



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO DE DIRECTORIO ACTIVO CORPORATIVO PARA EL EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

Código CPV: 48800000-6: Sistemas y servidores de información

Contenido

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	2
1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO	2
2. REQUISITOS TÉCNICOS	4
2.1. DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
2.2. ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL DIRECTORIO CORPORATIVO	5
2.3. IMPLANTACIÓN DIRECTORIO CORPORATIVO	8
2.4. SERVICIOS DE CAPACITACIÓN	11
2.5. SERVICIOS DE SOPORTE POST-IMPLANTACIÓN	14
3. REQUISITOS GENERALES	16
3.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO	16
4. PLAZOS DE ENTREGA Y EJECUCIÓN	17
5. GARANTÍA DE LA SOLUCIÓN IMPLANTADA	17
6. REQUISITOS DE EJECUCIÓN	19
6.1. HORARIOS Y LUGAR DE REALIZACIÓN DE ACTUACIONES	19
6.2. OBLIGACIÓN DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN	20
7. PLAZO DE EJECUCIÓN	20
8. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	20
9. FORMA DE PAGO	20

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33

C/ San Miguel, 8. 30201 Cartagena (España) Teléfono: (+34) 968 12 88 00 - <http://www.cartagena.es> - e-mail: soporteweb@ayto-cartagena.es

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.cartagena.es/verificarFirma>





1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO

Es objeto del presente proyecto la implantación de un servicio de directorio activo corporativo en el Ayuntamiento de Cartagena que permita una gestión centralizada y normalizada de usuarios y recursos de aplicaciones corporativas. Del mismo modo, servirá también como base para la prestación de los servicios de ofimática, almacenamiento de ficheros, correo corporativo e intranet. La puesta en marcha de este servicio se encuentra dentro de la línea estratégica de proyectos de actualización y unificación, en un único entorno de validación, de todos los usuarios y recursos de sus servicios y aplicaciones corporativas, centralizar su gestión, permitir la delegación parcial de tareas a los centros y definir y administrar políticas de seguridad de manera global; con el fin último de realizar una gestión más eficiente de los sistemas de información y así prestar una mejor atención a los empleados públicos. En concreto, este servicio de directorio corporativo permitirá:

1. Unificar en un único entorno de validación todos los usuarios y recursos.
2. Centralizar la gestión de estos recursos, permitiendo la delegación parcial de tareas.
3. Definir y administrar políticas de seguridad a la plataforma informática.
4. Servir como base para la implantación de otros proyectos y sistemas.
5. Simplificar la actual plataforma para permitir una mejor gestión.
6. Facilitar la consulta de información de los usuarios.
7. Asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas actuales con el mínimo impacto posible.
8. Ofrecer un entorno tolerante a fallos.

Actualmente, el Ayuntamiento de Cartagena dispone de un servicio de directorio basado en tecnología de directorio eDirectory sobre OES11 (Novell Open Enterprise Server) que da soporte a diversos recursos y servicios del Ayuntamiento de Cartagena. Dada la obsolescencia y las cada vez más frecuentes dificultades de mantenimiento, se pretende abordar ahora la actualización de dicha tecnología a tecnología de Active Directory sobre Windows Server 2016, con el objeto de incorporar nuevas funcionalidades y prestaciones, y la extensión del servicio de directorio corporativo para integrar al Servicio de Urbanismo que ya dispone de Active Directory, así como, en donde proceda, los organismos autónomos y entidades vinculadas o dependientes del Ayuntamiento.

Queda fuera del alcance del presente pliego los requisitos de instalación, dado que ésta se realizará en el entorno que ya ha preparado el Centro de Proceso de Datos del Ayuntamiento a estos efectos.

Por todo ello, es objeto del presente procedimiento la contratación de los servicios necesarios

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

para la implantación de este servicio de directorio corporativo en el Ayuntamiento de Cartagena, y sus organismos autónomos y entidades vinculadas o dependientes, estableciéndose en este pliego el objeto, alcance y las condiciones técnicas consideradas como obligatorias para la prestación de este servicio.

El alcance de los servicios de implantación del directorio corporativo lo constituye la realización de las tareas y trabajos que a continuación se relacionan y que se pueden clasificar en:

1. Definición y planificación del proyecto.
2. Servicios de actualización tecnológica del directorio.
3. Servicios de implantación del directorio corporativo:
 - 3.1. Migración de los dominios existentes de LDAP a Active Directory, aproximadamente 1.200 usuarios.
 - 3.2. Integración de Active Directory 2008 (100 usuarios aproximadamente) de Urbanismo al nuevo.
4. Migrar todo bajo un entorno el Alta Disponibilidad: Servicios DHCP (Protocolo Dinámico de Configuración de Hosts), DNS (Sistema de Nombres de Dominio), etc.
5. Migración de Servicios de Ficheros e Impresión:
 - 5.1. Ficheros actualmente con OES11 y OES 2015.
 - 5.2. Impresión con iPrint y Papercut.
6. Migración de Correo de Groupwise 8.0 a Microsoft Exchange Online, actualmente se dispone aproximadamente de 1.800 cuentas y 1.200 usuarios.
7. Integración de ADConnect de Azure.
8. Opciones de Backup, resultando preferible la solución de uso en Cloud (Nube) y deseable la posibilidad de una futura integración total en tal modalidad.
9. Cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y guías de buenas prácticas en seguridad según las recomendaciones del Centro Criptológico Nacional (CCN-CERT), en donde proceda y hasta el extremo que determine el Responsable del contrato durante las reuniones de arranque.
10. Propuesta de Servicio Gestionado. El Ayuntamiento de Cartagena solo se encargará de operar el entorno. La administración estará delegada a la empresa adjudicataria.
11. Servicios de soporte post-implantación.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

Entra dentro del ámbito de la contratación el diseño del directorio corporativo y el estudio del modelo de dominios, así como la toma de datos y el análisis necesario para la parametrización de la solución objeto de migración al esquema de directorio corporativo.

No entra dentro del ámbito de la contratación el suministro del hardware o equipamiento necesario en el entorno de producción para llevar a cabo los servicios de implantación del directorio corporativo y de la solución de red que se detallan en el presente pliego. Todo hardware o equipamiento necesario para el entorno de producción será proporcionado por el Centro de Proceso de Datos del Ayuntamiento de Cartagena. Sin embargo, si la propuesta de servicios del adjudicatario requiere de equipamiento en entornos de desarrollo o pruebas, no se garantiza que dicho equipamiento pueda ser suministrado por el mismo.

2. REQUISITOS TÉCNICOS

En este apartado se detallan los requisitos mínimos de las actuaciones objeto del presente procedimiento de adjudicación, las cuales se detallan por componentes y fases. Al presentar la oferta, el licitador deberá ajustarse a la terminología utilizada en este apartado.

Los requisitos detallados en el presente apartado son mínimos sujetos a valoración, no pretenden ser una relación exhaustiva de las características técnicas de las actuaciones demandadas en el presente pliego. Éste sólo recoge las características relevantes de las actuaciones objeto del procedimiento de contratación. Las ofertas de los licitadores deberán proporcionar la especificación técnica completa de dichas actuaciones, ya que cada una de ellas debe consistir en una solución integral que incluya los elementos necesarios para el cumplimiento de todos los condicionantes, requisitos y especificaciones técnicas descritos a lo largo del presente pliego.

El adjudicatario deberá garantizar la prestación y cumplimiento del Servicio siendo responsable del cumplimiento de todas y cada una de las funciones encomendadas dentro del presente pliego.

Con el objeto de implantar un servicio de directorio corporativo (objeto descrito detalladamente en el apartado 1 del presente pliego) se descompondrá el proyecto en, al menos, las siguientes actuaciones:

1. Servicio de definición y planificación del proyecto.
2. Servicio de actualización tecnológica del directorio corporativo.
3. Servicio de implantación del directorio corporativo.
4. Servicios de soporte post-implantación.

Queda fuera del alcance de este proyecto el suministro del hardware o equipamiento necesario en el entorno de producción para llevar a cabo los servicios de implantación del directorio corporativo. Todo hardware o equipamiento necesario para el entorno de producción será proporcionado por el Centro de Proceso de Datos del Ayuntamiento de Cartagena. Sin embargo, si la propuesta de servicios del

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

adjudicatario requiere de equipamiento en entornos de desarrollo o pruebas, no se garantiza que dicho equipamiento puede ser suministrado por el mismo.

2.1. DEFINICIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Como fase inicial del proyecto, el adjudicatario deberá mantener una serie de reuniones de lanzamiento a través de las cuales se realice la presentación del proyecto, se analice la situación actual, se identifiquen los interlocutores y grupos de trabajo del Ayuntamiento de Cartagena cuya implicación pueda ser necesaria en el proyecto y, en definitiva, se adquiera un conocimiento del alcance, objetivos y requerimientos del proyecto.

Durante esta fase, la presencia del personal asignado por el adjudicatario al proyecto en las dependencias del Ayuntamiento ha de ser la mínima posible, no pudiendo coincidir al cien por cien con el horario administrativo de los empleados públicos. De igual modo, dicho personal no podrá hacer uso de materiales propiedad del Ayuntamiento, como equipos, dispositivos móviles o teléfonos, y en todo momento habrá de portar en lugar visible una cartela con la leyenda "Visitante".

ACTIVIDADES

1.- Lanzamiento proyecto e identificación de interlocutores

En esta primera fase se realizará la presentación del proyecto al Responsable del Contrato y demás personal del Centro de Procesos de Datos del Ayuntamiento de Cartagena que estarán involucrados en el mismo, con el objeto de exponer su alcance, fases y objetivos y transmitirles la importancia de su implicación para el éxito del proyecto.

2.- Defensa de los planes de gestión del proyecto.

Dentro de esta primera fase, se deberán defender también los planes transversales recomendados en la gestión de proyectos. Planes tales como el plan de gestión de las comunicaciones, el plan de gestión de riesgos, el plan de gestión de contingencia, el plan de gestión del cambio y capacitación y el plan de calidad, control y seguimiento del proyecto.

ENTREGABLES

A la finalización de esta fase el adjudicatario deberá hacer entrega de la documentación técnica, según los requisitos descritos en el presente pliego:

1. PRESENTACIONES DE ARRANQUE DEL PROYECTO: El adjudicatario deberá realizar una serie de presentaciones a los interlocutores del Ayuntamiento, que deberán ser revisadas y aprobadas por el Responsable del Contrato y el personal pertinente del Centro de Procesos de Datos previamente a las reuniones de lanzamiento del proyecto.

2.2. ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL DIRECTORIO CORPORATIVO.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

El objetivo de esta fase es la actualización tecnológica de la actual plataforma de directorio corporativo al directorio activo de Microsoft Windows 2016. Estos servicios de actualización se llevarán a cabo en toda la infraestructura de servidores del directorio corporativo que se encuentra ya en explotación.

ACTIVIDADES

1. Toma de datos y revisión del Plan de Actualización.
2. Establecimiento del laboratorio de Directorio Activo y entorno de pruebas.
3. Acondicionamiento directorio activo en el Centro de Proceso de Datos corporativo.
4. Actualización controladores de dominio, se debe tener en cuenta que estos servidores además de ser controladores de dominio y servidores DNS, contendrán otros servicios de red como WINS (Servicio de Denominaciones de Internet de Windows) y DHCP, entre otros.
5. Desarrollo de entregables, documentación técnica y manuales de usuario.
6. Capacitación, en base a un plan que seguirá los requisitos especificados en el apartado dedicado a Capacitación en el presente Pliego.

REQUISITOS

Se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Se instalarán dos nuevos servidores en alta disponibilidad proporcionado por el Ayuntamiento de Cartagena como Controlador de Dominio (DC) en Windows Server 2016 y se migrarán los servicios del anterior eDirectory.
2. Todos los controladores de dominio deben ser servidores DNS.
3. Las funciones que deben ser tenidas en cuenta en el proceso de instalación: Servidor de DNS de acuerdo al diseño previo.
 - a. Servicio de Directorio Activo.
 - b. Función de Catalogo Global del bosque.
 - c. Sincronización horaria con otros controladores de dominio o servicios de tiempo.
 - d. Configuración de puertos RPC (llamadas a procedimiento remoto) en redes con firewall.
 - e. Migración del servicio DHCP minimizando las ventanas de parada.
4. Los servidores que tendrán la función de controladores de dominio serán servidores dedicados a esta función y responderán a la instalación estándar que defina el Centro de Procesos de Datos del

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

Ayuntamiento de Cartagena, incluyendo aquellos programas obligatorios para su instalación en la red (antivirus, backup, entre otros).

5. La instalación de los servidores deberá ser óptima, a criterio del Responsable del contrato, evitando problemas debido a la actualización desde una versión anterior del sistema operativo. La opción recomendada es reinstalar haciendo las instalaciones limpias, haciendo uso de hardware compatible con 64 bit que serán suministrados por los centros.
6. La puesta en marcha de los nuevos controladores de dominio se realizará minimizando el impacto sobre los servicios del centro. Se deberá acotar al mínimo cualquier posible interrupción en el servicio.
7. Los servicios de actualización del dominio estarán completados cuando todos los controladores de dominio (DC) estén corriendo con Windows Server 2016.
8. Se deberá mantener la compatibilidad con las aplicaciones del Ayuntamiento de Cartagena que se encuentran actualmente en entornos con servidores W2000, W2003 y Windows NT, como las aplicaciones de la Web y de la Intranet del Ayuntamiento de Cartagena.
9. El adjudicatario deberá tener en cuenta que, para ejecutar parte de los servicios de migración solicitados en el presente proyecto, deberá coordinarse con el Centro de Proceso de Datos que se encarga de la administración centralizada del directorio corporativo en explotación.
10. A la finalización, el adjudicatario deberá haber hecho entrega de la documentación técnica definitiva, según los requisitos descritos en el presente pliego.

Aunque estos servicios cubren las tareas que deben ser ejecutadas al inicio de la contratación, las tareas dentro de alcance de actualización tecnológica podrán simultanearse con las otras fases en orden del avance de la implantación del servicio de directorio.

FASE DE ACTUALIZACIÓN

Los licitadores deberán desarrollar una fase de actualización que aborde la ejecución de estos servicios.

1. La fase de actualización tecnológica del directorio corporativo estará organizada contemplando, al menos, las siguientes actividades:
 - a. Toma de datos y revisión del Plan de Actualización, que deberá ser aprobado por el Responsable del contrato.
 - b. Establecimiento del laboratorio de Directorio Activo y entorno de pruebas.
 - c. Trabajos de actualización de la infraestructura.
 - d. Trabajos de actualización de la infraestructura de Urbanismo y, si procede, de

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

los organismos autónomos y las entidades vinculadas o dependientes del Ayuntamiento.

e. Capacitación, en base a un plan que seguirá los requisitos especificados en el apartado dedicado a Capacitación en el presente Pliego

2. El adjudicatario deberá indicar el listado de entregables asociados a los servicios, según los requisitos mínimos establecidos en el presente pliego.
3. La fase de implantación debe reflejar las distintas etapas a ejecutar para la prestación de los servicios. Se detallarán objetivos, actividades / tareas, agentes participantes / grupos de trabajo, duraciones de cada actividad y plazos de ejecución del servicio.
4. El adjudicatario será el encargado de la definición, operación y administración de los entornos de pruebas. Todas las etapas de pruebas deberán formalizarse y ser aprobadas por el Responsable del contrato.

ENTREGABLES

A la finalización de esta fase el adjudicatario deberá hacer entrega de, al menos, la siguiente documentación:

1. PARTE DE ACEPTACIÓN DEL SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL DIRECTORIO

Tras la finalización de los servicios de actualización tecnológica del directorio corporativo, estas partes de aceptación deberán ser firmados y sellados por los técnicos del adjudicatario y por el Responsable del contrato, con el objetivo de justificar la ejecución de estas actividades por parte del adjudicatario.

2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN DEL DIRECTORIO

Documentación técnica correspondiente a esta fase del proyecto y detallada en sección posterior del presente pliego.

2.3. IMPLANTACIÓN DIRECTORIO CORPORATIVO.

El proceso de implantación incluirá el despliegue de nuevos servidores con la función de controlador de dominio con la versión Windows 2016 que pasarán a formar parte del directorio corporativo del Ayuntamiento. Los recursos de los dominios actuales a migrar al nuevo directorio corporativo serán:

1. Cuentas de usuario
2. Cuentas de servicio
3. Grupos, permisos del dominio
4. Cuentas de equipo y equipos cliente. Datos de equipos cliente y migraciones del perfil.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

5. Cuentas de servidores miembro y servidores miembro. Datos de servidores.
6. Recursos específicos del centro definidos por el Responsable del contrato.

La colaboración de la empresa adjudicataria consistirá en proporcionar, al menos:

1. Elaboración de guías de trabajo con indicaciones para la migración de las diferentes tipologías de aplicaciones del Ayuntamiento.
2. Un mínimo de tres (3) jornadas in situ dedicadas a colaborar con los técnicos de cada centro en los trabajos de migración de aplicaciones. Tales jornadas no podrán coincidir al cien por cien con el horario administrativo de los empleados públicos ni implicarán el uso de recursos del Ayuntamiento. El personal adscrito por el adjudicatario portará en todo momento una cartela con la leyenda "Visitante".
3. Soporte, tanto presencial como in situ, en las condiciones establecidas en el párrafo precedente, a las consultas e incidencias que surjan en relación con la migración de las aplicaciones locales al directorio corporativo, durante el periodo de migración en el centro y durante los quince (15) días naturales de soporte post-implantación solicitados en sección posterior del presente pliego. Soporte que deberá cumplir al menos con los siguientes acuerdos de servicio:
 1. Horario de atención telefónica 8x5. El tiempo de respuesta se define como el periodo de tiempo transcurrido desde la primera comunicación de la incidencia o consulta hasta la respuesta del centro de gestión de la empresa adjudicataria con una primera posible solución de la misma. El tiempo máximo de respuesta telefónica será de (dos) 2 horas.
 2. Tiempo máximo de respuesta presencial, en caso de ser requerida, Next Business Day (NBD) o siguiente día laborable.

ACTIVIDADES

1. Análisis de la situación actual del Ayuntamiento, recopilando la información necesaria de recursos y aplicaciones a tener en cuenta en la migración de cada árbol existente.
2. Revisión del Plan de Migración, que deberá ser aprobado por el Responsable del Contrato del Centro de Procesos de Datos del Ayuntamiento de Cartagena.
3. Establecimiento del laboratorio de Directorio Activo y plan de pruebas.
4. Elaboración de los procedimientos y definición de herramientas de migración de equipos PC, en las distintas versiones de Sistema Operativo.
5. Instalación de herramienta de migración eDirectory de Novell y pruebas.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

6. Instalación y configuración de los nuevos controladores de dominio Windows Server 2016.
7. Instalación de un servicio de DHCP que reemplace al actual.
8. Los servicios de DNS y DHCP deberán ser transferidos a los nuevos controladores.
9. Exportación de usuarios, permisos y perfiles del directorio origen al directorio corporativo, permitiendo el acceso a los servidores y aplicaciones corporativas en él localizados.
10. Instalación de un servidor de carpetas e impresoras compartidas y migración de los servicios de datos e impresión existentes.
11. Adaptación/creación de políticas de grupo (GPOs) para las Unidades del Ayuntamiento.
12. Delegación de la administración a un grupo de usuarios administradores del Ayuntamiento.
13. Desarrollo de entregables, documentación técnica y manuales de usuario.
14. Capacitación en administración de Directorio Activo 2016, según los requisitos especificados en el apartado dedicado a Capacitación en el presente Pliego.

REQUISITOS

Se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. El adjudicatario deberá definir y desarrollar los procedimientos a emplear para la ejecución de la migración, siguiendo las directrices y requisitos descritos en el presente pliego y en las reuniones de arranque. Se establecerán dichos procedimientos para todos los tipos de objetos que se deban migrar.
2. Es muy importante garantizar que los servicios estén disponibles durante el tiempo de la migración. La migración no afectará a la capacidad de los usuarios y servicios de hacer uso tanto del Directorio Activo como de los servicios de red/aplicaciones dependientes de Directorio Activo y que el período de convivencia de los dos dominios no plantee ningún problema colateral.
3. Para garantizar la coexistencia de los dos dominios durante el proceso de migración se deberán utilizar herramientas que permitan migrar de tal forma que los usuarios migrados puedan acceder a los recursos todavía sin migrar.
4. La migración de los servidores de carpetas compartidas e impresión existentes se realizará respetando el acceso de cada uno de los usuarios actuales y garantizando

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

la coexistencia durante toda la fase de migración.

5. Los servidores serán dedicados a la función de controlador de dominio y responderán a la instalación estándar que defina el Centro de Procesos de Datos del Ayuntamiento, incluyendo aquellos programas obligatorios para su instalación en la red (antivirus, backup, entre otros).
6. Todos los controladores de dominio que se instalen deben ser servidores DNS.
7. Se hará uso de la nomenclatura, según procedimientos del Centro de Procesos de Datos del Ayuntamiento, para la estandarización tanto de nombres de usuarios como de grupos, PCs y servidores.
8. La migración objeto de esta contratación se deberá realizar respetando la legislación vigente sobre protección de datos personales (RGPD) y garantizando la continuidad del servicio en todo momento.
9. El adjudicatario deberá tener en cuenta que, para ejecutar parte de los servicios de migración solicitados en el presente proyecto, deberá coordinarse con el Servicio del Centro de Procesos de Datos del Ayuntamiento, que se encarga de la administración centralizada del directorio corporativo en explotación.
10. Todas las instalaciones de servidores y servicios deberán ser validadas y aceptadas por el Responsable del contrato antes de su conformidad como tarea completada.
11. A la finalización, el adjudicatario deberá haber hecho entrega de la documentación técnica definitiva, según los requisitos descritos en el presente pliego.
12. La capacitación se ejecutará de forma gradual a lo largo de toda esta fase. El plan seguirá los requisitos especificados en el apartado dedicado a capacitación en el presente pliego.

2.4. SERVICIOS DE CAPACITACIÓN

El objetivo de los servicios de capacitación es poner a disposición de los centros las actividades necesarias para la óptima explotación de la nueva plataforma disponible.

La capacitación va orientada a dotar al personal de TI del Ayuntamiento de Cartagena de las adecuadas capacidades de gestión y administración de la nueva plataforma de directorio.

Asimismo, la estrategia de capacitación incluye al personal del Centro de Procesos de Datos del Ayuntamiento, para la cobertura del servicio de soporte en Nivel 1 y Nivel 2 con el grado de especialización requerido sobre los servicios del nuevo entorno.

REQUISITOS

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

Los requisitos del plan de capacitación son los siguientes:

1. El plan de capacitación se ejecutará a lo largo del período de la contratación, adaptando las fechas de los cursos a los plazos de ejecución progresiva.
2. La capacitación a realizar irá destinada a varios grupos de usuarios, por lo que se presentarán propuestas formativas para cubrir las necesidades formativas de cada uno de ellos.
3. El adjudicatario deberá especificar las propuestas de temarios para cada una de las actividades formativas que proponga impartir.
4. Independientemente de la propuesta del adjudicatario, se deberá impartir, al menos, el curso de capacitación específica en administración del servicio de directorio Windows 2016, que deberá incluir al menos los siguientes contenidos:
 - a) Temario, se deberá incluir como mínimo los siguientes capítulos:
 - i. Introducción a los servicios de dominio de Directorio Activo AD.
 - a) Introducción a Directorio Activo, identidad y acceso.
 - b) Componentes y conceptos de Directorio Activo.
 - ii. Administración segura y eficiente de AD.
 - a) Consola para AD.
 - b) Consolas personalizadas y mínimos privilegios.
 - c) Buscar objetos en Directorio Activo.
 - d) Comandos para la administración del servicio.
 - iii. Gestión de los usuarios
 - a) Gestión de crear y administrar cuentas de usuario.
 - b) Configurar atributos del objeto usuario.
 - c) Automatizar la creación de cuentas de usuario.
 - iv. Administración de grupos
 - a) Administrar utilizando grupos
 - b) Gestionar los grupos

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

- c) Buenas prácticas en la administración de grupos.
- v. Cuentas de equipo
 - a) Crear cuentas de equipo y unirlos al Dominio.
 - b) Administrar los equipos.
- vi. Implementar una infraestructura de Directivas de Grupo
 - a) Entender Directivas de Grupo
 - b) Implementar políticas de grupo
 - c) Ámbito de las Directivas de Grupo
 - d) Procesamiento de las Directivas de Grupo
 - e) Problemática en la aplicación de las Directivas de Grupo
- vii. Administrar la seguridad utilizando políticas de grupo
 - a) Delegar el soporte de equipos
 - b) Administrar la configuración de seguridad
 - c) Auditoría
- viii. Administración segura
 - a) Delegar permisos administrativos.
- ix. Mejorar la seguridad en la Autenticación
 - a) Directiva de contraseñas.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



- b) Auditar la autenticación.
- x. Configurar DNS
 - a) Revisión de conceptos, componentes y procesos
 - b) Instalar y configurar DNS en un dominio AD
 - c) Configuración avanzada y administración
- b) La duración de ésta debe ser de al menos 40 horas.

2.5. SERVICIOS DE SOPORTE POST-IMPLANTACIÓN

Se prestarán servicios de soporte técnico telefónico y presencial para cualquier incidencia, problema o consulta que pueda aparecer durante la ejecución de los trabajos para la implantación del directorio corporativo. Los licitadores deberán presentar en su oferta un modelo de gestión donde se detallen las medidas específicas que serán utilizadas en el servicio de soporte post-implantación para la gestión de peticiones e incidencias, medidas como la definición de métodos de seguimiento, grupos de soporte y escalado, mecanismos para discernir las causas y procedencia de las incidencias y para la gestión del conocimiento, entre otras.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

El Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) en la garantía de las soluciones implantadas es el siguiente:

1. Para la asistencia de las peticiones asociadas a este servicio de garantía, el centro de atención del adjudicatario tendrá un horario de atención telefónica 8x5. Las peticiones de servicio se podrán llevar a cabo a través de una página web, por correo electrónico o por teléfono.
2. El tiempo de respuesta de incidencias se define como el periodo de tiempo transcurrido desde la primera comunicación de la incidencia hasta la respuesta del centro de gestión de la empresa adjudicataria con una primera posible solución de la misma. Este tiempo de respuesta variará en función del nivel de gravedad de la solicitud de servicio y, en todo caso, no superará el establecido en la siguiente tabla:

GRAVEDAD	DEFINICIÓN	TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Gravedad 1	El uso de los programas soportados queda interrumpido o tan gravemente afectado, que impide seguir trabajando de manera razonable. Completa pérdida del servicio. La operativa es crítica y la situación es de emergencia. Una petición de servicio de gravedad 1 presenta, al menos, una de las siguientes características: - Corrupción de datos. - Una función crítica documentada no está disponible. - El sistema se queda 'colgado' de forma indefinida, causando retrasos inaceptables o indefinidos en recursos o respuestas. - El sistema está caído y se vuelve a caer repetidamente después de intentar reiniciarlo.	2 horas
Gravedad 2	Se experimenta una pérdida de servicio severa. Prestaciones importantes se encuentran no disponibles sin que exista una solución alternativa aceptable; sin embargo, las operaciones pueden continuar de forma restringida.	4 horas
Gravedad 3	Se experimenta una pérdida de servicio menor. El impacto es una inconveniencia que puede necesitar una solución alternativa para restaurar la funcionalidad.	6 horas
Gravedad 4	Se solicita información, una mejora o el esclarecimiento de la documentación relativa al software, pero el funcionamiento del mismo no se ve afectado. No se experimenta ninguna pérdida de servicio. El resultado no impide el funcionamiento de un sistema.	NBD (Next Business Day)

ENTREGABLES

A la finalización de esta fase el adjudicatario deberá hacer entrega de la documentación técnica, según los requisitos descritos en el presente pliego:

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



1. PARTE DE ACEPTACIÓN DE TRABAJOS POR CENTRO:

Tras la finalización de los servicios de soporte post-implantación estos partes de aceptación deberán ser firmados y sellados por los técnicos del adjudicatario y por el Responsable del contrato del Ayuntamiento designado para tal efecto, con el objetivo de justificar la ejecución de estas actividades por parte del adjudicatario.

3. REQUISITOS GENERALES

3.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

Junto con cada uno de los entregables identificados para cada servicio o fase del proyecto descrito en el apartado 2 del presente pliego, la lista de entregables del proyecto deberá comprender, al menos, la siguiente documentación técnica:

1. Documento de proyecto global: contendrá la visión estratégica del proyecto, así como el alcance del mismo, planificación inicial (descripción de las tareas, dependencias, plazos, recursos), metodología de trabajo y matriz de riesgos.
2. Diseño del laboratorio de Directorio Activo:
 - o Describirá el laboratorio que se utilizará para las pruebas y validación de diseños.
 - o Antes de realizar cualquier actuación en el entorno de producción, se deberá aplicar el procedimiento en el laboratorio para verificar la validez del mismo.
3. Definición de la actualización tecnológica del directorio corporativo:
 - o Definición detallada (descripción de las tareas, dependencias, plazos, recursos) de cómo se realizará la actualización tecnológica del directorio corporativo.
 - o La definición tendrá en cuenta los diferentes escenarios y los procedimientos de marcha atrás ante la aparición de un error durante el proceso de actualización.
4. Documentación de operación: contemplará las operaciones a realizar sobre el Directorio Activo, tanto proactivas como reactivas, y categorizadas. Incluirán al menos:
 - o Administración de relaciones de confianza de bosque y dominio
 - o Administración del servicio de tiempo
 - o Administración del SYSVOL (Volumen del sistema)
 - o Administración de Global Catalogs

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

- o Administración de maestros de operaciones (FSMO)
 - o Administración de backup y restore
 - o Administración de la replicación intersite
 - o Administración de la base de datos de DA
 - o Administración de Controladores de Dominio
5. Modelo de seguridad en la operación del Directorio Activo: modelo de roles, delegación y permisos para operar el Directorio Activo.
 6. Manuales de usuario destinados a la administración y gestión del entorno de directorio corporativo actualizado.
 7. Diseño de Disaster Recovery para el Directorio Corporativo 2016: deberá incluir la casuística de los distintos escenarios, pérdida física de equipamiento con los distintos roles, pérdida de elementos lógicos de sistemas (UO, objetos, maquinas, etc.), entre otros.

4. PLAZOS DE ENTREGA Y EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del proyecto, es decir, la definición y planificación del proyecto, la actualización tecnológica del directorio corporativo, la implantación del directorio corporativo en todos los centros del alcance del proyecto (incluyendo los servicios de capacitación y soporte post-implantación), no podrá superar los seis (6) meses de duración a partir de la formalización del contrato.

5. GARANTÍA DE LA SOLUCIÓN IMPLANTADA

El adjudicatario deberá comprometerse a prestar la garantía de la solución objeto del presente procedimiento de licitación, siempre que el propio adjudicatario detecte proactivamente la necesidad, bien sea por la subsanación de un defecto o mal funcionamiento o por cambios y actualizaciones que lo motiven. A continuación, se detallan los requerimientos mínimos del servicio de garantía del sistema implantado:

1. Tras la finalización de la actualización e implantación del servicio de directorio corporativo y la aceptación de los trabajos asociados, el adjudicatario deberá prestar los servicios de garantía de la solución en los seis (6) meses siguientes a la puesta en marcha completa del sistema.
2. El adjudicatario deberá comprometerse a prestar los servicios de garantía con carácter correctivo y adaptativo siempre y cuando se detecten:
 - o Defectos de elaboración o adaptación del sistema (errores de codificación,

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

casos de prueba no contemplados, validaciones de datos no contempladas, etc.)

- o Integraciones defectuosas tanto entre las diversas partes o componentes del sistema, como en el entorno de actuación del sistema (interfaces con otros sistemas, traspasos de información entre ellos, etc.).
 - o Disfunciones o desajustes entre las funcionalidades o características del sistema ofrecidas por el mismo en su puesta en explotación y la definición de dichas funcionalidades.
 - o Deficiencias en el rendimiento y uso de los recursos.
 - o Cambios en normativas sobre las que se rige el funcionamiento del sistema.
3. El adjudicatario deberá entregar un documento donde se expliquen las condiciones del servicio de garantía, se definan las direcciones de contacto, los niveles de escalado, etcétera.
4. El adjudicatario deberá presentar un Informe mensual de mantenimiento, con detalle de todas las incidencias registradas y con los indicadores de tiempos de resolución definidos a continuación en el Acuerdo de Nivel de Servicio.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) en la garantía de las soluciones implantadas:

1. Para la asistencia de las peticiones asociadas a este servicio de garantía, el centro de atención del adjudicatario tendrá un horario de atención telefónica 8x5. Las peticiones de servicio se podrán llevar a cabo a través de una página web, por correo electrónico o por teléfono.
2. El tiempo de respuesta de incidencias se define como el periodo de tiempo transcurrido desde la primera comunicación de la incidencia hasta la respuesta del centro de gestión de la empresa adjudicataria con una primera posible solución de la misma. Este tiempo de respuesta variará en función del nivel de gravedad de la solicitud de servicio y, en todo caso, no superará el establecido en la siguiente tabla:

GRAVEDAD	DEFINICIÓN	TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA
Gravedad 1	El uso de los programas soportados queda interrumpido o tan gravemente afectado, que impide seguir trabajando de manera	2 horas

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



	<p>razonable. Completa pérdida del servicio. La operativa es crítica y la situación es de emergencia. Una petición de servicio de Gravedad 1 presenta, al menos, una de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Corrupción de datos. -Una función crítica documentada no está disponible. -El sistema se queda 'colgado' de forma indefinida, causando retrasos inaceptables o indefinidos en recursos o respuestas. -El sistema está caído y se vuelve a caer repetidamente después de intentar reiniciarlo. 	
Gravedad 2	Se experimenta una pérdida de servicio severa. Prestaciones importantes se encuentran no disponibles sin que exista una solución alternativa aceptable; sin embargo, las operaciones pueden continuar de forma restringida.	7 horas
Gravedad 3	Se experimenta una pérdida de servicio menor. El impacto es una inconveniencia que puede necesitar una solución alternativa para restaurar la funcionalidad.	NBD
Gravedad 4	Se solicita información, una mejora o el esclarecimiento de la documentación relativa al software, pero el funcionamiento del mismo no se ve afectado. No se experimenta ninguna pérdida de servicio. El resultado no impide el funcionamiento de un sistema.	NBD

6. REQUISITOS DE EJECUCIÓN

6.1. HORARIOS Y LUGAR DE REALIZACIÓN DE ACTUACIONES

En la sede del Ayuntamiento se realizarán sólo las funciones de definición y seguimiento de tareas relativas a las actividades anteriormente identificadas. El personal adscrito por el adjudicatario a tal fin sólo

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

podrá visitar las dependencias del Ayuntamiento para satisfacer estas tareas, su horario no podrá coincidir al cien por cien con el de los empleados públicos y no podrán hacer uso de materiales propios del Ayuntamiento, como equipos, dispositivos móviles, teléfonos, etc. En todo momento portarán en lugar visible una cartela con la leyenda "Visitante".

Salvo indicación específica para cualquiera de las tareas contempladas en el objeto del Contrato, los servicios objeto de esta contratación quedarán sujetos en horario y calendario a las necesidades del Ayuntamiento y tratando de minimizar el impacto en el servicio asistencial que este organismo presta.

6.2. OBLIGACIÓN DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos objeto del Contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a los responsables designados por Ayuntamiento la información y documentación que éstos 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. Asimismo, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a cumplir los procedimientos establecidos por el Ayuntamiento.

El adjudicatario estará obligado a asistir y colaborar a través del personal que éste designe, en las reuniones de seguimiento del proyecto definidas por el Responsable del contrato, quién se compromete a citar con la debida antelación al personal del adjudicatario, a los efectos de poder facilitar su asistencia.

Toda la documentación generada por el adjudicatario en ejecución del Contrato será propiedad exclusiva del Ayuntamiento de Cartagena sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización por escrito de la persona a cargo del proyecto, que la concederá, en su caso, previa petición formal del contratista con expresión del fin.

Toda la documentación del proyecto deberá ser entregada en soporte digital. El Ayuntamiento definirá los formatos (PDF, HTML, etc.) y procedimientos de entrega de la documentación. El adjudicatario proporcionará sin coste adicional para el Ayuntamiento una copia en soporte informático, en CD-DVD, con toda la documentación que se vaya generando durante la prestación de las Actuaciones objeto del Contrato, así como a la finalización de las mismas.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución es de seis (6) meses a partir de la formalización del contrato.

8. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto total del contrato asciende a noventa mil (82.644,63) €, I.V.A. excluido, con un I.V.A. (21%) de diecisiete mil trescientos cincuenta y cinco con treinta y siete (17.355,37) €, y un montante, incluido I.V.A., de cien mil (100.000) €.

9. FORMA DE PAGO

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33



Área de Función Pública, Hacienda y Calidad de Vida
Servicio de Nuevas Tecnologías

El pago correspondiente a esta contratación se llevará a efecto mediante seis (6) certificaciones acreditativas de la finalización de los trabajos realizados cada mes.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
FIRMA: DELGADO GOMEZ ALEJANDRO JORGE - JEFE CENTRO DE PROCESO DE DATOS	28/10/2018 18:27:33

C/ San Miguel, 8. 30201 Cartagena (España) Teléfono: (+34) 968 12 88 00 - <http://www.cartagena.es> - e-mail: soporteweb@ayto-cartagena.es

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.cartagena.es/verificarFirma>

