



# Comunicación

# 352

## **CPD CORPORATIVO: UNA APUESTA DE SERVICIOS**

### **Manuel Escudero Sánchez**

Director General de Informática  
Consejería de Economía y Hacienda.  
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### **Elena González Arnal**

Jefe de Servicio de Sistemas Informáticos.  
Dirección General de Informática. Consejería de Economía y Hacienda.  
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### **Manuel Frutos Mirete**

Subdirector General de la Inspección General y Calidad de Servicios  
Dirección General de Informática. Consejería de Economía y Hacienda.  
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

---

## Palabras clave

*Servicios, CPD, corporativo, carta de servicios, catálogo de servicios, protocolo, indicadores, acuerdo de nivel de servicio.*

## Resumen de su Comunicación

*La Dirección General de Informática está desarrollando una estrategia de modernización y unificación de servicios de infraestructura con el fin de realizar la integración de los servicios de apoyo a las aplicaciones de las Consejerías, con el desarrollo de un Centro de Proceso de Datos corporativo para responder a las expectativas en el manejo de la información que contienen los sistemas de información de todo el Gobierno Regional.*

*Así, ante esta situación, en la Dirección General de Informática se planteó un proyecto cuyos objetivos eran el acondicionamiento del Centro de Proceso de Datos, dotándolo de las infraestructuras y tecnologías adecuadas que permitan ofrecer un servicio de alto valor; y la elaboración de una Carta de Servicios con la que se diera respuesta a las necesidades antes indicadas en la prestación de servicios a otras Unidades Administrativas.*

*En el proyecto se produjo la identificación, definición y priorización de los servicios y se elaboró un Catálogo de Servicios para contener los formularios, protocolos de actuación, condiciones del servicio, Acuerdos de Nivel de Servicios (ANS), y servir de base a la Carta de Servicios.*

---

## CPD CORPORATIVO: UNA APUESTA DE SERVICIOS

La Dirección General de Informática, de la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, tiene atribuidas las competencias en materia de Sistemas de Información y Aplicaciones Informáticas Corporativas. Estos sistemas han de residir en un Centro de Proceso de Datos (CPD en adelante) en el que se han fijado las condiciones adecuadas de seguridad, accesibilidad, etc; para responder a las expectativas en el manejo de la información que contienen.

Surge la necesidad, por parte de otras Unidades Administrativas, de alojar parte de sus sistemas y de sus copias de seguridad, en un CPD acondicionado al efecto, para hacer frente a requisitos cada vez más ambiciosos de seguridad, redundancia, disponibilidad, etc.

Así, ante esta situación, en la Dirección General de Informática se planteó un proyecto cuyos objetivos eran el acondicionamiento del Centro de Proceso de Datos, dotándolo de las infraestructuras y tecnologías adecuadas que permitan ofrecer un servicio de alto valor; y la elaboración de una Carta de Servicios con la que se diera respuesta a las necesidades antes indicadas en la prestación de servicios a otras Unidades Administrativas. Esta Carta de Servicios está elaborada en base a un Catálogo de Servicios que contendrá formularios, protocolos de actuación, condiciones del servicio, Acuerdos de Nivel de Servicios (ANS), etc.

### 1. Alcance del proyecto

Una vez identificados los objetivos a conseguir, se delimita el alcance de las actuaciones a realizar:

Así, en primer lugar, se ha de realizar un acondicionamiento de las infraestructuras del CPD y se ha de dimensionar de acuerdo con las expectativas de carga prevista. Los aspectos críticos serán el cálculo de la capacidad eléctrica del Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI), y del sistema de refrigeración y disipación calorífica.

Se han de definir los planes de contingencia necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento de los procesos que se realizan en el CPD.

Se ha de elaborar el Catálogo de Servicios del CPD que recoja la relación de servicios que se ofrece a las Consejerías, así como las características de los mismos, tales como, descripción del servicio, protocolos de actuación, condiciones del servicio, penalizaciones, seguros, acuerdos de nivel de servicios (ANS), responsables.

Una vez alcanzados los aspectos anteriores, se ha de realizar un plan de identificación y traslado de las máquinas responsabilidad de la Dirección General de Informática al nuevo CPD en función del acondicionamiento de las infraestructuras. Así mismo, se priorizará la incorporación paulatina, bajo demanda, de las Unidades Administrativas que consideren necesaria y adecuada la oferta de servicios del CPD por parte de la Dirección General.

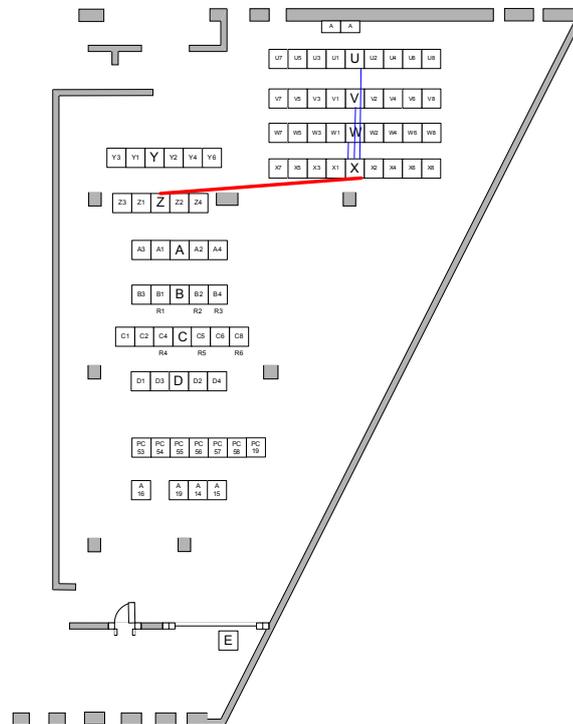
### 2. Acondicionamiento del Centro de Proceso de Datos (CPD)

La primera acción acometida fue el acondicionamiento de las infraestructuras del CPD. El Centro de Proceso de Datos es un local de, aproximadamente, 400 metros cuadrados.

Se plantea en primer lugar una racionalización del espacio y el cableado estructurado de toda la sala.

Los Sistemas de Información a incorporar en el CPD deberán ir en sistemas informáticos enrackables, que se dispondrán en filas paralelas de armarios. Un armario centrado en cada una de las filas será destinado al parcheo del cableado. Aquellos sistemas que no cumplan las condiciones serán sustituidos paulatinamente si se situarán, durante el periodo de adecuación, en la zona delantera de la sala.

Se muestra un esquema del CPD en el que se resaltan los armarios correspondientes al cableado estructurado que vienen marcados con letras mayúsculas.



Algunos parámetros tenidos en cuenta en la adecuación de la sala son la capacidad eléctrica evaluada en 200Kva y la de aire acondicionado de 150.000 frigorías. Los sistemas diseñados son fácilmente escalables si se considera necesario.

### 3. Identificación de los servicios

En una primera fase, se identificaron los servicios que se pretendía poder prestar en el Centro de Proceso de Datos. Los servicios identificados fueron:

- **Housing.** Consiste en el alojamiento de sistemas de información pertenecientes a otras unidades administrativas y que son independientes de cualquier otro sistema (desde el punto de vista de la información que contienen y copias de seguridad).

Desde la Dirección General de Informática (DGI) se ofertarán, además de unas condiciones físicas adecuadas, una serie de actuaciones sobre los servidores que se encuentren en situación de housing que serán realizadas por los operadores que se encuentran físicamente en el CPD. Así, se protocolizará la parada y arranque controlado de las máquinas, y la gestión de cintas de copias de seguridad de las mismas. Estas copias de seguridad deberán adaptarse a alguna de las políticas definidas para el conjunto de servidores en housing en el CPD.

---

Desde el punto de vista de las Comunicaciones Corporativas, las Unidades Administrativas que alojen servidores acogidos al servicio de housing, dispondrán de una o dos subredes independientes en la que situarán estos servidores. Una subred será para los servidores que deban encontrarse en la DMZ y otra para los que formen parte de la red interna de la comunidad.

- **Custodia de copias de seguridad.** Establecimiento de mecanismos de alojamiento y gestión de las copias de seguridad realizadas a sistemas que se encuentren en la situación de housing, tales como el almacenamiento de copias en armarios ignífugos tanto en el propio CPD, como en ubicaciones externas.

Se definirán los protocolos y circuitos adecuados para el traslado de cintas entre las distintas ubicaciones. Las Unidades Administrativas que soliciten este servicio deberán adaptarse a los mismos en cuanto a nombrado de cintas, frecuencia de desplazamientos, etc. Los operadores de la DGI situados en el CPD, serán los encargados de controlar y gestionar los envíos de dispositivos de copia entre las diferentes ubicaciones.

- **Hosting.** Alojamiento de Sistemas de Información dentro de los sistemas informáticos de la Dirección General de Informática. Se adaptarán necesariamente a las condiciones establecidas en el desarrollo, implantación y puesta en marcha definidas dentro de la Dirección General y se integrarán completamente como parte del sistema (en cuanto a copias de seguridad, accesibilidad, etc).

La DGI dará a las Unidades Administrativas que se acojan a este servicio, no solo el alojamiento físico del sistema, sino la gestión y administración del mismo. Estos sistemas se incorporarán de manera integral a los gestionados por la DGI (sistemas, comunicaciones, sistema de petición y resolución de incidencias), y se ofrecerá a las Unidades responsables de los mismos los mecanismos de monitorización y control que se consideren adecuados.

- **Backup corporativo.** Se establecerán los mecanismos que permitan a otras unidades administrativas, el backup de sus sistemas de información (residentes en CPDs dependientes exclusivamente de estas unidades administrativas), en un sistema de almacenamiento y recuperación definido y ofertado por la Dirección General de Informática.

Este sistema de almacenamiento deberá contar con líneas de comunicación independientes de la red de datos corporativa para no impactar de forma negativa en el rendimiento de los sistemas en línea. Se asignarán a los diferentes sistemas los recursos físicos y las ventanas temporales que permitan la ejecución del plan de backup general.

- **CPD de respaldo.** Alojamiento de sistemas redundantes pertenecientes a otras Unidades Administrativas, que permitan que el CPD se convierta en un centro de respaldo ante catástrofes.

Este servicio se plantea como el más complejo de los identificados. Se centra en la posibilidad de disponer en el CPD de la infraestructura necesaria para el alojamiento de servidores y dispositivos de almacenamiento de datos que estén en cluster con otros que residan en un CPD diferente.

Un elemento muy crítico para la puesta en marcha del mismo son las comunicaciones, puesto que cada uno de estos sistemas necesita líneas de comunicación con muy alto rendimiento y retardos casi inexistentes. Para poder acotar el impacto y complejidad de la implantación de este servicio, se plantea la necesidad de crear un único CPD principal y otro de respaldo y que aquellos sistemas que se vayan a acoger a este tipo de servicio de alojamiento en ellos.

## 4. Condiciones previas a la prestación de los servicios

Una vez identificados los servicios a prestar, se plantea la definición del alcance de los mismos. Así mismo, se plantean una serie de condiciones previas que deben cumplirse en el CPD para poder ofertar los servicios identificados.

### 4.1 Condiciones comunes.

Para poder ofertar servicios externos de manera racional, es vio que era necesario que el entorno físico reuniera las condiciones adecuadas. Se hizo un estudio de los siguientes aspectos que se tendrían en cuenta para el análisis de viabilidad de las peticiones de servicios

- **Espacio físico.** Debido a la heterogeneidad esperada en los sistemas sobre los que se iba a solicitar algún servicio, se planteó la necesidad de marcar las características físicas de los sistemas a alojar. Así, todos los sistemas debían ser enrackables y estar incluidos en racks de dimensiones comprendidas entre 80x80x210 y 100x100x210 cm. Cada rack debería disponer de puerta delantera y trasera con cerradura y llave. Además, dispondría de una única conexión a la red eléctrica por tipo de suministro (monofásica/trifásica). Bajo demanda y sujeto a las disponibilidades de la sala, se permitiría una segunda conexión de respaldo para alimentar todo el rack desde un segundo circuito eléctrico independiente; en este caso las dobles fuentes de alimentación estarían incluidas en el propio rack y serían responsabilidad del solicitante del servicio.

- **Condiciones adecuadas de electricidad.** El CPD ofertará conexiones monofásicas o trifásicas para cada sistema alojado de corriente estabilizada, y dispondrá de un SAI y un generador de corriente, para el caso de corte en la red eléctrica general.

- **Condiciones ambientales.** Se identifican las condiciones de temperatura (disponibilidad de aire acondicionado para la disipación de calor) y humedad que deben mantenerse en la sala de máquinas.

- **Cableado estructurado.** Se determinó una zona en el CPD que contaba con cableado estructurado para poder disponer físicamente los racks indicados en el apartado primero.

### 4.2 Condiciones específicas.

Algunos de los servicios que se habían planteado ofrecían unas características concretas que se debían evaluar de manera independiente.

- **Backup corporativo.** Para poder definir condiciones de backup corporativo, es necesario estudiar e identificar las necesidades concretas de ancho de banda entre los distintos CPDs, pudiendo llegarse en numerosas ocasiones a la necesidad de disponer de redes especiales de comunicaciones para el backup independientes de la red troncal corporativa que garanticen el ancho de banda necesario tanto a los sistemas de backup como a las aplicaciones en línea.

- **CPD de respaldo.** Para poder ofertar un CPD de respaldo plenamente operativo se deberán definir las características adecuadas en la red de datos se una los CPDs implicados.

## 5. Priorización de los servicios.

Una vez identificados los servicios a prestar, lo siguiente que se plantea es la viabilidad de los mismos, el interés que suscitan y la planificación temporal para poder ofertarlos.

Se seleccionan como "Servicios de puesta en marcha inmediata", el Housing y la Custodia de copias de

seguridad, como “Servicios que requieren redefinición de protocolos”, el Hosting, y como “Servicios que requieren acondicionamiento externo”, el Backup corporativo y el CPD de respaldo.

Esta clasificación impacta en la definición de los servicios y en la planificación temporal, pues se decide acometer en el proyecto los dos primeros grupos, dejando el tercero para una fase posterior, abordándolo como proyecto independiente.

## 6. Catálogo de Servicios

Una vez identificados los servicios a prestar, se plantea la definición del alcance de los mismos. Para ello se elaboran una serie de formularios y protocolos que permiten la prestación de los mismos. El conjunto de todos estos documentos constituye el Catálogo de Servicios.

### 6.1 Documentos de definición del servicio.

- Documento de análisis de viabilidad. Para cada Servicio identificado se define un documento en el que se indican por parte de la unidad prestadora de servicio, aquellos aspectos que se deben tener en cuenta para la realización del mismo (calidad, disponibilidad, etc). La unidad demandante del Servicio lo rellenará con los datos concretos de cada petición.

Como ejemplo de documento de viabilidad, se muestra el contenido de el del Servicio de Housing.



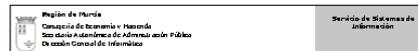
Cuestionario 1

Análisis de viabilidad

Housing de equipamiento en el CPD San  
Antón

Información inicial necesaria para el  
análisis de solicitud del Servicio de  
Housing

Referencia: CPD San Anton-housing C1(2,0).doc  
Creación: 27 de diciembre de 2005  
Autor(es): DGI  
Clasificación: Público



#### ÍNDICE

1. Sumario.....	3
2. Instrucciones de cumplimiento y envío.....	3
3. Alcance y condiciones del servicio.....	3
4. Cuestionario.....	3
4.1. Inicio y duración del servicio.....	3
4.2. Características físicas del equipamiento y espacio.....	3
4.2.1. Rack nº 1.....	3
4.2.2. Rack nº n.....	4
4.2.3. Conectividad RCS.....	4
a) Interior a la RCS.....	4
b) Exterior a la RCS.....	4
4.2.4. Servicios demandados.....	4
a) Parada de equipamiento.....	4
b) Arrancada de equipamiento.....	4
c) Acceso a CPD.....	4
5. Personal de contacto.....	4

Pliegos de Pluries Consejería de Economía e Hacienda Sanidad y Administración de Admisión y Sanidad Pública Dirección General de Informática	Servicio de Sistemas de Información
<p><b>1. Sumario</b></p> <p>El objeto de este cuestionario es por una parte, definir las condiciones que inicialmente se requieren al Servicio Housing que presta la Dirección General de Informática en el CPD sito en San Antón (CPD San Antón), y por otra establecer los cauces técnicos para la elaboración más detallada de la propuesta final de servicio.</p> <p><b>2. Instrucciones de cumplimentación y envío</b></p> <p>Este cuestionario se puede descargar en la dirección <a href="http://jica.cam.es/jha/serviciosgenerales/CPD_San_Anton_Housing_C1.rtf">http://jica.cam.es/jha/serviciosgenerales/CPD_San_Anton_Housing_C1.rtf</a>. Reemplazar el texto entre corchetes por la respuesta. Enviar el cuestionario cumplimentado al Servicio de Sistemas de Información de la Dirección General de Informática a la dirección e-mail <a href="mailto:housing-cpd@jistas.cam.es">housing-cpd@jistas.cam.es</a></p> <p><b>3. Alcance y condiciones del servicio</b></p> <p>Una vez analizada la petición se comunicará el alcance del servicio y las condiciones bajo las que se presta.</p> <p><b>4. Cuestionario</b></p> <p><b>4.1. Inicio y duración del servicio</b></p> <p>[Detalle el plazo de tiempo deseado estimado del servicio, indicando fecha inicial deseada.]</p> <p><b>4.2. Características físicas del equipamiento y espacio.</b></p> <p>Es condición indispensable que el equipamiento esté ubicado en racks de dimensiones comprendidas entre 800x210 cm y 100x100x210 cm. Cada rack deberá disponer de puerta delantera y trasera con cerradura y llave. Todo el rack tendrá una única conexión a la red eléctrica por tipo de suministro (monofásica/trifásica). Bajo demanda y sujeto a las disponibilidades de la sala, se permitirá una segunda conexión de respaldo para alimentar todo el rack desde un segundo circuito eléctrico independiente; en este caso las dobles fuentes de alimentación estarán incluidas en el propio rack y serán responsabilidad del solicitante del servicio.</p> <p><b>4.2.1. Rack nº 1</b></p> <p>Dimensiones: Ancho [999] cm x Fondo [999] cm x Alto [999] cm. Peso: [999] kg Disipación calórica: [999] btu Alimentación eléctrica: [tipo], [potencia], [conector] Rango de temperaturas de funcionamiento: de [99] a [99] °C</p>	<p>Rango de humedad relativa de funcionamiento: de [99] al [99] .....</p> <p><b>4.2.2. Rack nº n</b></p> <p>Dimensiones: Ancho [999] cm x Fondo [999] cm x Alto [999] cm. Peso: [999] kg Disipación calórica: [999] btu Alimentación eléctrica: [tipo], [potencia], [conector] Rango de temperaturas de funcionamiento: de [99] a [99] °C Rango de humedad relativa de funcionamiento: de [99] al [99]</p> <p><b>4.2.3. Conectividad RCS</b></p> <p>a) Interior a la RCS [características de la conectividad necesaria del equipamiento del rack hacia la RCS: redes (VLAN), direcciones, puertos y protocolos de conexión empleados]</p> <p>b) Exterior a la RCS [características de la conectividad necesaria del equipamiento del rack hacia el exterior de la RCS: Direcciones, puertos y protocolos de conexión con Internet o con servidores remotos]</p> <p><b>4.2.4. Servicios demandados</b></p> <p>Este apartado se detalla aquellos servicios que se solicitan sean prestados por el personal de la Dirección General de Informática bajo demanda.</p> <p>a) Parada de equipamiento [describir la tarea]</p> <p>b) Arranque de equipamiento [describir la tarea]</p> <p>c) Acceso a CPD [Rango horario y nº de personas]</p> <p><b>5. Personal de contacto</b></p> <p>Interlocutor técnico para determinar el resto de información técnica. Nombre y apellidos: [Nombre y apellidos] Teléfono: [teléfono] e-mail: [dirección de e-mail]</p>

- **Protocolos de actuación.** Para cada Servicio se identifican una serie de actuaciones (procesos u operaciones) que pueden ser requeridas para la prestación del mismo. Estas actuaciones serán debidamente protocolizada para cada servicio.

Como ejemplo de este tipo de protocolos de actuación identificado, en el Servicio de Housing se proponen como servicios demandables la parada controlada del servidor, el arranque controlado del servidor, acceso al CPD (identificación de personas que pueden acceder físicamente al CPD para hacer mantenimiento de la máquina). Existen protocolos de actuación para cada una de las actuaciones y se integran con el protocolo general de trabajo en el CPD en estos asuntos.

- **Acuerdo de Nivel de Servicio.** Durante el proceso de definición de cada uno de los Servicios a incluir en el Catálogo, se identifican indicadores específicos. Estos indicadores harán referencia a la carga y eficiencia de los recursos, efectividad, nivel de servicios, etc.

## 7. Evaluación de Calidad de Proyecto

Para realizar un seguimiento del proyecto, se seleccionan una serie de indicadores para evaluar la mejora de la calidad de los servicios consecuencia de la ejecución del mismo. Los indicadores a utilizar son los siguientes:

- Número de Servicios del CPD ofrecidos.
- Número de Unidades Administrativas (Consejerías u Organismos Autónomos) usuarias de los Servicios.
- Grado de satisfacción de las Unidades usuarias con el servicio ofrecido.
- Número de Servicios con Acuerdos de Nivel de Servicios implantados.
- Coste de centralización (total y ahorro).
- Grado de cumplimiento de los catálogos de servicios.

Estos indicadores se elaboran a partir de la información recogida a partir del propio trabajo que se desa-

rolla en la Unidad responsable del mantenimiento del CPD y de los Servicios ofertados en el mismo. La información recogida es del tipo de la que se muestra en el cuadro resumen siguiente.

CUADRO RESUMEN INFORMACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE INDICADORES				
Nombre del indicador	Información requerida para el cálculo del indicador	Variables de Análisis del indicador	Estado	Periodicidad de cálculo
Número de servicios informáticos que se ofrecen	Total de servicios previstos en el catálogo de servicios determinando su estado (en uso, no disponible, solicitado) por cada una de las Consejerías y Organismos Autónomos.	Por Consejería Por estado del servicio	Solicitado	Mensual
Número de unidades gestionadas por el CPD	Hace referencia al servicio de housing y se incluyen las siguientes unidades: BBDD, Granja de servidores Web, Novell de seguridad, Granja de servidores Citrix, Tramitadores y plataformas de administración electrónica, Servidores de traza, Firewall, estadísticas uso de Web y Correo, estructuras en Cluster, etc		Solicitado	Mensual
Capacidad del CPD	En potencia del SAI, en máquinas y en espacio físico (metros cuadrados disponibles frente a ocupados) y Aire acondicionado. Mide la capacidad actual como la capacidad de ampliación		Solicitado	Mensual
Personal de soporte técnico dedicado al CPD	Número de personas dedicadas a tareas relacionadas con el CPD (procesos, mantenimiento, administración, etc.) y tiempo dedicado para cada una de las Consejerías	Por tipo de servicio (housing, hosting, etc.) Por Consejería	Solicitado	Mensual
Coste de la centralización (Total y Ahorro)	Coste CPD mantenido por cada Consejería Coste Unificación CPD (coste máquinas, personas, costes energéticos.)	N/A	Solicitado	Mensual
Grado de satisfacción de las Consejerías con el servicio ofrecido	Encuesta de satisfacción Número de quejas Número de reclamaciones	Por Consejería	Solicitado	Mensual
Número de servicios con ANS implantados	Servicios con ANS definidos e implantados y con posibilidad de ser medidos	N/A	Solicitado	Mensual
Grado de cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio	Total Acuerdos de Nivel de Servicio existentes Número de Acuerdos de Nivel de Servicio cumplidos	N/A	Solicitado	Mensual
Nº de accesos identificados en el CPD de otros responsables para realizar el mantenimiento.	Accesos físicos del personal responsable de realizar el mantenimiento al CPD	Por Consejería Por tipo de servicio	Solicitado	Mensual
Espacio físico ocupado y disponible	Espacio físico medido en metros cuadrados y en instalación (bastidores, etc.) ocupado por los servidores pertenecientes a las diferentes Consejerías frente al espacio total disponible	Por Consejería	Solicitado	Mensual
Disponibilidad de las instalaciones	La disponibilidad de las instalaciones hace referencia a la posibilidad de acceder a las instalaciones en un horario determinado		Solicitado	Mensual
Cobertura de los servicios	La cobertura de los servicios hace referencia al horario en el que se presta el servicio		Solicitado	Anual
Frecuencia de realización de back up	Número de veces que se produce el proceso de back up en un periodo de tiempo (diario, semanal, mensual, etc.)	Por Consejería Por tipo de back up (full e incremental)	Solicitado	Mensual
Nº de recuperaciones de datos al mes	Número de recuperaciones de datos realizadas a solicitud de las Consejerías (Indicador aplicable al servicios de Housing)		Solicitado	Mensual
Tiempo de respuesta de recuperado de datos	Tiempo que transcurre antes una petición de recuperación de datos por parte del usuario (Indicador aplicable al servicios de Housing). Medio, desviaciones, ANS y máximo detectado		Solicitado	Mensual
Número de paradas realizadas y tiempo de indisponibilidad	Paradas realizadas diferenciado entre programadas y no programadas		Solicitado	Mensual
Número de incidencias	Número de incidencias relacionadas con el CPD	Por tipología de la incidencia	Solicitado	Mensual
Tiempo medio de resolución de las incidencias	Tiempo que transcurre desde que se comunica la incidencia hasta que es resuelta la misma	Por tipología de la incidencia	Solicitado	Mensual

## 8. Carta de Servicios.

Como parte final este proyecto se plantea la elaboración de una Carta de Servicios, destinada a las Unidades Administrativas receptoras del mismo. Se basa en el Catálogo de Servicios cuya elaboración se describe en el apartado seis y en los indicadores del apartado siete, y en ella se destacan especialmente los compromisos de calidad que serán exigibles por las Unidades Administrativas a las que se ha comprometido a dar el Servicio.