIÓN EN CENTRO DE TRABAJO	25.200,00
DIVERSOS APLICATIVOS: APP	16.800,00
DIVERSOS APLICATIVOS: DESARROLLADOS EN DELPHI, MIGRADOS A OAS,...	12.138,00
TOTAL	413.238,00

El presupuesto máximo se ha obtenido en base a la estimación de los precios de mercado (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.

El desglose en anualidades de los importes estimados para la realización de las actualizaciones de los citados aplicativos, es el siguiente:

○ **ANUALIDAD 2014:**

DESCRIPCIÓN	Importe estimado (IVA excluido)
APLICATIVO: PLUMIER XXI	35.700,00
APLICATIVO: ADA	25.200,00
APLICATIVO: TIZA	33.600,00
APLICATIVO: PORTAL EDUCATIVO EDUCARM	14.000,00
APLICATIVO: BONOLIBRO	11.200,00
APLICATIVO: FORMACIÓN EN CENTRO DE TRABAJO	8.400,00
DIVERSOS APLICATIVOS: APP	5.600,00
DIVERSOS APLICATIVOS: DESARROLLADOS EN DELPHI, MIGRADOS A OAS,...	4.046,00





DESCRIPCIÓN	Importe estimado (IVA excluido)
TOTAL	137.746,00 €

○ **ANUALIDAD 2015:**

DESCRIPCIÓN	Importe estimado (IVA excluido)
APLICATIVO: PLUMIER XXI	71.400,00
APLICATIVO: ADA	50.400,00
APLICATIVO: TIZA	67.200,00
APLICATIVO: PORTAL EDUCATIVO EDUCARM	28.000,00
APLICATIVO: BONOLIBRO	22.400,00
APLICATIVO: FORMACIÓN EN CENTRO DE TRABAJO	16.800,00
DIVERSOS APLICATIVOS: APP	11.200,00
DIVERSOS APLICATIVOS: DESARROLLADOS EN DELPHI, MIGRADOS A OAS,...	8.092,00
TOTAL	275.492,00 €

Será causa de modificación del presente contrato la aplicación de medidas de estabilidad presupuestaria.

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 *SERVICIO de asistencia técnica de las actualizaciones de todos los aplicativos informáticos relacionados con la gestión en el ÁMBITO EDUCATIVOS*, así como las *jornadas del equipo de trabajo*, de la persona contratista. Porcentaje máximo del precio del contrato al que pueda afectar: 10 %.
- Ampliación del plazo de ejecución.

3.2. Partida presupuestaria/proyecto de inversión





El contrato se cargará a la aplicación presupuestaria 13.06.00.126J.645.00 Aplicaciones Informáticas, proyecto de inversión 42822/2014. 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

Con objeto de aumentar la eficiencia en la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información a la par que la mejora continua de la calidad de los servicios TIC a la organización, se ha considerado transformar el actual modelo de gestión de desarrollo de aplicaciones informáticas a través de un nuevo marco que desarrolle la prestación del servicio mediante el establecimiento de un Acuerdo de Nivel de Servicio (en adelante ANS).

Esta forma de gestión por ANS se hace con los siguientes objetivos:

- Asegurar la gestión eficiente de la problemática que representa la constante adecuación de las aplicaciones a los cambios estratégicos de la administración, así como a los cambios tecnológicos.
- Garantizar contractualmente la calidad de los servicios mediante compromisos en el tiempo de respuesta y los niveles de productividad así como para el establecimiento de penalizaciones en el caso de incumplimientos.

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

4.2.1. Aplicaciones de negocio

Los trabajos a realizar consisten en la ejecución de tareas de análisis, desarrollo, pruebas y documentación técnica para realizar las actualizaciones de todos los aplicativos relacionados con el ámbito educativo, gestionadas por la Consejería de Educación, Cultura y Universidades y desarrollados en distintas tecnologías, y compuestas por un elevado número de módulos y submódulos, que se detalla a continuación a título informativo.

- **PLUMIER XXI.** Es el aplicativo encargado de la **Gestión administrativa y docente** de los Centros Educativos, y compuesto por los siguientes módulos:
 - **Aplicación.** Contiene aspectos relativos a la entrada en el sistema, perfiles, delegación de funciones y bloqueo de la migración. Migración de datos e identificación de errores. Preparación de nuevos centros. Procesos especiales relativos, entre otros, a la unificación de expedientes, además de algunos de los principales procesos que controlan la aplicación.
 - **Centro.** Muestra a los usuarios información básica sobre el centro educativo tales como datos identificativos, plantilla, aspectos relativos a servicios complementarios, inventario, registro de entradas y salidas, DOC, etc. Los datos suministrados provienen de las bases de datos de Servicios Centrales. Desde este apartado el centro configura algunos aspectos de su horario de apertura y realiza algunos de los mantenimientos tipos de su centro educativo.
 - **Profesores.** Muestra información extraída de Personal Docente y de Interinos, tales como datos personales y profesionales de los docentes adscritos al centro. Permite configurar la dedicación docente de la plantilla, horarios, así como la organización docente del mismo.
 - **Personal no docente.** Gestiona el personal auxiliar del centro, sea cual sea su procedencia.
 - **Alumnos.** Presenta los procesos de alta y matriculación del mismo, la gestión de los grupos, traslados, materias, etc. en relación con el alumnado.

También controla procesos especiales relacionados con los mismos tales como sanciones y absentismo.
 - **Sistema Educativo.** Es el módulo que vertebra toda la aplicación, en el se presenta, en forma de estructura piramidal todas las enseñanzas vigentes en el sistema educativo desde las iniciales,





Enseñanzas MEC, hasta su adaptación a nuestra comunidad, Enseñanzas CARM. Toda la arquitectura del sistema se encuentra codificada en este módulo, de manera que podemos encontrar cualquier enseñanza, vigente o no vigente, y mostrar su estructura y composición, los diversos cursos y materias para cada uno de los niveles o ciclos que contiene, mostrando las peculiaridades de las mismas, tipo de materias, etc.

Además el módulo presenta un maestro de materias y es capaz de gestionar la asignación de Enseñanzas y materias a los centros educativos en función de su tipología.

- **Evaluación.** Gestiona por su parte todo el proceso de calificaciones, promoción y títulos de los alumnos, en relación con la enseñanza que cursan.
 - **Atención a la Diversidad.** Gestiona las características especiales que pueden presentar nuestros alumnos, el módulo, por la singularidad de la información que suministra, tiene restringido el acceso, siendo posible éste solo a los directores de los centros y equipos multiprofesionales. El mantenimiento de esta parte de la aplicación se realiza desde el servicio de Atención a la Diversidad.
 - **Ayuda.** La aplicación presenta un módulo destinado a la ayuda al usuario y control de versiones.
 - **Web de Padres.** Gestiona la relación entre padres y centro, realizando notificaciones, autorizaciones, modificaciones de datos, impresión de documentos, ...
 - **Web de Profesores.** Permite disponer al profesorado de información sobre alumnos y grupos y la gestión de anotaciones sobre alumnos y notificaciones a padres, ...
 - **Estadística.** Gestiona todo la información para su envío a SINEE.
- **ADA.** Es el aplicativo encargado de la **Gestión administrativa y docente** de los Centros Educativos, y compuesto por los siguientes módulos:
 - **Aplicación.** Contiene aspectos relativos a la entrada en el sistema, perfiles, delegación de funciones y bloqueo de la migración. Migración de datos e identificación de errores. Preparación de nuevos centros. Procesos especiales relativos, entre otros, a la unificación de expedientes, además de algunos de los principales procesos que controlan la aplicación.
 - **Centro.** Muestra a los usuarios información básica sobre el centro educativo tales como datos identificativos, plantilla, aspectos relativos a servicios complementarios, inventario, registro de entradas y salidas, DOC, etc. Los datos suministrados provienen de las bases de datos de Servicios Centrales. Desde este apartado el centro configura





algunos aspectos de su horario de apertura y realiza algunos de los mantenimientos tipos de su centro educativo.

- **Profesores.** Muestra información extraída de Personal Docente y de Interinos, tales como datos personales y profesionales de los docentes adscritos al centro. Permite configurar la dedicación docente de la plantilla, horarios, así como la organización docente del mismo.
- **Personal no docente.** Gestiona el personal auxiliar del centro, sea cual sea su procedencia.
- **Alumnos.** Presenta los procesos de alta y matriculación del mismo, la gestión de los grupos, traslados, materias, etc. en relación con el alumnado.

También controla procesos especiales relacionados con los mismos tales como sanciones y absentismo.

- **Sistema Educativo.** Es el módulo que vertebra toda la aplicación, en el se presenta, en forma de estructura piramidal todas las enseñanzas vigentes en el sistema educativo desde las iniciales, Enseñanzas MEC, hasta su adaptación a nuestra comunidad, Enseñanzas CARM. Toda la arquitectura del sistema se encuentra codificada en este módulo, de manera que podemos encontrar cualquier enseñanza, vigente o no vigente, y mostrar su estructura y composición, los diversos cursos y materias para cada uno de los niveles o ciclos que contiene, mostrando las peculiaridades de las mismas, tipo de materias, etc.

Además el módulo presenta un maestro de materias y es capaz de gestionar la asignación de Enseñanzas y materias a los centros educativos en función de su tipología.

- **Evaluación.** Gestiona por su parte todo el proceso de calificaciones, promoción y títulos de los alumnos, en relación con la enseñanza que cursan.
- **Atención a la Diversidad.** Gestiona las características especiales que pueden presentar nuestros alumnos, el módulo, por la singularidad de la información que suministra, tiene restringido el acceso, siendo posible éste solo a los directores de los centros y equipos multiprofesionales. El mantenimiento de esta parte de la aplicación se realiza desde el servicio de Atención a la Diversidad.
- **Ayuda.** La aplicación presenta un módulo destinado a la ayuda al usuario y control de versiones.
- **Web de Padres.** Gestiona la relación entre padres y centro, realizando notificaciones, autorizaciones, modificaciones de datos, impresión de documentos, ...
- **Web de Profesores.** Permite disponer al profesorado de información sobre alumnos y grupos y la gestión de anotaciones sobre alumnos y notificaciones a padres, ...



- **Estadística.** Gestiona todo la información para su envío a SINEE.
- **TIZA.** Es el aplicativo encargado de la **Gestión del personal docente** de los Centros Educativos, y compuesto por los siguientes módulos:
 - **PERSONAL:**
 - *Módulo de Gestión Personal Docente(fiper)*
 - *Módulo de Plantillas*
 - *Módulo de Arreglo Escolar*
 - *Módulo de Cupo*
 - *Módulo de Archivo*
 - *Módulo de Gestión Habilitaciones*
 - *Módulo de Acreditaciones*
 - *Módulo de Trienios y Sexenios*
 - *Módulo de Jubilaciones*
 - *Módulo de Compatibilidades*
 - *Módulo de Elecciones Sindicales*
 - *Módulo de Gestión de Interinos*
 - *Módulo de Gestión de Laborales*
 - *Módulo de Mantenimiento de funcionarios*
 - *Módulo de Contrata*
 - *Módulo de Cargos Directivos y específicos*
 - *Módulo de Bajas telemáticas*
 - *Módulo de Licencias y Permisos*
 - *Módulo de Muface de RRHH*
 - *Módulo de Adjudicación*
 - *Módulo de Adjudicación de Laborales*
 - *Módulo de Tramitaciones*
 - *Módulo de Formación*
 - *Módulo de Formación CPR*
 - *Módulo de Concurso Traslados*
 - *Módulo de Comisiones de servicio*
 - *Módulo de Catedráticos*
 - *Módulo de Valoración*
 - *Módulo de Oposiciones Profesores*





- *Módulo de Básico*
- *Módulo de Hojas de Servicios*
- *Módulo de Histórico de Personal*
- *Módulo de Fin e Inicio de Curso*
- *Módulo de Baremación de Laborales*
- *Módulo de Lista extraordinarias de interinos*
- *Módulo de Médicos*

- **NÓMINA:**

- *Módulo de Seguridad Social*
- *Módulo de IRPF*
- *Módulo de Cálculo de Nómina*
- *Módulo de Muface de Nómina*
- *Módulo de Anotaciones*
- *Módulo de Licencias de nómina*
- *Módulo de Gratificaciones*
- *Módulo de Presupuestos Cap1*

- **GESTIÓN DE DATOS:**

- *Módulo de Mantenimientos Generales*
- *Módulo de Editor de Consulta*
- *Módulo de Control de usuarios y Aplicaciones*
- *Módulo de Utilidades*
- *Módulo del Avisador*

- **EDUCARM (Portal web educativos).** Es el Portal web educativo de comunicación, información y gestión, con la comunidad educativa, y compuesto por los siguientes módulos (zonas):
 - *Zona Privad.-* Compuesta por más de 70 secciones dirigidas a la comunidad educativa (centros, profesores, alumnos, familias,...).
 - *Zona Privada-* Compuesta por más de 50 aplicaciones desarrolladas para dar servicio tanto a los Centros (equipos directivos), como al profesorado.





- **BONOLIBRO.-** Aplicativo para la gestión de ayudas a libros para el alumnado de los Centros Educativos dependientes de la Consejería de Educación, y compuesto por los siguientes módulos:
 - **Pre-Solicitudes:**
 - *Carga Datos Pre-Solicitudes.*
 - *Descargar Impresión Pre-Solicitudes*
 - **Solicitudes:**
 - *Crear Solicitud*
 - *Buscar Solicitud*
 - *Recepción Solicitudes en Consejería.*
 - *Alta manual de solicitudes por empresas de mecanización.*
 - **Baremación:**
 - *Creación de baremos*
 - *Puesta en marcha de baremos*
 - *Baremación de solicitudes*
 - **Fichero:**
 - *Carga Fichero de Solicitudes Manuales*
 - *Exportar Datos a Fichero de Envíos.*
 - *Descargar Fichero Envíos.*
 - *Envío de ficheros a entidad*
 - *Intercambio de datos con la AEAT*
 - **Incidencias:**
 - *Motivos de Denegación*
 - *Gestión de incidencias*
 - *Gestión de tarjetas*
 - *Gestión de incidencias de tarjetas*
 - **Administración:**
 - *Gestión de roles y perfiles*
 - **Informes:**
 - *Listado Solicitudes Concedidas.*
 - *Listado Solicitudes Denegadas*
 - *Listado Solicitudes con A.C.N.E.E.*
 - *Listado solicitudes medidas judiciales*
 - **Estadística:**
 - *Estadísticas Totales.*



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) 5c29b32-aa03-710c-154862025189

- *Estadísticas por Pase*
- o **Comprobación de Errores:**
 - *Solicitudes pendientes de envío sin registrar.*
 - *Solicitudes pendientes de envío que no han sido cargadas.*
 - *Solicitudes pendientes de envío con alguna incidencia.*
 - *Solicitudes enviadas que no han sido registradas.*
 - *Solicitudes enviadas y que no han sido cargadas.*
 - *Solicitudes enviadas con alguna incidencia.*
 - *Solicitudes con fecha de carga que no han sido registradas.*
 - *Solicitudes correctas, no marcadas para enviar.*
 - *Solicitudes con denegación, marcadas para enviar.*
 - *Solicitudes con incidencias pendientes, marcadas para enviar.*
 - *Solicitudes duplicadas, marcadas para enviar.*
- **FCT (Formación en centros de trabajo).** Es el aplicativo encargado de la **Gestión de los Convenios** formalizados con las empresas, para alumnos de Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, y compuesto por los siguientes módulos:
 - o *Módulo de Convenios*
 - o *Módulo de Terceros*
 - o *Módulo de Alumnos*
 - o *Módulo de Tutores*
 - o *Módulo de Informes*
 - o *Módulo de Gestión Administrativa*
- **DIVERSOS APP.** Aplicaciones para dispositivos móviles, tipo Smartphone, con sistemas operativos IOS y ANDROID, destacando por su repercusión:
 - o *Gestión de Faltas de Asistencia.*
 - o ...
- **DIVERSOS APLICATIVOS.-** Desarrollados en Delphi, destacando por su repercusión los siguientes aplicativos:
 - o *Centros.*
 - o *Oposiciones para los Cuerpos del Personal Docente*
 - o ...





- **DIVERSOS APLICATIVOS.**- Migrados a OAS, destacando por su repercusión los siguientes aplicativos:
 - *Concurso de Traslados del Personal Docente.*
 - *Títulos*
 - *Becas*
 - *Transporte*
 - *Oposiciones para los Cuerpos del Personal Docente*
 - ...

4.2.2. Tecnologías utilizadas y plataforma utilizada

Los aplicativos han sido desarrollados en las siguientes tecnologías:

- Microsoft .Net.
- J2EE
- PHP
- LIFERAY
- OAS
- DELPHI
- ANGULARJS
- ANDROID
- IOS

E implantados sobre la siguiente plataforma tecnológica:

- Base de datos: Oracle en cluster.
- Servidor de aplicaciones: Tomcat o JBoss

En arquitectura .Net, el aplicativo se instala en local en cada puesto de trabajo a partir de una plataforma de despliegue de aplicaciones. Esta plataforma está operativa y no es objeto de este contrato, si bien el adjudicatario deberá conocerla y colaborar en la solución de cualquier problema que impida el correcto despliegue de la aplicación.

Y cualquier otro que el Servicio de Gestión Informática (Educación, Cultura y Universidades) de la Dirección General de Patrimonio, Informática y Telecomunicaciones (en adelante DGPIT) ponga en marcha sobre los aplicativos descrita anteriormente y objeto de la prestación a contratar.





4.3. Entorno tecnológico

Todos los trabajos técnicos, diseños y desarrollos se realizarán de acuerdo a los estándares de trabajo definidos por la DGPIT. En particular, se cumplirá la política de seguridad definida en la Arquitectura de Seguridad Avanzada de la CARM (Ver anexo al Pliego de Prescripciones Técnicas).

Para la gestión del proyecto se utilizará la herramienta "REDMINE", donde se irán imputando las fases de las tareas a ejecutar.

Para la gestión de peticiones se utilizará CLIP, una versión adaptada de "GLPI".

4.4. Forma de prestación de los servicios.

La realización de las tareas objeto del presente contrato deberá llevarse a cabo bajo un enfoque de Servicio y con sujeción a los parámetros de calidad que se establezcan en el correspondiente Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS).

Dichos trabajos deberán contemplar como mínimo las siguientes actividades:

1. La realización de desarrollos para incorporar nuevos requerimientos de usuario, mejorar la calidad de los sistemas en cualesquiera de sus aspectos: reestructuración del código, optimización del rendimiento y eficiencia, usabilidad, etc., adaptación a la normativa legal vigente, etc.
2. Las actividades de recepción, clasificación, evaluación y resolución de incidencias en el funcionamiento de los sistemas de información. También se incluye el seguimiento de las mismas hasta su resolución y aceptación por parte del director del proyecto o persona en quien delegue.
3. Las actualizaciones puntuales de datos ya sean producidos por una mala utilización del aplicativo por parte del usuario, por malfuncionamiento del mismo, o por circunstancias externas al sistema.
4. La realización de consultas puntuales de datos bajo demanda de los usuarios para su utilización, procesamiento o explotación posterior.
5. El diseño, construcción, prueba e implantación de nuevas funcionalidades para su puesta en producción.
6. Por último, deberán contemplarse las tareas necesarias para la gestión de los servicios definidos en el Acuerdo de Nivel de Servicio.

Las empresas licitadoras deberán incluir en la oferta una descripción detallada del Catálogo de Servicios que oferta recogiendo como mínimo las actividades expuestas anteriormente.

4.4.1. Fases para la implantación del nuevo servicio: Transición.

Durante esta fase la empresa adjudicataria iniciará el Servicio tomando conocimiento de los aplicativos, de las herramientas, de las infraestructuras y entornos técnicos, de los procedimientos de trabajo, de los estándares e incluyendo todas las actividades que considere necesarias.





Durante este periodo, la empresa adjudicataria atenderá las incidencias de los aplicativos con el compromiso de garantizar la continuidad de los mismos, y de que los usuarios no sufren merma de su calidad.

Se revisarán y ajustarán las definiciones del ANS. En esta fase sólo se realizarán las mediciones de parámetros que inicialmente sean técnicamente posibles, sin que se apliquen penalizaciones en caso de incumplimiento excepto las que correspondan al ANS de la Fase de Transición. Al finalizar ésta, y atendiendo a los resultados, el ANS inicialmente propuesto en la oferta podrá ser sustituido, de mutuo acuerdo, con el fin de ajustarlo a la realidad de la situación. En caso de que no se alcanzara un acuerdo en la definición de este nuevo ANS, el que describe en este Pliego pasará a ser el ANS definitivo.

Esta Fase tendrá una duración máxima de tres meses.

La empresa licitadora deberá presentar en su oferta un plan detallado de la fase de transición y su implantación, indicando su planificación.

4.4.2. Fases para la implantación del nuevo servicio: Pleno servicio.

Tras el periodo de transición la empresa adjudicataria deberá realizar junto con la Dirección del Proyecto la definición del ANS mejorado (modificación o agregación de nuevos servicios, métricas, penalizaciones establecidas, procedimientos para la medición y seguimiento, informes de seguimiento, tratamiento de desviaciones, etc.), sobre el ANS inicial (ANS ofertado por el adjudicatario).

4.4.3. Fases para la implantación del nuevo servicio: Devolución.

Durante esta fase la empresa adjudicataria deberá comprometer los recursos y ejecutar las actividades necesarias para devolver el Servicio.

Esta fase se deberá realizar cuando se produzca la finalización del Servicio. Durante esta fase, adicionalmente a la devolución del Servicio, la ejecución de los servicios seguirá siendo de responsabilidad de la empresa adjudicataria de este contrato.

La empresa licitadora deberá presentar en su oferta un plan detallado de la fase de devolución y su implantación, indicando su planificación.

4.4.4. Fases para la implantación del nuevo servicio: Garantía.

El adjudicatario, durante el periodo de garantía, estará obligado a realizar todos los cambios, revisiones y a prestar la ayuda necesaria para solventar las deficiencias detectadas en programas, documentación, estudios realizados, etc. sin coste adicional alguno.

La empresa licitadora deberá presentar un Plan de Garantía con especificación de los servicios que oferta para cumplir con la garantía; y los recursos que mantendrá a disposición del proyecto para garantizar los servicios indicados.





4.5. Método de estimación de esfuerzos de desarrollo

Todo análisis de una incidencia de mantenimiento evolutivo y todo análisis funcional y Diseño Técnico de una solicitud de nuevo desarrollo solicitado a la empresa adjudicataria, deberá contener una planificación y una estimación de costes del esfuerzo de desarrollo que conllevaría su ejecución. Dicha ejecución estará supeditada a la aprobación previa de la planificación y de la estimación de costes por parte del director del proyecto o persona en quien delegue.

En aras de minimizar la problemática de los acuerdos en la estimación de los costes de desarrollo calculados por la empresa adjudicataria, evitando así una continua negociación entre ambas partes a lo largo de vigencia del contrato del Servicio, se propone que el método de estimación será mediante puntos función. La empresa licitadora podrá indicar otra que razone suficientemente.

4.6. Medidas de consecución de los Niveles de Calidad de los Servicios

Cada variable del ANS será medida mensualmente. El adjudicatario entregará un informe para dicho periodo que permita determinar si ha conseguido los niveles de servicio adecuados.

En caso de fallo en la provisión de los servicios de acuerdo a los requerimientos de calidad acordados, el adjudicatario incurrirá en una penalización, que tiene como objetivo una compensación que refleje que ha entregado los servicios con un nivel de calidad inferior al comprometido.

Mensualmente se analizarán conjuntamente los informes previamente enviados por el adjudicatario, para establecer y acordar el cumplimiento de los compromisos por parte de éste y, en su caso, para calcular la penalización correspondiente a los incumplimientos de los niveles de calidad de los servicios.

Los niveles de ANS podrán ser modificados de común acuerdo de las partes.

4.7. Metodología para la gestión del trabajo.

Se establece como marco de gestión SCRUM.

La empresa licitadora deberá indicar en su oferta el marco de gestión y metodología a utilizar, o indicar otra de forma razonada. Cualquiera de ellas detallará todo lo posible la forma de gestionar el trabajo.

Todas las tareas de análisis funcional y tecnológico habrán de realizarse en las dependencias del cliente, con objeto de poder disponer de los recursos materiales y humanos necesarios.

5. Modelo de gestión.

5.1. Catálogo de servicios





El ANS propuesto en cada oferta deberá contener el detalle de los servicios relacionando para cada uno de ellos los parámetros utilizados, así como aquellos otros que se estimen convenientes y que habrán de medirse y aplicarse para su seguimiento, revisión y mejora del ANS.

Servirán de base los servicios que se relacionan a continuación. Estos no son una lista exhaustiva, si bien serán los que establezcan los criterios de calidad del proyecto. Podrán ser modificados de común acuerdo por ambas partes. En caso de discrepancias, los válidos serán los indicados en este pliego.

Nº	Servicio
1	Análisis de necesidades del usuario
2	Análisis tecnológico de requisitos.
3	Codificación de programa informático
4	Actualización de datos
5	Resolución de incidencias
6	Gestión del servicio

Se detallan a continuación las variables y penalizaciones.

Servicio	Análisis de necesidades del usuario
Variable	Número de análisis realizados
Nivel de medida	Número de días imputados a cada análisis
Acuerdo de Servicio	Todo documento de análisis solicitado ha de ser entregado en un plazo máximo de 7 días laborables.
Penalización	1% del importe de facturación mensual por día de retraso.

Servicio	Análisis tecnológico de requisitos.
Variable	Número de análisis tecnológicos realizados
Nivel de medida	Número de días imputados a cada análisis
Acuerdo de Servicio	Todo documento de análisis solicitado ha de ser entregado en un plazo máximo de 7 días laborables.
Penalización	1% del importe de facturación mensual por día de retraso.

Servicio	Codificación de programa informático
Variable	Número de desarrollos finalizados y puestos en el entorno de pruebas





Nivel de medida	Número de días imputados a cada desarrollo
Acuerdo de Servicio	Todo desarrollo ha de estar finalizado en el tiempo acordado por ambas partes.
Penalización	0.1% del importe de facturación mensual por cada día de retraso.

Servicio	Actualización de datos
Variable	Número de peticiones de actualización de datos.
Nivel de medida	Número de horas imputadas a cada actualización
Acuerdo de Servicio	Toda actualización ha de estar finalizada en un tiempo máximo de cinco días laborables.
Penalización	0.1% del importe de facturación mensual por cada día de retraso.

Servicio	Resolución de incidencias
Variable	Número de incidencias por errores de codificación.
Nivel de medida	Número de horas imputadas a cada incidencia como consecuencia de errores en codificación de programas realizados.
Acuerdo de Servicio	El porcentaje de incidencias como consecuencia de errores en codificación no pueden superar el 10%.
Penalización	0.1% del importe de facturación mensual por cada punto porcentual adicional.

Servicio	Gestión del servicio
Variables	1. Número de puestas en explotación sin merma de disponibilidad. 2. Número de informes de ANS sin errores.
Nivel de medida	1. Número de puestas en explotación sin merma de disponibilidad no planificada. 2. Porcentaje de informes de ANS periódicos recibidos sin errores.
Acuerdo de Servicio	1. El 100% de las puestas en explotación debe realizarse sin merma de disponibilidad no planificada. 2. El 95% de los informes periódicos del ANS se recibirán sin errores.
Penalización	1.- 0.1% del importe de facturación mensual por cada día de falta de disponibilidad de una aplicación puesta en explotación. 2.- 0.1% del importe de facturación mensual por cada punto porcentual



	inferior al 95% de informes periódicos del ANS.
--	---

5.2. Descripción de categorías profesionales.

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

Jefe Proyecto, Analistas y/o Analistas programadores y Programadores

a. Conocimientos previos. El equipo de trabajo en su conjunto, ha de tener los siguientes conocimientos previos:

- Conocimiento de los aplicativos relacionados con el ámbito educativo: Plumier XXI gestión de centros, Admisión de alumnos, Gestión de Recursos Humanos, portal web Educarm, zona privada para profesores, gestión de becas y ayudas, etc.
- Conocimientos de Microsoft .Net.
- Conocimientos de Crystal Reports.
- Conocimientos de J2EE.
- Conocimientos de Spring.
- Conocimientos de Hibernate
- Conocimientos de JSF
- Conocimientos de Oracle.
- Conocimientos de HTML.
- Conocimientos de PHP.
- Conocimientos de LIFERAY.
- Conocimientos de OAS.
- Conocimientos de Oracle Forms.
- Conocimientos de Oracle Report.
- Conocimientos de DELPHI
- Conocimientos de ANGULARJS.
- Conocimientos de PL/SQL.
- Conocimientos de servidores de aplicaciones Tomcat.
- Conocimientos de servidores de aplicaciones JBoss.
- Conocimientos de REDMINE.





b. Tareas/responsabilidades

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

I. Coordinador Técnico / Responsable / Jefe Proyecto

c. Experiencia previa mínima para la capacitación del puesto

- 2 años de experiencia como gestor de Proyectos de desarrollo de software.

II. Analistas y/o analistas programadores

c. Experiencia previa mínima para la capacitación del puesto

- 3 años de experiencia como analista y/o analistas programadores en Proyectos de desarrollo de software.
- Al menos 3 años de experiencia en el análisis y/o analistas programadores de aplicaciones de entorno educativo.

III. Programadores

c. Experiencia previa mínima para la capacitación del puesto

- Al menos **tres** programadores con 2 años de experiencia como programador en J2EE, Spring, Hibernate, JSF, Oracle y HTML.
- Al menos **un** programador con 2 años de experiencia como programador en Microsoft .Net y Crystal Reports.
- Al menos **un** programador con 2 años de experiencia como programador en PHP
- Al menos **dos** programadores con 2 años de experiencia como programador en Oracle Forms, Oracle Report, OAS y PL/SQL
- Al menos **un** programador con 2 años de experiencia como programador en ANGULARJS
- Al menos **un** programador con 2 años de experiencia como programador en DELPHI y PL/SQL

El Director del Contrato podrá solicitar durante la vigencia del contrato la modificación del equipo de trabajo inicial en función de las necesidades, estas pueden ser debidas a





Región de Murcia

Consejería de Economía y Hacienda

Dirección General de Patrimonio,
Informática y Telecomunicaciones

cambios legislativos y/o cambios tecnológicos que se produzcan en las aplicaciones. Esto no afectará al importe económico por el que fuese adjudicado el contrato.

Murcia, 11 de junio de 2014

EL SECRETARIO DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE
COORDINACIÓN INFORMÁTICA

EL JEFE DE SERVICIO DE GESTIÓN INFORMÁTICA
(EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES Y EMPLEO)

Certifica que el presente documento ha sido
informado favorablemente por la Comisión celebrada
el día 10 de Abril de 2014

Fdo.: Celestino Avilés Pérez

Fdo.: Vicente Rodes 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) 5cc29b32-aa03-710c-154862025189





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
------------	------------------------------

- 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
-----------------	--------------------------------

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) 5cc29b32-aa03-710c-154862025189





Anexo II. Dimensionamiento del sistema.

Para dar una idea del volumen de activos se indican los siguientes datos relativos al modelo de datos.

Número de tablas	16.000
Número de vistas	2.101
Índices	20.000
Secuencias	1.210
Sinónimos	31.941
Procedimientos	1.720
Triggers	3.003
Funciones	1.000
Tamaño en GigaBytes	300
Tamaño de FileSystem GB	853





ANEXO III. Composición del equipo de trabajo

Descripción del procedimiento de contratación: _____

Equipo trabajo	Entornos tecnológicos	Cantidad	Certificado "ITIL Foundations"
Coordinador Técnico / Responsable / Jefe Proyecto			
Analistas			
Analistas programadores			
Programadores			

Empresa: _____

Apoderado / Representante: _____

Fecha, _____

Firma y sello

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) 5cc29b32-aa03-7f0c-154862025189



