



Pliego de Prescripciones Técnicas

Procedimiento: Negociado sin publicidad

SERVICIO DE DESARROLLO DE FUNCIONALIDADES DISTRIBUCIÓN LINUX AVATAR

Referencia: CRI_15_plie_DesarrolloFuncionalidadesSwLibreAvatar (2.0).doc
Creación: 5 de junio de 2017
Consejería: Hacienda y Administraciones Públicas
CRI: Centro Regional de Informática
Área: Informática del Sector Educativo
Servicio: Servicio de Gestión Informática (Educación, Juventud y Deportes)





ÍNDICE

1. Objeto y precio estimado	3
2. Condiciones del equipo de trabajo	3
2.1. Lugar de realización de los trabajos y recursos vinculados al proyecto	3
2.2. Horario	3
2.3. Constitución inicial del equipo de trabajo	4
2.4. Formación del equipo de trabajo.....	4
2.5. Otras condiciones.....	4
3. Descripción técnica del servicio.	6
3.1. Condiciones generales	6
3.2. Especificación del alcance del servicio.	6
3.2.1. Entorno tecnológico	7
3.3. Entrega del servicio.....	7
4. Metodología a utilizar en la ejecución.....	7
5. Transferencia tecnológica	8
6. Documentación de los trabajos	8
7. Seguridad y confidencialidad de la información.....	8
7.1. Tratamientos por cuenta de terceros.....	8
7.2. Cumplimiento de los Esquemas Nacionales de Seguridad e Interoperabilidad	9





1. Objeto y precio estimado

El objeto del presente pliego es establecer las especificaciones técnicas y condiciones que han de regir la contratación del **SERVICIO** de empresa especializada para el desarrollo de funcionalidades para la distribución Linux AVATAR, basada en software libre para los equipos de los centros educativos de la Región de Murcia.

El precio estimado del contrato asciende a la cantidad de 50.000,00 euros IVA excluido, no siendo el contrato susceptible de prórroga, no siendo el precio del contrato susceptible de modificación al alza.

2. Condiciones del equipo de trabajo

2.1. Lugar de realización de los trabajos y recursos vinculados al proyecto

Al ser un servicio basado en la entrega de funcionalidades, los trabajos podrán ser realizados por el equipo de trabajo del adjudicatario en sus propias dependencias, si bien dada la interacción con los módulos ya desarrollados será necesaria una comunicación e interacción continua. La empresa asumirá en todo caso el coste de conexión con los entornos que proporcione la Dirección General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones (DGIPT) a cuenta del adjudicatario. Dicha conexión remota deberá tener en cuenta, los criterios de diseño, seguridad y mantenimiento que el Responsable del contrato dictamine durante la vigencia del mismo, que deberán ser asumidos por el adjudicatario y sus empresas contratadas. La DGIPT tiene, dentro de su catálogo de accesos remotos para personal externo, los siguientes 3 modelos:

- Acceso VPN-SSL individual para técnicos externos, a través de plataforma Juniper SA600 propiedad de la CARM, con acceso a través de navegador, software Juniper Network Connect con uso de tarjeta criptográfica de usuario de la FNMT o DNI electrónico.
- VPN LAN2LAN, Túnel a través de Internet, con terminador de túneles CISCO ASA-5550.
- LAN2LAN a través de línea de datos dedicada, instalada y mantenida por el licitador. Esquema similar al anterior con una línea de datos entre la sede del licitador y el CPD corporativo de la CARM.

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

2.2. Horario

Al ser un servicio basado en la entrega de funcionalidades, el horario será el que considere la empresa.



2.3. Constitución inicial del equipo de trabajo

El equipo de trabajo será determinado por la empresa adjudicataria, en función del entorno tecnológico en el que han de realizarse cada una de las funcionalidades a ejecutar.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos corresponde al Responsable de la ejecución del Contrato.

2.4. Formación del equipo de trabajo.

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

2.5. Otras condiciones

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

1. La empresa adjudicataria deberá ejercer de modo real, efectivo y periódico, el poder de dirección inherente a todo empresario con relación a sus trabajadores, asumiendo absolutamente todas sus obligaciones (negociación y pago de salarios, concesión de permisos, vacaciones, etc.). En ningún caso se identificará, en el contrato de servicios, el nombre de los trabajadores que la empresa designe para cumplir el contrato.
2. La Dirección General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones no cederá equipos ni material para la realización del servicio contratado, debiendo llevarse a cabo el mismo en las dependencias del empresario adjudicatario.
 - 2.1. La Administración Regional no proporcionará certificado digital reconocido ni tarjeta de empleo de la Administración Regional al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, siendo obligación del adjudicatario el proporcionar a dicho personal un certificado digital de persona física admitido por la plataforma de Administración Electrónica de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
 - 2.2. La Administración Regional no proporcionará cuenta de correo al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, siendo obligación del adjudicatario el proporcionar a dicho personal una cuenta de correo.
 - 2.3. La Administración Regional no proporcionará ordenadores personales al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, siendo obligación del adjudicatario el proporcionar a dicho personal equipos de trabajo con, al menos, sistema operativo, suite ofimática y antivirus actualizados.



3. Por parte de la empresa adjudicataria se habrá de designar, al menos, un coordinador técnico o responsable, perteneciente a su plantilla, que será el interlocutor con quien se relacionará únicamente el responsable del contrato, funcionario de la Dirección General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones.
 - 3.1. La CARM podrá establecer la forma de comunicación con el equipo de trabajo de la empresa adjudicataria que considere necesaria para agilizar la comunicación con éstos (teléfono, videoconferencia, mensajería instantánea, etc.).
 - 3.2. El adjudicatario deberá utilizar el sistema de gestión de incidencias corporativo de la CARM. No obstante, si así lo acuerdan las partes, se podrá utilizar un sistema de gestión de incidencias alternativo.
4. En el contrato que se formalice con la empresa adjudicataria no podrán figurar cláusulas de subrogación empresarial en las que la Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas asuma compromisos sobre los empleados del adjudicatario o de la empresa instrumental encomendada.
5. Al equipo de trabajo de la empresa adjudicataria de la contratación no es aplicable el régimen jurídico de los empleados públicos, en especial los aspectos relativos al cumplimiento y control de horario, vacaciones, permisos y licencias y otros de análoga naturaleza.
6. El equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato no formará parte de los organigramas y directorios de la Administración Regional, ni dispondrá de claves de acceso a recursos propios de los funcionarios, en particular al sistema de control horario.
7. El adjudicatario deberá organizar y dirigir al equipo de trabajo que designe para la realización de las tareas objeto de este contrato, no dependiendo este equipo, en ningún caso, de ninguna unidad administrativa de la Administración Regional.
8. Para la realización de este trabajo únicamente se proporcionarán a dicho personal accesos temporales a los sistemas y servidores implicados o relacionados directamente con el objeto de este contrato.
 - 8.1. La Administración Regional no proporcionará claves de acceso (login y contraseña) a la intranet de la Administración Regional al personal del equipo de trabajo que desarrolle las tareas objeto de este contrato, salvo que resulte necesario para la ejecución del contrato, en cuyo caso se dispondrá de las mismas con carácter temporal, debiendo quedar reflejado de manera inequívoca que el usuario autorizado es o forma parte de la empresa contratista y que dicha excepción lo es en virtud de las específicas funciones a desarrollar.
9. A los efectos del Apartado g) de la Instrucción SEGUNDA de dicho Acuerdo, el responsable a nivel administrativo de la contratación es Celestino Avilés Pérez, Jefe de Servicio de Gestión Informática (Educación, Juventud y Deportes), así como el Director General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones, los cuales serán los encargados de velar porque la ejecución del mismo se ajuste estrictamente a lo contratado, asumiendo las responsabilidades a que se refiere la instrucción quinta de este Acuerdo.





3. Descripción técnica del servicio.

Los requisitos exigidos en este Pliego deberán ser considerados mínimos y, por tanto, de indispensable cumplimiento por parte de los licitadores. A los efectos de aceptación de las ofertas, se efectuará una comprobación exhaustiva del cumplimiento de todos y cada uno de ellos.

Los licitadores podrán ampliar y mejorar en sus ofertas lo requisitos recogidos en el presente Pliego.

3.1. Condiciones generales

El contrato se establece en modo servicio y entrega de funcionalidades, de forma que el adjudicatario deberá disponer de los medios adecuados y necesarios para su realización.

3.2. Especificación del alcance del servicio.

Con carácter global, el servicio que ha de proporcionar la empresa adjudicataria, consiste en la entrega de las siguientes funcionalidades y servicios.

- AvatarLite_v2.- Actualización a la última versión de Lubuntu, actualización de herramientas, inclusión de Wine como emulador para aplicativos basados en otros sistemas operativos.
- Avatar 11.8.- Desarrollo de una versión de AVATAR que permita la instalación de una máquina virtual con sistema operativo Microsoft Windows 8 licenciado.
- Avatar Zero.- Desarrollo de funcionalidad en la distribución Linux Avatar que permita la instalación de una máquina virtual Linux que permita:
 - Gestión de instantáneas.
 - Gestión y control remoto de equipos de un mismo aula. En un centro puede haber varias aulas que deben ser gestionadas de forma independiente.
 - Apagado y encendido remoto del aula.
 - Distribución de máquinas virtuales.
 - Inventario y control desde un servidor central OCS.
- Avatar Manager para máquina virtual Linux y Windows 8. Se deberá desarrollar en Python o migrar la aplicación de Avatar Manager que está en máquina virtual basado en Microsoft Windows 10, de forma que se pueda ejecutar en cualquiera de las máquinas virtuales que lleve el equipo.
- Estadísticas de uso. Se habilitará un sistema de log que permita conocer el uso de las máquinas virtuales y el uso de los programas informáticos que se encuentran en las mismas.
- Gestión de tareas programadas. Se desarrollará un sistema que permita la ejecución.





- Actualización de AVATAR Server a la nueva versión de Avatar. AVATAR Server permite la distribución de máquinas e instantáneas dentro del aula.
- Elaboración de documentación completa para que el proceso de instalación de cualquier versión de AVATAR pueda ser realizado por un docente autorizado en el centro educativo. Se deberán elaborar al menos 10 videos que se deberán colgar en Youtube, en el canal de PlumierXXI.
- Mantenimiento de un espacio web dentro de la wiki (eduwiki.murciaeduca.es). En ella deberá estar toda la información de documentación del proyecto, así como un catálogo de software utilizado en los centros, las funciones que realiza, y el software propuesto basado en software libre que sustituya al software de pago. Al menos debe haber un total de 30 servicios. Cada aplicación debe disponer de una ficha descriptiva así como un manual de instalación y página web origen en la que poder consultar y disponer de soporte.
- Seminarios informativos. Se realizarán al menos dos seminarios informativos en los que se detallarán las funcionalidades y forma de usar AVATAR.
- Documentación informativa. Se elaborará un tríptico informativo que resuma de forma sencilla las funcionalidades más destacadas.
- Se desarrollará al menos cinco talleres formativos en los CPR (Centros de Profesores y Recursos) de la Región de Murcia.
-

3.2.1. Entorno tecnológico

El entorno tecnológico del proyecto es el siguiente:

- Distribución Linux en su última versión.
- Software libre de ofimática.
- Software libre de máquina virtual.
- Desarrollos en .Net, Python, base de datos MySql
- Y además:
 - Uso de CLIP (Educación) y/o GLPI (CARM), herramienta basada en GLPI para la recepción y gestión de tareas e incidencias.

Toda la información del proyecto AVATAR se encuentra en la página web de la wiki <http://eduwiki.murciaeduca.es/wiki/index.php/Avatar>

3.3. Entrega del servicio.

Todos los entregables y funcionalidades habrán de estar antes del 20 de diciembre de 2017, con objeto de poder verificar su correcto funcionamiento.

4. Metodología a utilizar en la ejecución





El proyecto se ejecutará utilizando la metodología que la empresa adjudicataria estime más adecuada para la gestión ágil de tareas, y con entregables asociados a los mismos.

5. Transferencia tecnológica

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

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

6. Documentación de los trabajos

Como parte de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a generar toda la documentación requerida por la Dirección General de Informática, Patrimonio y Telecomunicaciones.

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

7. Seguridad y confidencialidad de la información

7.1. Tratamientos por cuenta de terceros.

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato.

En caso de tratamiento de datos de carácter personal, incluidos en ficheros declarados ante la Agencia de Protección de Datos y dados de alta en el correspondiente Registro General de Protección de Datos, no los podrá copiar o utilizar con fin distinto al previsto en el contrato, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

De conformidad con la Disposición Adicional vigésimo sexta del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, sobre protección datos de carácter personal y su normativa de desarrollo, contenida en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, y especialmente a lo establecido en el artículo 12, apartados 2, 3 y 4 de la citada Ley Orgánica, y artículos 20, 21, 22 y 82 del citado Real Decreto.



En cualquier caso la Administración podrá auditar en cualquier momento el nivel de cumplimiento por parte del contratista de las medidas de seguridad que éste tiene obligación de implementar.

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

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

El adjudicatario deberá, previo al inicio de la ejecución del contrato, designar y comunicar al responsable del contrato la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la empresa, estarán autorizadas para las relaciones con el centro directivo a efectos del uso correcto del material y de la información a manejar. Se adjuntará una descripción de su perfil profesional, y sólo podrán ser sustituidas con la conformidad del responsable del contrato.

El adjudicatario se compromete a comunicar al responsable del contrato, de forma inmediata, la detección de cualquier error que se produzca en el sistema de seguridad de la información.

7.2. Cumplimiento de los Esquemas Nacionales de Seguridad e Interoperabilidad

El adjudicatario asumirá el cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, modificado por Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre, sobre el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y en el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, sobre el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI), en lo referido a la adopción de medidas de seguridad e interoperabilidad de los servicios de administración electrónica afectados por la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, incluidos en el objeto del pliego.

El adjudicatario garantizará los principios básicos y requisitos mínimos de protección requeridos en el Esquema Nacional de Seguridad, para una protección adecuada de la información. Es de aplicación que el adjudicatario garantice el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en aquellos medios electrónicos de los que sean responsables o sobre los que realizan la prestación de servicios.

El nivel de implantación de las medidas vendrá determinado por la categorización del sistema de información, determinado conforme a lo establecido en el Anexo I del Esquema Nacional de Seguridad por el órgano competente sobre la valoración e importancia de la información que se maneja y los servicios prestados por el adjudicatario en la ejecución del pliego.

La categoría del sistema de información correspondiente a dicha información y servicio es: **BAJO**

La Administración se reserva el derecho de auditar en cualquier momento el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad, así como de las exigidas en los mencionados Reales Decretos.





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

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

Murcia, (firmado electrónicamente al margen)

EL SECRETARIO DE LA COMISIÓN TÉCNICA DE
COORDINACIÓN INFORMÁTICA

Certifica que el presente documento ha sido informado favorablemente por la Comisión celebrada el día 08/06/2017

EL JEFE DE SERVICIO DE GESTIÓN INFORMÁTICA
(Educación, Juventud y Deportes)

Fdo.: Vicente Rodes Belmonte

Fdo.: Celestino Avilés Pérez

19/09/2017 14:41:40 Firmante: RODES BELMONTE, VICENTE

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9a2c311e-aa03-2ee6-090884515139

