



Dirección General
de Salud Digital
CONSEJERÍA DE DIGITALIZACIÓN

Este documento se ha obtenido directamente del original, que contenía todas las firmas auténticas, y se han ocultado los datos personales y los códigos que permitían acceder al original.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SERVICIOS DE TRANSFORMACIÓN FÍSICA Y TRASLADO DEL CENTRO DE PROCESO DE DATOS (CPD) DEL SERMAS, GESTIONADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DIGITAL (SEGUNDO CPD CENTRAL PRINCIPAL DEL CPD EXTENDIDO DEL SERMAS) AL CPD EXTERNALIZADO, SUMINISTRADO POR AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETO DEL CONTRATO.....	5
3. CONDICIONES GENERALES	5
3.1. Funciones de los equipamientos TIC a trasladar.....	8
4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LOS TRASLADOS	9
4.1. Diseño y Ejecución del Plan de Traslado.....	10
4.2. Plan de Pruebas	15
4.3. Plan de Contingencias	16
4.4. Plan de Comunicación	16
4.5. Elaboración de documentación del proyecto de traslado.....	17
4.6. RACK, PDU y CABLEADO	17
5. DIRECCION Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS.....	18
5.1. Equipo de prestación de los servicios de Traslado.....	20
6. MODELO DE RELACIÓN.....	26
6.1. Interlocutores para gestionar la relación.	27
7. CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	27

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Salud Digital (DGSD), de la Consejería de Digitalización de la Comunidad de Madrid, proporciona servicios TIC sanitarios a más de 6.800.000 ciudadanos y cerca de 90.000 profesionales de la red sanitaria pública de la Comunidad de Madrid y gestiona y mantiene los centros de proceso de datos (CPD) corporativos, en los que se despliegan todas las aplicaciones y servicios TI de su competencia.

Hoy la pérdida de funcionalidad de dichos servicios TIC puede suponer poner en peligro la continuidad asistencial pública sanitaria a los ciudadanos, e incluso podría afectar a la salud de los pacientes.

En un entorno sanitario público, la integridad y confidencialidad de los datos de los pacientes son fundamentales. Los peligros relacionados con la ciberseguridad pueden tener graves consecuencias, ya que podrían comprometer la información personal y de salud.

En la actualidad el Servicio Madrileño de Salud (SERMAS), de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, dispone de tres CPD centrales, gestionados por la DGSD:

- **Dos CPD principales**, en locales propios, **en activo-activo**,
 - **CPD DGSD-CPDP1**: creado en el año 2011, como CPD principal de largo alcance y altas capacidades.
 - **CPD DGSD-CPDP2**: Fue el primer CPD de la Consejería y adolece de falta de capacidad de infraestructuras, climatización y potencia eléctrica. Es el implicado en el traslado.
- **Un tercer CPD de contingencia MD-CPDP-1**, proporcionado por la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid (en adelante Madrid Digital). Dicho CPD siempre ha estado en locales externalizados.

Dichos CPD son los encargados de albergar los Sistemas de Información (SS.II.) sanitarios que sustentan la operativa de gran parte de las funcionalidades del Sistema Sanitario Público madrileño, proporcionado por el SERMAS.

Desde hace años los CPD del SERMAS, ahora gestionados por la DGSD, y los servicios TI que desde allí se prestan, se han convertido en componentes estratégicos, que han de diseñarse **con las más altas medidas de seguridad y disponibilidad para estar operativos las 24 horas al día los 365 días del año**. Hoy la pérdida de funcionalidad de dichos servicios TIC puede suponer poner en peligro la continuidad asistencial pública sanitaria a los ciudadanos, e incluso podría afectar a la salud de los pacientes.

Actualmente desde los CPD centrales del SERMAS prestan servicio a más de **1900** SS.II. Sanitarios centralizados de la Consejería de Sanidad, entre ellos, Historia Clínica Electrónica de Atención Primaria (APMADRID), Atención Hospitalaria (HCIS y SELENE), Banco de Sangre, Centro de imagen Digital, Prescripción Electrónica con MUP, Receta Electrónica, los SS.II. de emergencias del SUMMA, así como las principales aplicaciones departamentales utilizadas en Atención Hospitalaria (Laboratorio, Triage, UCI, Farmacia, Dietética, Laboratorios...).

En resumen, **hoy más del 90% de los servicios TIC** de la Consejería están centralizados y consolidados en sus CPD centrales, por lo que podemos afirmar que hoy los CPD Centrales del SERMAS son el Cloud privado de la Sanidad Pública de la Comunidad de Madrid.

Además, por su ámbito asistencial sanitario, más del 76% de los SS.II. que se prestan son considerados críticos, por lo que se requiere disponer de las más avanzadas arquitecturas e infraestructuras TIC que garanticen la disponibilidad y, por otro lado, al tratar los datos sanitarios y personales de los ciudadanos es obligado aplicar las más avanzadas técnicas de ciberdefensa que garanticen su seguridad.

Por ello, la DGSD ha decidido, de acuerdo con Madrid Digital, **trasladar los equipamientos TIC que están dando servicio en el DGSD-CPDP2** a las nuevas instalaciones que denominadas “nuevo CPD Comunidad de Madrid”, CPD externalizado, gestionado por Madrid Digital, aunque aún están pendientes de ubicación por lo que en adelante llamaremos en las instalaciones de **MD-CPDP-2**.

2. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto de la contratación lo constituye:

- 1) La contratación de los servicios necesarios para la ejecución del traslado de todos los equipamientos TIC que prestan servicio en el **DGSD-CPDP-2** a las instalaciones que proporcionara Madrid Digital en **MD-CPDP-2**.
- 2) La contratación de los servicios necesarios para la ejecución del traslado de equipamientos TIC que pertenecen a **DGSD-CPDP-2** pero que actualmente residen y prestan servicio en **DGSD-CPDP-1** a las instalaciones que proporcionara Madrid Digital en **MD-CPDP-2**.

3. CONDICIONES GENERALES

El inventario del equipamiento a trasladar se detalla en la carpeta de información adicional que se entregara a los posibles licitadores interesados.

El adjudicatario asumirá el traslado de los equipos detallados.

La disponibilidad y criticidad de los servicios prestados en el **DGSD-CPDP-2** condicionarán la revisión del Plan de Traslado de los equipos, que se acordará entre la DGSD y el adjudicatario a partir de la planificación aportada en la oferta.

Los equipos serán trasladados durante el fin de semana, días festivos y periodos nocturnos.

Se deberá de ejecutar un cero eléctrico, de los sistemas a trasladar, la semana anterior al traslado físico del **DGSD-CPDP-2**.

Para facilitar el traslado del **DGSD-CPDP-2**, La DGSD realizara el suministro de nuevos racks (armarios) y PDU para la instalación de los equipamientos TIC (*no son objeto de suministro en este contrato*), a excepción de los equipamientos de almacenamiento, que serán trasladados junto con sus racks. El adjudicatario de este contrato deberá hacer uso de dichos armarios para los servicios solicitados de transformación física. Dichos racks estarán disponibles previamente al traslado en la ubicación de destino.

Dado el gran volumen de equipamientos TIC a trasladar del **DGSD-CPDP-2**, la ejecución del traslado se realizará por fases, en varios traslados. Los equipamientos para trasladar deben de agruparse en UAT (Unidades autónomas de traslado). El traslado total se realizará como mínimo en 4 UAT. Una UAT no podrá superar nunca el 30% del total del equipamiento (medido en U de rack). El equipamiento TIC final a incluir en cada UAT será fruto de la planificación finalmente acordada.

Los equipos que pertenecen a **DGSD-CPDP-2** pero que residen en **DGSD-CPDP-1** pueden ejecutarse en una ventana posterior al global de las UAT definidas a trasladar en primera instancia del **DGSD-CPDP-2**.

Los sistemas serán trasladados mediante más de un medio de transporte (mínimo dos camiones) de cara a minimizar los riesgos. Nunca dos UAT podrán ir en un mismo medio de transporte a la vez.

Para la ejecución final del traslado físico del conjunto de todas las distintas UAT identificadas para el **DGSD-CPDP-2** y su puesta en funcionamiento en la sede de destino, un máximo de 3 días (incluyendo fin de semana), Durante esta operación entrarán en servicio los sistemas equivalentes, debidamente reforzados y configurados, disponibles en el segundo centro principal extendido de la DGSD.

Para la ejecución del traslado físico del conjunto de todas las distintas UAT identificadas para el **DGSD-CPDP-2** pero que residen actualmente en **DGSD-CPDP-1** y su puesta en funcionamiento en la sede de destino, un máximo de 1 día.

En la sede del **DGSD-CPDP-2**, dado que la vía es muy estrecha, es importante tener en cuenta el tamaño de los camiones a utilizar en los traslados, para asegurar que pueden acceder a la calle Aduana y se puede aparcar sin problemas.

El adjudicatario deberá realizar la tramitación de los permisos del ayuntamiento oportunos, en caso de que fuera necesario cortar u obstruir el tráfico.

Los recursos de planificación y diseño del traslado propuestos por el licitador no deben de variar durante la ejecución, de forma que el traslado se mantenga perfectamente controlado y en línea con los objetivos del traslado.

En el diseño y ejecución de los traslados deberán de participar tanto las áreas tecnológicas como las responsables de las infraestructuras de centros de datos. Por tanto, los trabajos del traslado deberán analizarse de manera coordinada con el adjudicatario y con una estrecha supervisión, colaboración y disposición de los equipos técnicos de la DGSD implicados.

El adjudicatario se responsabilizará de robo, cualquier avería o desperfecto en los equipos de **DGSD-CPDP-2** (incluidos los residentes en **DGSD-CPDP-1**), mientras duren los servicios de traslado y/o instalación, sin perjuicio de los seguros que estime conveniente suscribir.

Todos los licitadores deberán incorporar, en el plan de traslado de su oferta, un plan de pruebas que incluya un protocolo de validación del funcionamiento de los equipos, y cada uno de sus componentes, desde el punto de vista físico, que servirá para comparar el estado de estos antes y después del traslado que efectúe el adjudicatario. La validación lógica de todos los componentes la realizara la DGSD.

En caso de que exista una avería o desperfecto en algún equipo o componente, el adjudicatario se compromete a entregar, en un plazo máximo de tres semanas un equipo o componente de igual o de mayor capacidad y funcionalidad.

Los traslados deberán de ejecutarse por personal especializado para cada una de sus tareas, etiquetado, desconexión, desenracado, almacenaje, traslado, enracado, conexión.

El adjudicatario deberá realizar una notificación a los fabricantes de los equipamientos a trasladar, para garantizar la disponibilidad de sus servicios técnicos de mantenimiento, en caso de fallo o incidente. Esta información se dará a conocer a la DGSD.

Por su alta criticidad, en el caso de los equipamientos de almacenamiento principales (Core) de la DGSD, el adjudicatario deberá contratar directamente con el fabricante (en este caso, **Dell Technologies**) los servicios de apagado/desconexión, traslado, conexión y encendido en la nueva ubicación, con el fin de mantener las garantías y/o seguridad de los servicios de datos alojados en estos equipamientos.

El **adjudicatario no podrá iniciar los traslados de los equipamientos hasta que no lo autorice la DGSD**, previa comprobación de que se cumplen todas las condiciones necesarias para asegurar el éxito del proyecto.

Todos los licitadores, con la información que se incluye en el presente pliego y en la carpeta de Información adicional, elaborarán y presentarán en su oferta un **Plan de Traslado**.

Una vez iniciada la ejecución del contrato, el adjudicatario deberá revisar su plan de traslado y presentar una planificación detallada del proyecto de acuerdo con la DGSD. El resultado será el **Plan de Traslado Definitivo**. Será especialmente relevante la identificación de las distintas UAT (Unidades autónomas de traslado) que se trasladarán en la misma operación (fin de semana o laborable, por la noche o por el día, según sea requiera).

La DGSD indicará al adjudicatario cuándo debe realizar el traslado de cada UAT en función del momento, la situación de las UAT o cualquier otra consideración funcional o técnica. Estas operaciones estarán reguladas por el protocolo y los niveles de servicio (y eventuales penalizaciones) que se describen en detalle en otro apartado del presente pliego.

3.1. Funciones de los equipamientos TIC a trasladar

En el estándar de arquitectura de sistemas de la DGSD, la configuración de los servicios en alta disponibilidad, se basan en la existencia de dos CPD centrales principales separados y conectados entre sí, que actúan como un único CPD extendido y un tercer CPD para servicios de contingencia.

Los equipamientos TIC a trasladar son los que alojan y sirven, a los ciudadanos y profesionales de la Consejería de Sanidad, los SS.II. sanitarios, desde uno de los dos CPD activos de la DGSD, **DGSD-CPDP-2**. Las funciones que desempeñan los equipos a trasladar objeto de este contrato son los habituales dentro de un CPD, entre ellos:

- Equipamientos de seguridad perimetral y servidores de aplicaciones de seguridad.
- Balanceadores/aceleradores de Carga

- Equipamientos de comunicaciones y de electrónica de red.
- Servidores de virtualización de aplicaciones.
- Servidores de bases de datos.
- Red de almacenamiento (SAN).
- Equipos de almacenamiento, clasificación y protección.
- Servidores DNS.
- Servidores de dominio, directorio y PKI.
- Servidores LDAP.
- Sistemas de gestión.
- Sistemas de backup.

Para mayor detalle, el Anexo II.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LOS TRASLADOS

El proyecto de traslado es un proyecto crítico para la DGSD, por ello, el adjudicatario aportará su conocimiento en la gestión exitosa de traslados de CPD, para intentar asegurar el menor impacto posible en el servicio y en los sistemas a trasladar. No obstante, la DGSD y sus equipos técnicos, al poseer un conocimiento de primera mano de sus sistemas y de los servicios que presta, será el encargado de liderar las desconexiones y conexiones, así como las reconfiguraciones de sus equipos. **Aunque será el adjudicatario el responsable de las ejecuciones físicas.**

En consecuencia, los trabajos del traslado deberán analizarse como una operación coordinada por el adjudicatario con una estrecha supervisión, colaboración y disposición de los equipos de la DGSD encargados de la administración de los sistemas.

Como ejemplo relevante, hay que indicar que el apagado y encendido de los equipos se realizará de manera conjunta, bajo supervisión de la DGSD.

4.1. Diseño y Ejecución del Plan de Traslado

El licitador incluirá en su propuesta el diseño detallado del Plan de Traslado, para cada traslado, de acuerdo con los requisitos e información proporcionada mediante el presente documento y en la carpeta de información adicional.

En dicho plan se indicarán, de forma precisa y detallada, todas las tareas a realizar por el adjudicatario en coordinación con la DGSD, así como la secuencia y el calendario en las que el licitador proponga llevar a cabo. La propuesta incluirá una tarea inicial para revisar el plan de traslado junto con la DGSD y desarrollarlo con todo detalle. El plan de traslado definitivo deberá ser aprobado por la DGSD. Hay que destacar que cualquier corte de servicio que estuviera previsto y su duración aproximada deberá estar detallado en dicho plan.

El plan de traslado, incluirá además una descripción de la composición y organización del equipo de proyecto del licitador y de los recursos y perfiles empleados en cada una de las actividades.

Por tanto, el diseño del plan de traslado debe contemplar para cada uno de los distintos traslados de las distintas UAT, de cada uno de los CPD, así como el conjunto de actividades a realizar en cada una de las diferentes fases asociadas al traslado y soporte.

A continuación, realizamos un resumen de **tareas de ejecución** que la DGSD considera como mínimas y necesarias para el traslado, las acciones a ejecutar serán:

1) Antes del Traslado:

- Reunión con todos los equipos implicados de la DGSD.
- Petición de listado de equipamientos a trasladar (marca modelo, número de serie, altura en U's).
- Elaboración y actualización continua de un documento o base de datos con todo el esquema de cableado.

- Realización de los planos físicos de los racks destino con posición de cada elemento.
- Dimensionamiento de los equipos de trabajo en origen, destino y tránsito y por parejas de trabajo asignados según el volumen de los equipamientos planeado y facilitado por la DGSD.
- Preparación de la carga de la CMDB y herramientas de DCIM.
- Preparación de tiempos de llegada de los servidores escalonadamente, de cara a su correcto punteo de elemento y traslado de muelle (o desde la entrada de la sala) a rack para su instalación.
- Asignación del responsable del traslado (dentro del área de operaciones de infraestructuras de los centros de proceso de datos).
- Dimensionamiento del grupo de operación de infraestructuras del centro de datos para la recepción del traslado.
- Definición detallada de todos los contactos asociados a la infraestructura a trasladar.
- Análisis de riesgos
- Definición del plan de contingencia.
- Definición de final de las ventanas de traslado.

2) Preparación física del destino

La preparación física del destino cuenta con diferentes puntos clave (a ejecutar y revisar) antes del cada uno de los traslados de cara para el éxito de estos, entre otros cabe destacar:

- Confirmación de que se dispone de una correcta instalación y preparación de los racks nuevos que forman parte de la transformación física.

- Revisión de la disponibilidad de tomas eléctricas, pesos asociados al equipamiento a trasladar, espacios, accesos, cargas, capacidades de carretillas, elevadores, baldosas en huella, perforaciones, tapas de cepillo, etc.
- Etiquetado de todas las huellas e islas.
- Revisión de la documentación de cableado (plantillas y tendido físico del cubo).
- Preparación y tirada de los latiguillos para los parcheos, incluyendo etiquetado y distribución en bolsas/contenedores identificados por rack.
- Revisión de los datos precargados en la CMDB y DCIM antes del traslado (o disponibilidad y concreción de los mismos de cara a realizar una posible carga masiva de la información).
- identificación de necesidades de paneles cobre y/o fibra por rack.
- Identificación de las dimensiones y necesidades de cada servidor de cara a estimar el volumen necesario de bandejas y guías.
- Identificación de movimiento de máquinas en destino, si procede, sobre la ubicación dada en primera instancia por la DGSD.
- Revisión de la carga de las baterías, atornilladores, ... la víspera de la migración.
- Revisión de impresoras de etiquetas y de carga de sus baterías.
- Revisión de "PDUs inline monitors" instaladas y configuradas en sistema de lectura y monitorización.
- Asignación de listas de elementos a instalar en cada rack y pareja asignada.
- Revisión de recorrido de los carros con la finalidad de tenerlos despejados.
- Recogida de todos los nombres, DNIs, etc del personal de cara a la solicitud de control de accesos.
- Reparto de documentación a las parejas de instalación.

3) Durante el Traslado.

- Verificación del reparto de documentación a las parejas de instalación.
- Verificación que el material a trasladar coincide con el de la lista a trasladar.
- Desconexión del cableado eléctrico de los equipos informáticos.
- Recogida de cableado eléctrico de los equipos informáticos.
- Comprobar de nuevo el correcto etiquetado del cableado eléctrico de los equipos informáticos.
- Desconexión del cableado de datos, recogida y etiquetado del cableado que sea necesario.
- Desmontaje de los equipos informáticos de los racks.
- Comprobación del correcto etiquetado de equipamiento informático.
- Embalado del material.
- Movimiento a camión. Almacenado y aseguramiento del mismo (para evitar movimientos y oscilaciones en la caja del camión).
- Transporte a ubicación destino.
- Listado de elementos a recepcionar para su punteo y revisión en muelle o entrada del CPD destino.
- Recepción del equipamiento en sala o muelle de carga/descarga.
- Ordenación del equipamiento informático al llegar a la ubicación destino
- Desembalado del mismo.
- Enracado y/o ubicación del equipamiento informático en cada rack de acuerdo con directrices de ubicación planificadas con la DGSD.
- Desembalado de cableado eléctrico y conexión a regleta de potencia.
- Conexión del cableado eléctrico a cada equipo.

- Conexión del cableado de datos nuevo en la ubicación destino.
- Alta y actualización de la herramienta de CMDB y/o DCIM, en destino en caso de que existiera y en formato que Madrid Digital considere.
- Revisión y checkList de cada rack por parte del coordinador y los equipos del SERMAS para garantizar la calidad en la entrega.
- Encendido del equipamiento y comprobación del correcto funcionamiento de los sistemas de información en coordinación con los equipos de la DGSD
- Durante todo el proceso se apuntarán las posibles incidencias de cualquier naturaleza que afecten a la misma o hayan impactado en los tiempos estimados.
- Coordinación con los responsables de los sistemas de la DGSD para la puesta en marcha y la gestión con otros servicios.

4) Tras el traslado (el siguiente día laborable)

- Reunión con las áreas implicadas en la migración con la finalidad de revisar el resultado de la misma.
- Verificación de la información de la CMDB y DCIM.
- Análisis de las potenciales incidencias o eventualidades durante la migración por tipo, tales como errores en parchado, polaridad en fibras, etc.
- Servicios de reacondicionamiento (limpieza) de los CPD de origen para recogida del material no trasladado y que sea aprovechable, por ejemplo: (retirada de todos los latiguillos de cobre y fibra que estén en buen estado). Para su entrega a la DGSD.
- Servicios de reacondicionamiento (limpieza) de los CPD de destino para recogida del material sobrante y/o peinado de cableado de fibra y de cobre. Además del cableado, el licitador debe retirar todos los materiales utilizados para el transporte, embalaje e instalación que ya no sean necesarios.

Los licitadores describirán además en su solución de traslado, de acuerdo con los fabricantes de los equipos en caso de ser necesario, incluyendo:

- Recorrido del transporte.
- Aseguramiento ante golpes, impactos o robos de equipos o componentes.
- Solución para el equipamiento crítico, estableciendo una mayor seguridad en el transporte.
- Métodos de transporte:
 - Equipamiento para el desplazamiento/elevación de las máquinas.
 - Posicionamiento natural de las maquinas en los vehículos de transporte. Con sus correspondientes testigos de inclinación.
 - Los equipos considerados como críticos deben ser transportados en jaulas con acceso restringido.

4.2. Plan de Pruebas

Esta actividad es responsabilidad del licitador bajo la supervisión de la DGSD.

El licitador realizará el diseño y descripción del Plan de Pruebas del proyecto de traslado que permita asegurar que el funcionamiento de los equipos y servicios de la DGSD, que serán objeto de traslado físico, mantengan su integridad física, funcionalidad y capacidades que tuvieran antes de su traslado físico. En concreto, las pruebas se realizarán:

- En el **DGSD-CPDP-2** en su ubicación actual, previo al traslado.
- En el CPD de destino **MD-CPDP-2**, una vez instalado y quince días después (si la DGSD observa alguna anomalía en el funcionamiento de los equipos o alguno de sus componentes).

Y al menos el plan de pruebas debe incluir:

- Simulación y conjunto de pruebas a realizar previamente al inicio del traslado que permitan anticipar el correcto funcionamiento del **DGSD-CPDP-1** como único site para la prestación del Servicio mientras se ejecuta el traslado de **DGSD-CPDP-2**.

Debe quedar perfectamente descrita la secuencia de acciones a ejecutar dentro del plan de pruebas por parte del adjudicatario y por parte de la DGSD, indicándose en cada caso el efecto previsto, quién es el responsable de ejecutar la acción, quién es el

responsable de autorizarla, quién debe comunicarla y a quiénes hay que informar de su ejecución.

El adjudicatario entregará a la DGSD el plan de pruebas conforme a la planificación temporal definida en el presente pliego. Este Plan de Pruebas deberá ser aprobado por la DGSD de forma previa a su ejecución.

4.3. Plan de Contingencias

Esta actividad es responsabilidad del licitador.

El licitador realizará un plan de contingencias del proyecto de traslado que contendrá un análisis de los riesgos que supone cada uno de los pasos o fases que constituyen el traslado físico de equipos de cada una de las sedes a trasladar, junto con las acciones de contingencia a ejecutar, bien por el adjudicatario o por la DGSD, en caso de que se desencadene alguno de los riesgos previamente descritos.

Debe quedar perfectamente descrita la secuencia de acciones a ejecutar por parte del adjudicatario y por parte de la DGSD, indicándose en cada caso el efecto previsto, quién es el responsable de ejecutar la acción de contingencia, quién es el responsable de autorizarla, quién debe comunicarla y a quiénes hay que informar de su ejecución.

El plan de contingencias deberá incluir los procedimientos de escalado relativos a diferentes niveles de incidencias que pudieran ocurrir durante el proyecto de traslado, y durante todo el periodo hasta la finalización de los servicios.

Dicho plan de contingencia debe incluir para cada uno de los traslados.

- **Análisis de riesgos en la ejecución del proyecto**
- **Plan de actuación para cada uno de los riesgos identificados**

4.4. Plan de Comunicación

Esta actividad es responsabilidad del licitador.

El proyecto debe contemplar un plan de comunicación de los objetivos y calendario globales del plan, así como de cada una de las actividades que lo componen que puedan

repercutir en el servicio. El objetivo de este plan es informar a los responsables de cada uno de los sistemas de información de la DGSD, de las acciones que se van a realizar y de los posibles cortes o anomalías en el servicio, para facilitar la coordinación de todas las partes y minimizar, en la medida de lo posible, el posible impacto negativo de cualquier contingencia o circunstancia adversa en la imagen de la DGSD.

La ejecución del traslado incluirá la ejecución del plan de comunicación, el cual deberá ser ejecutado por el adjudicatario, adecuadamente coordinado con las unidades de la DGSD y con el Centro de Atención y Soporte a Usuarios (CESUS).

Los licitadores deberán incorporar en el plan de Traslado incluido en su oferta, un documento titulado “Plan de Traslado: Plan de Comunicación”, con la información siguiente:

- Actividades que constituyen el Plan de Comunicación del traslado.

4.5. Elaboración de documentación del proyecto de traslado.

Esta actividad es responsabilidad del adjudicatario.

El adjudicatario será el responsable de registrar y documentar y actualizar toda la información que se genere durante las fases del proyecto. Inventario, planos, conectividad... de acuerdo con los criterios e información que proporcione la DGSD, Dicha documentación tendrá una orientación basada en el servicio, las actividades y el seguimiento de los proyectos del traslado. Dicha documentación debe poder relacionarse con el catálogo de Servicios proporcionado por la DGSD y con la infraestructura asociada al mismo, así mismo contendrá todos los datos referentes a la infraestructura existente en cada uno de los CPD de origen y lo actualizará al final del traslado con la configuración realizada en el CPD de destino.

4.6. RACK, PDU y CABLEADO

Como se ha indicado en puntos anteriores, para facilitar el traslado, y su transformación física y adecuación en la nueva ubicación, la DGSD/MD pondrán a disposición del adjudicatario nuevo racks estándar para servidores, PDU y distintos cableados de Fibra y cobre para su instalación previa al traslado en CPD de Destino **MD-CPDP-2**.

5. DIRECCION Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

La DGSD nombrará un director del servicio que será el encargado de la coordinación con el responsable designado por el contratista y del seguimiento de la ejecución del contrato. Este director velará por el cumplimiento del contrato y se encargará de las relaciones con el contratista para todo lo referente a este contrato. Supervisará y evaluará el desempeño de servicio. Sus funciones principales, en relación con el objeto del presente pliego serán la gestión y supervisión continua del desarrollo de los trabajos y la toma de decisiones que en su caso corresponda.

A su vez, el contratista nombrará una persona responsable del servicio que representará a su dirección y gestionará la buena marcha del contrato, asumiendo las funciones de interlocución con el director del Servicio de la DGSD, así como las tareas de coordinación y dirección del proyecto dentro de su empresa. Concretamente desempeñará las siguientes funciones:

- Organizar la ejecución de los trabajos y poner en práctica la metodología, planificación y órdenes de trabajo adoptados y aprobados.
- Ostentar la representación del equipo técnico o a los interlocutores que designe la ejecución del contrato en sus relaciones con la DGSD y, en concreto, con el director de la DGSD, en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- Observar y hacer observar las normas y procedimientos.
- Asegurar la calidad de los trabajos y los entregables del proyecto.
- Comunicar al director de la DGSD los informes evolución de los servicios de traslado y proponerle las modificaciones que estime necesarias para el mejor desarrollo de los servicios requeridos en este contrato.
- Levantar acta de los acuerdos e instrucciones recibidas en las reuniones con el director del proyecto.
- Presentar el resultado final del Plan de Traslado definitivo

Se establecerán reuniones periódicas entre el director del servicio por parte de la DGSD y el responsable del servicio, junto con los interlocutores que designe, por parte del contratista, tantas veces como sea requerido para la consecución de los objetivos del contrato.

La DGSD realizará de manera continuada la dirección, seguimiento y evaluación de los servicios contratados, sin perjuicio de las labores de coordinación, control, y aseguramiento que sobre el proceso global corresponden al contratista.

En cualquier caso, la organización de los recursos técnicos corresponderá a la empresa contratista que asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular asumirá la negociación y pago de los salarios, la fijación de su jornada de trabajo, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador, y ello sin perjuicio de la verificación por la dirección del proyecto por parte de la DGSD, del cumplimiento y calidad de los trabajos realizados y marcará las prioridades en base a las necesidades de la DGSD. Los recursos humanos que el contratista asigne a la prestación de los servicios objeto de este contrato en ningún caso podrán alegar derecho alguno en relación con la administración contratante, ni exigirse a ésta responsabilidades de cualquier clase, como consecuencia de las obligaciones existentes entre el prestador de los servicios y sus empleados, aún en el supuesto de que los despidos o medidas que pudiera adoptar el contratista, se basen en el incumplimiento, interpretación o resolución del contrato.

El personal adscrito al servicio no recibirá ninguna instrucción directa del personal de la DGSD, salvo a través del responsable del servicio y de la propia organización en niveles que el contratista proponga.

El contratista responderá de la correcta realización de los trabajos contratados y de los defectos que en ellos hubiere o que se pudieran derivar.

La DGSD podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a los especificados en los objetivos de la planificación o no superasen los niveles de calidad acordados.

Con periodicidad mensual se confeccionará un informe de seguimiento que contenga toda la información relevante en cuanto a actividades realizadas, planificadas, incumplimientos, puntos críticos, etc.

Se establecerán reuniones periódicas entre el director del servicio por parte de la DGSD y el responsable del servicio por parte del contratista, tantas veces como sea requerido para la consecución de los objetivos del contrato.

5.1. Equipo de prestación de los servicios de Traslado

Los licitadores propondrán en su oferta el equipo de trabajo que considere conveniente para el buen término del proyecto en las condiciones expuestas por la DGSD. El equipo de trabajo deberá contar con experiencia en este tipo de proyectos y trabajará en las dependencias que se les indique.

La prestación de los servicios requeridos en el presente contrato exige contar con diferentes capacidades técnicas difíciles de encontrar en una única persona, Por ello, se requiere la creación de equipos multidisciplinares en los que cada perfil actuará, a petición, en mayor o en menor medida, en función de las diferentes fases de cada proyecto.

El equipo de trabajo ofertado (u otro de superior nivel de formación y experiencia) se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de las tareas señaladas para los servicios de traslado.

En su oferta el contratista entregará, una propuesta de plan de equipo de trabajo para llevar a cabo el servicio de traslado, detallando las actividades, cronograma, equipo de prestación del servicio y cuanta información considere oportuna.

Los niveles de cualificación del equipo de trabajo (titulaciones, experiencia, etc.) más acordes a las necesidades del proyecto.

La estructura del equipo de trabajo mínimo necesario para llevar a cabo la correcta ejecución del proyecto es el siguiente:

1) Responsable del Servicio (Especialista en CPD)

Tal y como se ha detallado en el punto anterior, el responsable del servicio actúa como máximo representante del adjudicatario para la ejecución de los servicios solicitados.

Requisitos del perfil:

- MECES Nivel 3.
- Dotes de organización. Capacidad de gestión y liderazgo a la vez que capacidad para trabajar en equipo.
- Experiencia demostrable en traslados de CPD y valorando la experiencia en traslados con CPD ubicados en distintas ubicaciones (activo-activo).
- Metodología de trabajo ITIL y Prince 2. Certificación en ITIL V4 Managing Professional.

2) Jefes de Equipo (Gestor de equipos de campo)

Se trata de consultores de especialistas en proyectos de migración física de centros de datos, estos consultores, liderarán al equipo que ejecutará el plan de Traslado. Se contará con un jefe de equipo en origen y un segundo jefe de equipo en destino para el equipamiento general y un tercer jefe de equipo para el equipamiento asignado de **Dell Technologies**.

Los jefes de equipos serán los responsables de la coordinación de todos los técnicos de campo, para garantizar la correcta ejecución del proyecto y optimizar los plazos de ejecución. Asumiendo las siguientes funciones descritas a continuación:

- Dirigir y coordinar a los técnicos de campo.
- Liderar la documentación previa al traslado.
- Creación de plan de traslado.
- Supervisar el cumplimiento del plan de traslado.

Requisitos perfil:

- Dotes de organización. Capacidad de gestión y liderazgo a la vez que capacidad para trabajar en equipo.
- Al menos 5 años de experiencia en la migración y auditoría de infraestructuras de centros de datos.

3) Consultores - Arquitectos Técnicos/Ingenieros de soluciones (Dell Technologies)

Se trata de un conjunto de horas no inferior a 428 horas en total para el proyecto de traslado de Consultores, arquitectos técnicos y de ingenieros de soluciones de cada una de las tecnologías implicadas de este fabricante, para análisis del estado actual de la infraestructura propiedad de la Comunidad de Madrid, así como para la definición de procedimientos y prerequisites de desinstalación/instalación y/o reconfiguración en los centros de proceso de datos de origen y en su destino, así como para la ejecución de los procedimientos de contingencia, aprovisionamiento y verificaciones pre y post desinstalación/reinstalación de la infraestructura asociada.

Requisitos perfil:

Son Consultores, arquitectos e ingenieros de soluciones empleados por el fabricante (Dell Technologies), con certificación en cada una de las tecnologías implicadas en los traslados:

- Cabinas de almacenamiento de gama alta: VMAX y PowerMax
- Directores de SAN Brocade
- Cabinas de almacenamiento de gama media: Unity
- Clúster de almacenamiento NAS: Isilon
- Appliances de backup Data Domain e iDPA
- Clústeres de almacenamiento objetos (ECS)

4) Ingenieros. (Técnicos de Campo de fabricante (Dell Technologies)

Son los encargados de realizar las labores de ejecución de las desinstalaciones y reinstalaciones, así como de la gestión del contrato de soporte y escalado de posibles incidencias.

Se trata de personal certificado por el fabricante. Los técnicos de campo trabajarán en equipos formados por dos técnicos cualificados. por el volumen de equipamiento a trasladar se contará con al menos 4 Técnicos, en cada turno de ocho horas, por tanto, deberán cubrir con recursos disponibles en ambos centros de proceso de datos, las ventanas de horario laboral y no laboral que se definan para las ejecuciones de los traslados y cubrir su organización.

Requisitos perfil:

Son especialistas empleados por el fabricante (Dell Technologies), con certificaciones para el total de técnicos de las siguientes tecnologías implicadas en los traslados:

- Cabinas de almacenamiento de gama alta: VMAX y PowerMax
- Directores de SAN Brocade
- Cabinas de almacenamiento de gama media: Unity
- Clúster de almacenamiento NAS Isilon
- Appliances de backup Data Domain e iDPA
- Clústeres de almacenamiento objetos (ECS)

5) Ingenieros. Técnicos de Campo equipamiento general

Dicho equipo técnico estará formado por diversos perfiles, con una experiencia mínima de 2 años:

- Arquitectos técnicos de cada tecnología implicada, para análisis del estado actual de la infraestructura propiedad de la Comunidad de Madrid, así como para la definición de procedimientos y prerrequisitos de desinstalación/instalación y/o reconfiguración en centro de proceso de datos destino, necesarios para los traslados entre CPD.

- Ingenieros de soluciones para la ejecución de procedimientos de contingencia, aprovisionamiento y verificaciones pre y post desinstalación/reinstalación de infraestructura del Sermas.
- Ingenieros de servicio para la realización de las desinstalaciones y reinstalaciones, así como de la gestión del contrato de soporte y escalado de posibles incidencias.
- Técnicos especialistas en transporte de hardware

Este equipo de trabajo, son los encargados de realizar las labores de documentación, planificación, desconexión traslado y posterior instalación física del resto de los sistemas del Sermas. Se trata de personal multidisciplinar que contengan certificados de los distintos equipamientos, los cuales deberán cubrir con recursos disponibles en ambos centros de proceso de datos, y ambos traslados, las ventanas de horario laboral y no laboral que se definan para las ejecuciones de los traslados y cubrir su organización en hasta los posibles turnos de ocho horas. Los técnicos de campo trabajarán en equipos formados por dos técnicos cualificados. Por el volumen de equipamiento a trasladar se contará con al menos 10 Técnicos.

Requisitos perfil:

Son especialistas multidisciplinares con que cumplan para el total de técnicos el conjunto de las certificaciones de cada una de las tecnologías implicadas en los traslados:

- Equipamientos de Seguridad Perimetral y Servidores de Aplicaciones de Seguridad.
- Balanceadores/aceleradores de Carga.
- Equipamientos de Comunicaciones y de electrónica de Red.
- Servidores de Virtualización de aplicaciones.
- Servidores de bases de datos.
- Equipos de almacenamiento, clasificación y protección.

- Servidores DNS.
- Servidores de dominio, directorio y PKI.
- Servidores LDAP.
- Sistemas de gestión.

6) Documentalista

El documentalista será el responsable de generar la documentación, esquemas y planos para poder entregarla en los tiempos y formas correspondientes.

Requisitos perfil.

- Certificación ITIL Foundation.
- Experiencia mínima de un año en gestión de documentación y calidad.

6. MODELO DE RELACIÓN

El modelo de relación tiene como objetivo asegurar la coordinación e integración eficiente del contratista del contrato con los agentes relevantes para la prestación de los servicios de traslado solicitados.

Los más importantes son:

- **Dirección General de Salud Digital** Incluye a sus principales unidades Operativas. Centro de Datos Administración y Soporte (CEDAS), Centro de Atención y Soporte a Usuarios (CESUS), Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones (MEDAS), Oficina de Proyectos y otras oficinas técnicas, así como cualquier proveedor de servicio que tenga contratado para la prestación de servicios.
- **Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid (Madrid Digital)**. Para la coordinación de las actividades en el CPD de destino, para la conexión con redes WAN y de usuario, así como para la coordinación con el resto de los sistemas de información corporativos, no sanitarios, de la Comunidad de Madrid.

El modelo de relación debe cubrir todos los niveles de información y decisión, desde el nivel operativo hasta el estratégico, facilitando la toma de decisiones, el seguimiento de los objetivos globales y la resolución de potenciales conflictos.

El modelo de relación constará principalmente de:

- Una estructura de comités que sirva como principal elemento de decisión y seguimiento del contrato y de los servicios prestados por el contratista.
- La definición de unos interlocutores de ámbito de actividad que actuarán de interlocutores en la relación por ambas partes, tanto a nivel de comité, como en el día a día.
- Un modelo de trabajo general con las fronteras e interacciones claramente delimitadas a nivel actividad y esquematizada en una matriz de responsabilidades.

En la carpeta de Información adicional se incluye una primera propuesta del modelo de relación, así mismo el licitador entregará en su oferta técnica una primera versión del modelo de relación con el conjunto de actividades que complementa el ya presentado en la documentación de este contrato. Así mismo dicho modelo deberá entregarse por el adjudicatario en las primeras fases de diseño y ejecución del Traslado. Corresponderá a la DGSD la aprobación de ese modelo, así como la solicitud de cambios posteriores sobre él, previo aviso al contratista.

6.1. Interlocutores para gestionar la relación.

Se establecerá, previamente al inicio del proyecto, una estructura de interlocutores que se responsabilizarán de las actividades de relación del servicio. El contratista deberá definir y asignar estos interlocutores e informar a la DGSD de ello una vez aprobado no podrá cambiarse de interlocutores durante la duración del contrato.

El contratista, en su diseño de modelo de relación, deberá definir las funciones asignadas a los que desempeñen los roles identificados. Entre los roles que desempeñen estas tareas de relación estarán al menos:

- Responsable del servicio.
- Jefes de Equipos de Campo.

7. CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Durante el periodo de presentación de ofertas y, ante cualquier duda o necesidad de aclaración referida a las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas, el licitador podrá dirigirse a:

Oficina de Gestión de Sistemas de Información Sanitaria:

og.sis@salud.madrid.org

Los licitadores deberán identificar a un único responsable de la oferta, que será durante el periodo de licitación, el interlocutor único con la Dirección General de Salud Digital, para cualquier tipo de consulta o aclaración sobre los términos expuestos en el presente

Pliego, no admitiéndose ninguna consulta o aclaración de la persona distinta a la señalada.

Así mismo, los licitadores para formular sus consultas o aclaraciones deberán cumplimentar la siguiente plantilla:

Nº Cuestión	Cláusula/Apartado	Página	Párrafo	Descripción de la consulta
1				
2				

Por su parte, la Dirección General de Salud Digital se compromete a responder en los términos indicados en el artículo 138.3 de la LCSP 9/2017.

LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD DIGITAL

Nuria Ruiz Hombrebueno

Firmado digitalmente por: NURIA RUIZ HOMBREBUENO
Fecha: 2024.12.27 15:33

