

Nº EXPEDIENTE: AST\_2018\_001

**Denominación: ACTUALIZACIÓN  
TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE  
ALMACENAMIENTO DE USUARIO,  
IMPRESIÓN Y AUTENTICACIÓN**

**Pliego de Prescripciones Técnicas**



UNIÓN EUROPEA

PROYECTO COFINANCIADO POR EL  
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO  
REGIONAL (FEDER) 2014-2020

"Construyendo Europa desde Aragón"



**GOBIERNO  
DE ARAGON**

Departamento de Innovación,  
Investigación y Universidad

## Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>5</b>
3.1. FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA.....	8
<b>4. ALCANCE.....</b>	<b>9</b>
<b>5. PLAN DE TRANSICIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>6. SERVICIO DE MEJORA CONTINUA.....</b>	<b>15</b>
6.1. ATENCIÓN CONTINUA.....	15
<b>7. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.....</b>	<b>20</b>
<b>8. PLAZO DE ENTREGA.....</b>	<b>21</b>
<b>9. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>10. CONTENIDO DE LAS OFERTAS.....</b>	<b>23</b>
10.1. SOBRE Nº UNO.....	23
10.2. SOBRE Nº DOS.....	23
10.3. SOBRE Nº TRES.....	24

## 1. Introducción

La entidad de Derecho Público Aragonesa de Servicios Telemáticos (AST), adscrita al Departamento de Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón tiene entre sus funciones proporcionar una solución satisfactoria a las necesidades que demanda la Administración de la Comunidad Autónoma, y muy especialmente, soluciones orientadas a facilitar la relación entre sus administrados y los trabajadores públicos mediante un acceso y utilización racional de las tecnologías de la información facilitando y promoviendo soluciones que permitan la relación digital entre la administración, sus trabajadores y los ciudadanos.

La búsqueda de soluciones organizativas adecuadas obliga, cada día en mayor medida, a la evolución constante y a una utilización eficaz y eficiente de los sistemas y tecnologías de la información como instrumentos básicos para alcanzar un alto grado de eficacia y eficiencia en la gestión interna de la organización y en los servicios a prestar por las Administraciones públicas, en su condición de herramientas fundamentales.

El Gobierno de Aragón es consciente de estas necesidades y en función de las mismas ha puesto en marcha diversas iniciativas. Unas iniciativas son tendentes a proporcionar nuevos o más avanzados servicios, tanto a los trabajadores públicos como a los ciudadanos y otros, como los que son objeto de esta contratación, para evolucionar herramientas ya implantadas que, debido a la constante evolución tecnológica han quedado desfasadas y fuera del ciclo de vida.

El servicio de alojamiento de ficheros de usuario, es el encargado de proporcionar la autenticación de los usuarios para el acceso a los recursos que se proveen dentro de la red del Gobierno de Aragón como, por ejemplo, el acceso a los recursos del sistema de almacenamiento compartido, donde se almacenan los documentos, hojas de cálculo, imágenes, contenido multimedia, etc de cada uno de los trabajadores públicos, el acceso y el control de los sistema de impresión y los diferentes permisos que regulan todos estos accesos.

Es uno de los servicios más importantes y utilizados dentro de los que proporciona AST al Gobierno de Aragón, ya que el uso que se realiza de los mismos es constante y con una altísima concurrencia.

La demanda creciente y constante del servicio, así como su evolución para poder permitir el acceso a contenidos desde fuera de la red a una parte de la organización, hace que sea necesario considerar la renovación tecnológica de la solución actual.

## 2. Objeto

Con objeto de garantizar un sistema de almacenamiento de usuario, impresión y autenticación estable, actualizado, que soporte los nuevos requisitos que se requiera en cada momento, que esté sujeto a evolución, que soporte la carga de rendimiento que se precise por parte de usuarios y aplicaciones, se precisa la actualización tecnológica del sistema de almacenamiento de usuario, impresión y autenticación.

Para ello se requiere:

- Suministro de las soluciones de almacenamiento y licencias correspondientes.
- Servicios de instalación de los componentes de la solución.
- Servicios de adaptación a los requisitos del Gobierno de Aragón.
- Servicios de migración de la solución actual a la nueva plataforma.
- Servicios de compartición de ficheros, gestión de colas de impresión y autenticación.
- Servicios de políticas de grupo.
- Servicios de implantación y configuración del backup de la solución
- Servicios de configuración del acceso remoto a la solución
- Servicio de Formación.
- Servicio de Soporte de tercer nivel.

### 3. Descripción de la situación actual

El Gobierno de Aragón, dispone de un sistema corporativo de almacenamiento de usuario, impresión y autenticación (samba-ldap), administrado y mantenido por AST. El servicio se presta desde una serie de servidores distribuidos entre las diferentes sedes del Gobierno de Aragón, como nodos asilados.

- Edificio Cervantes – Servicio ‘Osca’ – Huesca
- Edificio Pignatelli – Servicios ‘Ranillas’ y ‘Astún’ – Zaragoza
- Edificio Maristas – Servicios ‘Luna’ – Zaragoza
- Edificio EXPO – Servicios ‘Alagón’ – Zaragoza
- Edificio Carmelitas – Servicios ‘Cedrillas’ – Teruel
- Gerencia del Salud – Servicios ‘Campo’ – Zaragoza
- Gerencia IASS – Servicios ‘Ambel’ - Zaragoza

En cada ubicación se cuenta con un cluster de servidores X86 y un almacenamiento dedicado. El servicio en cada ubicación esta soportado por los siguientes recursos:

- Caché de LDAP para autenticación (Directory389)
- Servidor Samba (v3.6.22)
- Servidor CUPS para gestión de impresoras
- Antivirus (Bitdefender)
- Distribución de ficheros entre máquinas y otras tareas periódicas (cron)

Esto está soportado por los componentes opensource:

- OpenSolaris, incluyendo sus componentes SAMBA, CUPS, ZFS, etc.
- Directory389
- Open HA Cluster

Las máquinas utilizadas son Dell PowerEdge R610, con diferentes capacidades:

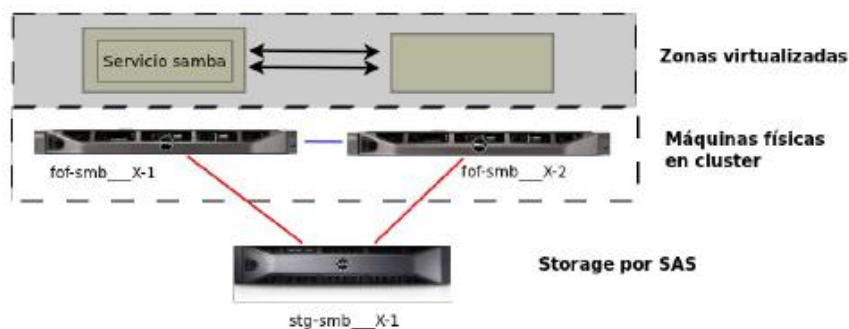
Servidor Físico	Cluster	Servicio	CPU	RAM	Disco Interno
fof-smbzgz1-1	smbzgz1	Ranillas-Astun	Intel Xeon E5620 2.40GHz, 4C, 12M	32GB	146 GB
fof-smbzgz1-2	smbzgz1	Ranillas-Astun	Intel Xeon E5620 2.40GHz, 4C, 12M	32GB	146 GB
fof-smbzgz2-1	smbzgz2	Alagon	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbzgz2-2	smbzgz2	Alagon	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbzgz3-1	smbzgz3	Luna	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbzgz3-2	smbzgz3	Luna	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbzgz4-1	smbzgz4	Campo	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbzgz4-2	smbzgz4	Campo	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbzgz5-1	smbzgz5	Ambel	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	8GB	146 GB
fof-smbzgz5-2	smbzgz5	Ambel	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	8GB	146 GB
fof-smbhue1-1	smbhue1	Oscala	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbhue1-2	smbhue1	Oscala	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbter1-1	smbter1	Cedrillas	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB
fof-smbter1-2	smbter1	Cedrillas	Intel Xeon E5506 2.13GHz, 4C, 4M	16GB	146 GB

Cada servicio utiliza un almacenamiento **Dell PowerVault MD3200**, conectado a los almacenamientos directamente por SAS. Toda la capacidad disponible ha sido asignada al servicio.

En estos momentos la ocupación se distribuye de la siguiente manera:

SERVIDORES SAMBA	Total Tb	Usado Tb	Libre Tb	%Usado
ranillas	18,1	13,3	4,85	73
astun	10,9	6,72	4,16	61
ambel	10,9	2,65	8,22	24
alagon	10,9	8,24	2,63	75
luna	10,9	9,39	1,48	86
osca	10,9	5,95	4,92	54
campo	10,9	4,13	6,75	37
cedrillas	10,9	5,94	4,94	54
<b>TOTALES (TB)</b>	<b>94,4</b>	<b>56,32</b>	<b>37,95</b>	<b>59,66</b>

De manera general el esquema de arquitectura es el siguiente:



Las carpetas compartidas desde estos servidores, están configuradas y protegidas con ACL's de manera que únicamente los usuarios indicados, puedan acceder a las mismas (de manera individual o mediante grupos de LDAP). Éstas ACL's se provisionan de manera manual por parte del servicio de atención a usuarios según las necesidades de acceso a las carpetas. En la actualidad existen unas 65.000 ACL's basadas en permisos ZFS que hay que migrar o adaptar según se proponga a la nueva solución.

Las impresoras corporativas están dadas de alta en el servicio CUPS, desde donde se asocian a los puestos de trabajo de manera individual.

Se indican en la siguiente tabla volumetrías sobre impresoras y concurrencia:

Servicios SAMBA	Usuarios Concurrentes Pico	Usuarios concurrentes Medio	Nº Impresoras
ranillas	1487	245	274
astun	1010	245	158
ambel	148	39	34
alagon	203	119	104
luna	241	89	132
osca	222	56	67
campo	229	43	42
cedrillas	178	178	34
<b>TOTALES</b>	<b>3718</b>	<b>1014</b>	<b>845</b>

Los servicios de backup se realizan a través de clientes del producto de backup corporativo (Veritas NetBackup) para los backups de mayor retención. Está también configurados en los diferentes almacenamientos, una serie de Snapshots automáticos sobre el ZFS. Existe un script que realiza estos snapshots automáticos con una frecuencia y retención determinada, (ajustable de manera muy sencilla). Este sistema permite una rápida recuperación de ficheros ante pérdidas o borrados. Para mayores retenciones existen librerías de cinta corporativas que se utilizan para ello. Se realizan sobre librerías ORACLE sobre cintas LTO4, LTO5 y LTO7.

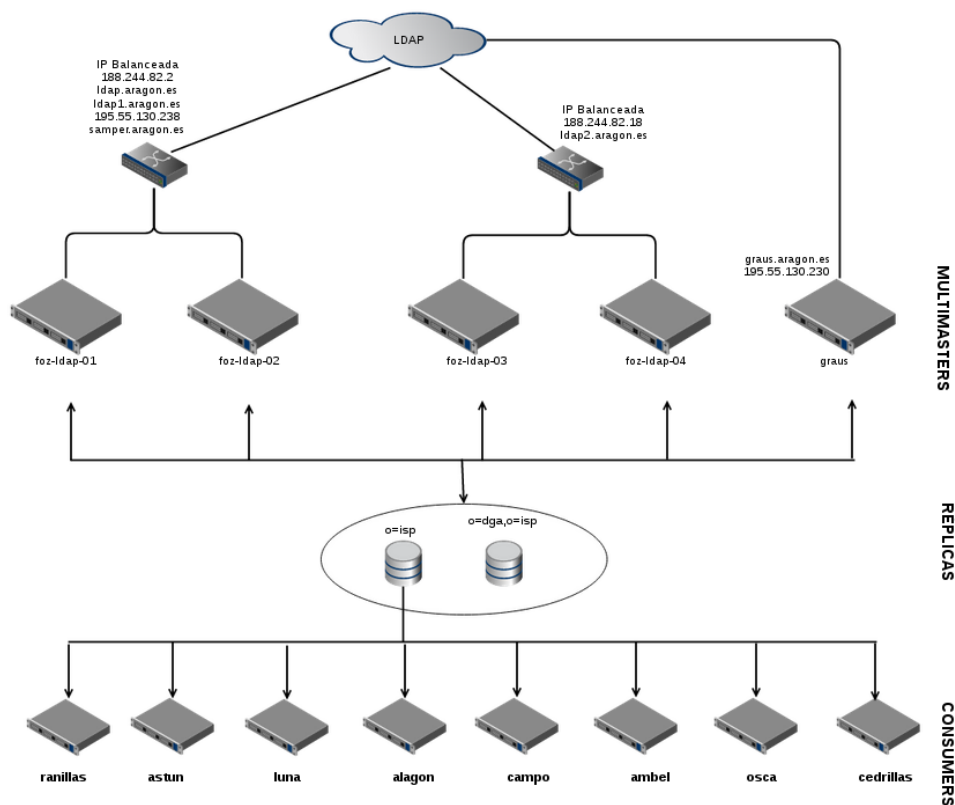
Todos los servidores y servicios hacen uso de otros sistemas corporativos, aparte del backup, como los servicios corporativos de LDAP, DNS y NTP.

El sistema LDAP corporativo está integrado por 5 multimasters, dos proporcionados en alta disponibilidad desde el CPD principal de Walqa, otros 2 también en alta disponibilidad proporcionados desde el CPD secundario de Pignatelli. El quinto nodo es un multimaster standalone que se ha mantenido por compatibilidad con aplicaciones que hacían referencia mediante IP y no por nombre de directorio. (En proceso de licitación la migración a versiones superiores cuando se licite el presente contrato).

Como hemos indicado el servicio de servidor de ficheros e impresión se sirve para la autenticación y autorización de unas réplicas de ldap, funcionando como esclavos de los 5 multimaster anteriormente

citados. En este caso, los directorios de esta réplica son Red Hat Directory 389 y están en cada uno de los servidores SAMBA a los que venimos haciendo referencia.

Se indica también mediante esquema la solución LDAP actual:



### 3.1. Funcionalidades del sistema

El servicio de almacenamiento de usuario, impresión y autenticación consiste en realizar la autenticación de los usuarios cuando realizan el login desde sus estaciones de trabajo, (de manera general bajo sistemas operativos Windows, aunque existen también estaciones de trabajo con SO Linux), al sistema corporativo. Una vez identificados, (emulando un PDC) se les proporciona, mediante la conexión de una unidad de red u otras formas de provisión, el acceso al servicio de ficheros corporativos donde puede almacenar, según sus privilegios y cuotas, los archivos informáticos que considere según su tipo de trabajo. Del mismo modo, puede imprimir en las impresoras configuradas en su equipo, vía servidor.

La administración del sistema se realiza mediante scripts y línea de comando para las operaciones más comunes. Existe también un sistema WEB para poder gestionar las impresoras del sistema (CUPS).

## 4. Alcance

Tal y como se ha indicado en el Objeto del este contrato, se precisa renovar tecnológicamente el actual sistema de servicios de almacenamiento de ficheros de usuario, impresión y autenticación a una nueva solución de tal forma que:

- Se cubran al 100% las funcionalidades que el sistema presta a día de hoy
- Se dote de la flexibilidad necesaria para que el cambio tecnológico tenga un impacto despreciable en la operativa diaria de los usuarios.
- Permita el acceso, mediante las herramientas que se propongan, de un número de usuarios determinado al sistema desde diferentes ubicaciones fuera de la red del Gobierno de Aragón y permitiendo el acceso 'multidispositivo' (smartphone, tabletas, híbridos, etc).
- Se permita evolucionar las funcionalidades ofrecidas por la solución para dar respuesta a las nuevas necesidades que se planteen.
- Se diseñe una nueva solución de backup que permita la realización de backups y recuperaciones de manera sencilla, rápida y efectiva.
- Se dote de las herramientas de gestión necesarias para facilitar la administración y explotación de la plataforma, así como se valorará la inclusión de herramientas de uso para la gestión de políticas de grupo y la gestión más eficiente y automatizada posible de los servicios de impresión.
- Se integre la monitorización de la solución en la plataforma corporativa (NAGIOS).

En el caso de que el software sobre el que se sustente la solución fuera propietario, las licencias deberán ser suministradas en propiedad o por periodo de tiempo ilimitado al Gobierno de Aragón.

AST pondrá a disposición del licitador las infraestructuras corporativas en las que se dispone de capacidad de proceso, licencias de componentes de backend y middleware. Se dispone entre otros de la posibilidad de utilizar el licenciamiento corporativo a la hora de desplegar sistemas con SO Red Hat, BB.DD Oracle, MiddleWare Oracle y MiddleWare Jboss, para el posible despliegue de componentes de la solución, servidores de dominio, autenticación e impresoras o herramientas adicionales de gestión. Del mismo modo podrá hacerse uso del software antivirus corporativo, en estos momentos del fabricante BitDefender. En el caso de requerir este uso, en la oferta técnica se detallará tanto el número de máquinas a disponer y los componentes software a utilizar. Deberá asumirse las directrices o especificaciones que indique AST al respecto. Se valorará como parte de la solución a implantar el detalle claro de los requerimientos de infraestructura que la solución vaya a demandar, así como la mejor integración de los mismos en las infraestructuras corporativas. No podrá

disponer de capacidad de almacenamiento para datos de usuario. Esta capacidad tiene que venir dada por infraestructura a proveer en esta licitación.

En el caso de que la solución a implementar requiera de software adicional no incluido en la relación anterior (sistema operativo, de base de datos, de aplicativos, etc.), éste formará parte de la solución, habrá de suministrarse en propiedad, y su coste de mantenimiento deberá estar incluido en el coste de mantenimiento de la solución global. Esto es, se considerará que todas las licencias adicionales forman parte del sistema a suministrar e implementar dentro del coste de la licitación. Los soportes tanto hardware como software deberán ser a 3 años con un soporte 24x7.

La solución a implantar se alojará en los dos CPD's del Gobierno de Aragón. Estos CPD's se encuentran ubicados en el Parque Tecnológico Walqa, CPD principal del Gobierno donde ahora se alojan los servicios productivos y el CPD del Edificio Pignatelli en Zaragoza. Donde en estos momentos se alojan, de manera no exclusiva, los servicios de preproducción y desarrollo. Se encuentran interconectados por dos caminos diferenciados de fibra óptica con una capacidad cada uno de 10Gb/s. La distancia entre CPD's es de unos 70 Km. Se considerará la necesidad de una provisión del servicio con una solución de continuidad robusta y ejecutable en un muy corto espacio de tiempo. Se valorará la posibilidad de una solución activo-activo

La solución de almacenamiento de usuario a proponer en esta licitación, deberá ser escalable, con un rendimiento suficiente según los datos de volumetría indicados anteriormente.

El licitador deberá proponer una capacidad mínima de 120TB netos, escalable. Se valorará el aumento según se establece en los criterios de valoración. La solución de almacenamiento deberá estar replicada entre los dos CPDs indicados, mediante el mecanismo que el licitador considere.

Del mismo modo, se deberá proponer una solución de backup más efectiva a la actual. Se valorará dentro de la solución técnica, esta propuesta. Hay que tener en cuenta que dentro de las políticas de backup para este tipo de datos, aparte dos snapshots diarios directamente realizados sobre las cabinas de almacenamiento, existe copia incremental diaria y retenida durante 2 semanas. Copia completa semanal retenida durante 1 mes. También existen copias con retenciones anuales para los backup mensuales y retenciones de hasta 5 años para los backups anuales. Estas copias se realizan en las librerías de cinta indicadas, que podrán ser utilizadas, si así se considera dentro de la propuesta del licitador. Si se requirieran otro tipo de licenciamiento o productos dentro de la propuesta de backup, actualmente no disponible, éstas deberán ser por cuenta del licitador. Como se ha indicado anteriormente, este licenciamiento extra deberá contar con soporte durante 3 años con un nivel 24x7.

Todo el software que se suministre con la solución será en español.

Se deberán realizar dentro del alcance, todos los trabajos necesarios para dotar a la nueva solución de toda la funcionalidad de la solución actual, así como las mejoras adicionales que se propongan en la solución técnica a proponer.

La plataforma actual se encuentra monitorizada en todos los parámetros relevantes de capacidad, disponibilidad y rendimiento mediante la plataforma corporativa basada en NAGIOS. La nueva solución deberá integrarse en la misma y será responsabilidad del adjudicatario la generación de los chequeos necesarios, umbrales y alertas necesarias para una correcta monitorización. La plataforma está gestionada por AST y será quien marque las necesidades específicas.

Como se ha indicado, las carpetas compartidas desde estos servidores, están configuradas y protegidas con ACL's de manera que únicamente los usuarios indicados, puedan acceder a las mismas (de manera individual o mediante grupos de LDAP). Éstas ACL's se provisionan de manera manual por parte del servicio de atención a usuarios según las necesidades de acceso a las carpetas. En la actualidad existen unas 65.000 ACL's basadas en permisos ZFS que hay que migrar o adaptar a la nueva solución. Debe garantizarse el objetivo de estas ACLs que es que solo los usuarios habilitados puedan acceder a las carpetas habilitadas para ello.

Los trabajos a realizar siempre deberán garantizar la continuidad del servicio.

Se valorará de manera específica, como se ha indicado, que la solución se pudiera desplegar en los dos CPDs del Gobierno de Aragón de manera activa-activa. En caso de que la solución no fuera así, se requerirá un plan de continuidad entre el CPD activo y el de respaldo, realizable en un corto espacio de tiempo con facilidad de ejecución y de vuelta a la configuración original. Dentro del contrato se deberán realizar y documentar las pruebas de continuidad que AST estime para la correcta comprobación de la solución.

Se valorará dentro de la oferta técnica, la posibilidad de automatización de las tareas más habituales de mantenimiento y operación (cuotas, permisos, altas de impresoras, etc).

La necesidad de acceso para un grupo reducido de usuarios (hasta 2000) desde cualquier dispositivo o ubicación, deberá ser contemplado e incorporado a la solución, así como su aseguramiento para no permitir accesos no autorizados. La solución a proponer para permitir este tipo de acceso será escalable y si supone un coste de licencia por usuario, deberá indicarse dentro de la oferta económica el precio de dicho incremento por usuario. Se prevé que la solución pueda escalar hasta al menos 5000 usuarios. La solución a implantar para esta funcionalidad, deberá permitir una cierta caracterización con la marca corporativa del Gobierno de Aragón (Logos, paleta de colores determinada, etc).

Del mismo modo, se valorará dentro de la solución técnica, la propuesta de acceso a la solución mediante navegador web, dentro de la red interna del Gobierno de Aragón, de manera que se facilite

el acceso a las carpetas compartidas a aquellas ubicaciones en las que por alguna carencia no sea posible el acceso mediante protocolos SMB.

Se valorará igualmente dentro de la solución técnica, la disponibilidad de un pequeño entorno de preproducción y pruebas para la correcta validación de estas u otras soluciones que impacten sobre los servicios a implantar.

## 5. Plan de Transición

El licitador deberá especificar un plan de transición que detalle la migración de los servicios desde la situación actual hasta la situación de explotación y operación del nuevo servicio. Tanto el nivel de detalle incluido en el plan de transición, como la viabilidad y eficacia de las medidas que en él se propongan, serán especialmente valoradas en el momento de evaluar las ofertas presentadas, dentro de la oferta técnica a presentar.

Las líneas básicas del Plan de Transición son las siguientes:

- Identificación de los mecanismos que garanticen la continuidad de servicio, debiéndose establecer en el Plan indicación expresa de las necesidades y limitaciones que dicha migración presente. En particular, deberá incluirse la información que sigue:
  - Identificación y descripción de cada una de las tareas
  - Plazos de ejecución de las distintas actividades y resultados descritos
  - Cargas de trabajo y asignación de responsable correspondiente a cada actividad
  - Calendario de migración
- La ejecución del Plan de Transición definido podrá ser modificada por los responsables de AST en el caso de que se produzcan circunstancias sobrevenidas.
- Formación del personal.
  - Se incluye dentro del plan de transición una formación con los requisitos mínimos que se incluyen a continuación:
    - La formación debe permitir el conocimiento sobre la administración de los productos y labores de operación y explotación asociados de forma que se capacite a los grupos técnicos de los productos suministrados por los licitadores.
    - Formación sobre la gestión y uso de las políticas de grupo.
    - Toda la documentación y formación en todos sus niveles será en español y previamente aprobada por AST.
    - Los cursos se impartirán en las dependencias que AST determine en su momento.
    - Se solicitará una formación específica en la creación y programación de flujos.

Dentro de la oferta técnica se valorará el plan de formación previsto.

## 6. Servicio de mejora continua

### 6.1. Atención continua

Una vez implantada la nueva solución, cuando desde AST se considere que está suficientemente estable y no existan incidencias. Se realizará la transición del servicio a los grupos de soporte que realizarán la operación, explotación y administración de la solución (mismo grupos que operan, explotan y administran la solución actual).

Durante la vigencia del contrato, el licitador deberá proporcionar un servicio de mejora continua y atención para las posibles incidencias, peticiones, tareas o mejoras detectadas que surjan sobre el servicio, a nivel de fabricante o tercer nivel de soporte.

El adjudicatario pondrá a disposición de AST un mecanismo de recepción de aquellas incidencias, peticiones o tareas que pudieran darse durante la prestación de los servicios definidos en este documento y será el punto de comunicación única entre el centro de atención a usuarios del Gobierno de Aragón y sus grupos de soporte especializado y el prestatario del servicio a contratar.

Se establecerá por parte del Adjudicatario un interlocutor/canalizador de las incidencias/peticiones al cual se reportarán las acciones e incidencias del Servicio.

El licitador realizará todos aquellos procedimientos, manuales o instrucciones técnicas que se precisen para una resolución inmediata por parte de la primera línea de atención del CAU de las incidencias, peticiones o requerimientos de los usuarios. Será valorado de manera especial la posibilidad de automatizar cualquier petición que pudiera darse por parte de los usuarios y su incorporación al autoservicio del empleado (portal donde el empleado público puede autoprovisionarse y realizar distintas solicitudes TIC de manera autónoma. En implantación en estos momentos).

Existirá soporte 24 x 7 para las incidencias de prioridad 1. Para el resto de las incidencias se requiere un servicio 8 x 5.

No habrá límite en el número de interacciones.

### Matriz de prioridades

- El proceso ITIL de gestión de incidencias implantado en Aragonesa de Servicios Telemáticos establece una **clasificación común** para todas las incidencias y peticiones de servicio (INC/PS) de los servicios implantados. Esta clasificación se basa en los conceptos de IMPACTO y de SEVERIDAD, los cuales determinan la PRIORIDAD de resolución conforme a la matriz establecida también de manera común para todos los servicios e indicada más adelante.

- Cualquier línea de servicio que incluya la resolución de incidencias y que deba ser integrada en los procesos y herramientas de Gestión de Servicios de Aragonesa de Servicios Telemáticos, debe contemplar el procedimiento de categorización y la matriz de prioridades establecidos de forma común para todos los servicios.
- Esta clasificación se basa en los conceptos de **IMPACTO** y de **SEVERIDAD**, los cuales determinan la **PRIORIDAD** de resolución conforme a la siguiente matriz.

PRIORIDAD	Impacto			
Severidad	1	2	3	4
1	1	1	2	3
2	1	2	3	3
3	2	3	3	4
4	3	3	4	4

- En base a la matriz común de prioridades, cada servicio concreto establece sus tiempos de resolución o de respuesta particulares y el nivel de cumplimiento exigido (nivel de servicio). Tanto los tiempos como los niveles de servicio objetivo pueden establecerse para cada servicio en base a la tipología (INC/PS), la prioridad (1/2/3/4) y/o el grupo de resolución (proveedor).
- A continuación se describen los conceptos utilizados para la clasificación de las incidencias y peticiones de servicio y se detalla el significado de los diferentes niveles de IMPACTO y SEVERIDAD y el correspondiente factor asociado de PRIORIDAD, bajo los cuales se establecen los niveles de servicio objetivo establecidos para su resolución.

#### a) Código de IMPACTO

- Se obtiene de la siguiente tabla, en base al volumen o tipología de usuarios afectados, determinando el grado de impacto en la organización, en el negocio o en los servicios ofrecidos, dada su relevancia, entidad o consecuencia, o por su efecto en la imagen u opinión pública.

Impacto	Descripción
1	<b>EMPRESA/EDIFICIO/VENTANILLA/CIUDADANOS/EMERGENCIAS</b> , cuando afecta a toda la organización, a más de un departamento, a todo un edificio, tiene repercusión directa en servicios de atención al público o afecta a los servicios de emergencias.

2	<b>SITIO/DEPARTAMENTO/UNIDAD DE NEGOCIO</b> , cuando afecta a un único departamento, toda una planta o en general a una unidad de negocio.
3	<b>USUARIOS MÚLTIPLES</b> , cuando afecta a más de un usuario en relación al uso o configuración común y particular de algún servicio, sistema o aplicación
4	<b>USUARIO/PUESTO</b> , cuando afecta a un único usuario o puesto de trabajo.

Categorización del Impacto

## b) Código de SEVERIDAD

- Se obtiene de la siguiente tabla, según el grado de afectación a la continuidad del negocio u operaciones habituales:

Severidad	Descripción
1	<b>El servicio o aplicación está fuera de uso.</b> El sistema o aplicación está fuera de uso, inhabilitando al usuario para el desarrollo de sus funciones, y no existen alternativas de operación disponibles.
2	<b>El servicio o aplicación está degradado sin alternativa de uso.</b> Pérdida parcial de funciones del negocio y no existen alternativas de operación disponibles. Situación donde el usuario no puede ejecutar algunas funciones específicas de una aplicación del negocio, no existiendo alternativas para dichas funciones.
3	<b>El servicio o aplicación está degradado con alternativa de uso.</b> Aunque el rendimiento del sistema o aplicación esté degradado, no inhabilita su función de negocio. En esta situación, el usuario no puede usar las aplicaciones, sistemas o servicios como fueron concebidos, pero existen mecanismos de operación que pueden funcionar para dichas funciones.
4	<b>Consultas o peticiones de servicio complementarias o no esenciales, que no afectan a la continuidad del negocio u operaciones habituales.</b>

Categorización de la Severidad

## c) Códigos de prioridad

- De acuerdo con los códigos descritos de impacto y severidad, se fija la prioridad según el siguiente cuadro:

PRIORIDAD	Impacto			
Severidad	1 EMPRESA EDIFICIO VENTANILLA CIUDADANOS EMERGENCIAS	2 SITIO DEPARTAMENTO UNIDAD NEGOCIO	3 USUARIOS MULTIPLES	4 USUARIO PUESTO
1. Fuera de uso	P1	P1	P2	P3
2. Degradado sin alternativa	P1	P2	P3	P3
3. Degradado con alternativa	P2	P3	P3	P4
4. No afectan a la continuidad de negocio u operaciones habituales. Consultas y peticiones de servicio complementarias o no esenciales.	P3	P3	P4	P4

Matriz de prioridades

## 6.2. Tiempos de respuesta y resolución.

PRIORIDAD	TIEMPO DE RESOLUCIÓN
► P1	► 4 horas
► P2	► 8 horas
► P3	► 24 horas
► P4	► 48 horas

► **Tiempo de resolución** es el tiempo transcurrido desde la notificación y el restablecimiento del servicio.

## 6.3. Incumplimientos

Dado un indicador, se considerará incumplimiento cuando el adjudicatario no alcance el nivel objetivo fijado. El grado de incumplimiento se refiere a la diferencia existente entre el nivel alcanzado y el nivel objetivo.

Las penalizaciones por incumplimiento se establecerán en función del porcentaje o del nº de unidades incluidas en el grado de incumplimiento.

Como base para la penalización (BP) se establece el equivalente a la facturación mensual

## 6.4. Indicadores y niveles de servicio.

A continuación, se establecen los siguientes indicadores junto con sus niveles objetivo y la penalización correspondiente en caso de incumplimiento. Las penalizaciones se revisarán de manera trimestral conforme a los informes de servicio. Aunque la facturación del servicio sea mensual. La aplicación de las penalizaciones se realizará en el siguiente ciclo de facturación una vez aplicadas las mismas, si fuera el caso.

### ■ Gestión de incidencias o peticiones

Indicador	Definición	Objetivo	Penalización
<b>I1. Resolución P1</b>	Nº de tickets de prioridad P1 resueltos dentro del tiempo máximo establecido (4 horas)	95%	5 % de la BP por cada ticket incumplido
<b>I2. Resolución P2</b>	Nº de tickets de prioridad P2 resueltos dentro del tiempo máximo establecido (8 horas).	95%	5 % de la BP por cada ticket incumplido
<b>I3. Resolución P3/P4</b>	Nº de tickets de prioridad P3/P4 resueltos dentro del tiempo máximo establecido	≥ 90%	2 % de la BP por cada ticket incumplido
<b>I4. Reaperturas</b>	% de tickets reabiertos por solución no válida, cierre improcedente o mal documentados.	≤ 2%	2 % de la BP por cada 1% de grado de incumplimiento

### ■ Informes

Indicador	Definición	Objetivo	Penalización
<b>I5. Entrega de informes de seguimiento en plazo</b>	Se refiere a la entrega de los informes que se requieran por parte de AST	100%	5 % de la BP por cada entrega incumplida

### ■ Migraciones/adaptaciones de versión.

Indicador	Definición	Objetivo	Penalización
<b>I6. Incumplimiento de hitos en procesos de migración o adaptación</b>	Se refiere al cumplimiento de los hitos marcados durante las fases de migración o adaptación del producto	100%	5 % de la BP por cada hito incumplido

## 7. Seguimiento del contrato.

El Comité de Seguimiento o Supervisión se encargará de la gestión del contrato. De forma general, las principales responsabilidades asociadas a este Comité serán:

- Revisar los informes de seguimiento presentados por el adjudicatario.
- Revisar las incidencias producidas, aprobar medidas correctoras y realizar el seguimiento de las mismas.
- Supervisar el cumplimiento de los acuerdos de Nivel de Servicio y la aplicación de penalizaciones, en su caso.
- Controlar, seguir y dirigir la ejecución del contrato.
- Resolver conflictos.

El comité de seguimiento tendrá una periodicidad bimensual, aunque se podrá reunir tantas veces sea necesario a demanda de alguna de las partes.

El comité estará compuesto por al menos, el director del proyecto por parte de la empresa adjudicataria y por parte de AST del Director de Tecnología y Sistemas o en quien éste delegue.

## 8. Plazo de entrega.

El plazo de ejecución del presente contrato es de máximo tres meses desde el día siguiente de la firma del contrato para la entrega del sistema de almacenamiento de usuario, impresión y autenticación, y hasta el 31 de diciembre de 2018 para la implantación de la solución.

## 9. Presupuesto de licitación

El importe total estimado, sumando los conceptos de suministro, implantación y soporte, será de 279.200,00 €, IVA excluido.

Visto que la actuación se puede enmarcar dentro de la operación "Servicios de Administración Electrónica y equipamientos necesarios para su prestación" incluida en el programa operativo FEDER ARAGON 2014-2020, el gasto originado será susceptible de cofinanciación por el citado programa en un 50%.

El pago objeto del contrato se efectuará mediante la presentación de una factura tras el suministro de los componentes hardware, y posteriormente, otra factura tras la implantación y validación de la solución, siguiendo las indicaciones de Aragonesa de Servicios Telemáticos.

## 10. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

El licitador deberá presentar su oferta en tres sobres con la siguiente denominación: Sobre UNO, Sobre DOS y Sobre TRES. El contenido de cada uno de ellos deberá ajustarse a lo establecido en el apartado 2.2.6 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

**La documentación se presentará tanto en papel como en formato informático legible. Cada sobre (UNO, DOS, TRES) deberá contener estrictamente los documentos indicados en los pliegos PARA CADA SOBRE. Por tanto, cada sobre contendrá un formato informático con el contenido del sobre correspondiente y no otro.**

### 10.1. Sobre nº UNO

Documentación indicada en el apartado 2.2.6.1 del PCAP.

### 10.2. Sobre nº DOS

El sobre nº DOS deberá incluir la Propuesta Técnica. Ésta deberá ajustarse obligatoriamente al siguiente índice:

- Índice.
- Memoria y descripción de la empresa. Valores añadidos de la empresa: datos tecnológicos, catálogo de servicios. Descripción de los medios materiales y humanos con los que cuenta la empresa
- Acatamiento de las condiciones del pliego.
- Enfoque y calidad de la propuesta técnica y de la solución planteada garantía de cumplimiento del objeto de la licitación. Arquitectura tecnológica (lógica y física) de la solución: servidores, almacenamientos, etc con los requisitos de cada componente. Entorno de Preproducción. Este apartado servirá para la valoración del criterio Enfoque y Calidad de la propuesta técnica y de la solución planteada.
- Descripción detallada de las funcionalidades de la solución. Capacidad de crecimiento de la solución. Escalabilidad. Solución de continuidad o activo-activo. Otras mejoras a indicar. (Este apartado servirá para la valoración del criterio Funcionalidad de la Solución de los no cuantificables automáticamente).
- Descripción de las herramientas de gestión de la solución, automatización, acceso multidispositivo. Facilidad de Uso y Rendimiento. Este apartado servirá para la valoración del criterio, "Herramientas de gestión, acceso multidispositivo y automatización".
- Solución de backup. Descripción, funcionalidad, grado de utilización de las infraestructuras corporativas. Este apartado servirá para la valoración del criterio, "solución de backup y restore".
- Grado de utilización de la infraestructura proporcionada por el Gobierno de Aragón, así como las licencias utilizadas. Tanto las que pone a disposición el Gobierno de Aragón como las que pudiera poner a disposición el adjudicatario. Este apartado servirá para la valoración del criterio "Utilización de la infraestructura".

- Plan de migración y transición del servicio. Calendario previsto. Este apartado servirá para la valoración del plan de implantación y transición.
- Plan de Formación. Este apartado servirá para la valoración del criterio "Formación".

**El contenido de la oferta técnica no excederá de las 100 páginas de texto en formato Arial 10, escritas a una cara. No se tendrá en cuenta en la valoración los anexos y las hojas que excedan de este número de páginas.**

### 10.3. Sobre nº TRES

El contenido del mismo deberá ser el establecido en el apartado 2.2.6.3 del PCAP, que incluirá en todo caso la información económica según el modelo Anexo nº VI, además de la documentación exigida para la valoración de los criterios del Anexo IX del PCAP.

El Director de Tecnología y Sistemas,

Fdo. Óscar Torrero Ladrero.  
(Firmado Electrónicamente)