



MADRID



**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS FUNERARIOS
Y CEMENTERIOS DE MADRID, S.A.**
C.I.F.: A-87607917



Salvador de Madariaga, 11
28027-MADRID
91 510 8100



EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS FUNERARIOS Y CEMENTERIOS DE MADRID, S.A.
EXPDTE.: EMSFC/2017/00054

**PLIEGO DE CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA
CONTRATACIÓN MEDIANTE CONCURSO ORDINARIO DE LA
PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE HOSTING DEL ENTORNO DE
PRODUCCIÓN, PREPRODUCCIÓN Y DESARROLLO SOBRE DIVERSOS
APLICATIVOS DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS
FUNERARIOS Y CEMENTERIOS DE MADRID, S.A.**

Madrid, 31 de octubre de 2017



OBJETO DEL CONTRATO

Alcance del Pliego

El presente pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto la contratación de los servicios de Hosting, Administración y Comunicaciones del entorno de producción, pre-producción y desarrollo sobre diversos aplicativos de la Empresa Municipal de Servicios Funerarios y Cementerios de Madrid, S.A. (en adelante EMSFCM, S.A.).

El contrato comprende la prestación del servicio de alojamiento (Hosting) y comunicación, así como de los servicios necesarios para el mantenimiento, soporte y administración de la plataforma. Se asegurará y garantizará la seguridad, tanto física como lógica, del sistema con los medios adecuados y requeridos en este pliego para tal fin.

El servicio de alojamiento garantizará la prestación de los servicios y el acceso 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año.

Antecedentes

En la actualidad los servicios solicitados se prestan desde un proveedor externo, por lo tanto, los servicios requeridos incluyen los procedimientos necesarios para asegurar, en su caso, la correcta migración y la implantación plena de los servicios requeridos. Asimismo, se debe garantizar la máxima disponibilidad y continuidad del servicio en el proceso de migración estableciendo los mecanismos alternativos para el correcto suministro de los servicios.

Consideraciones

En toda la documentación, publicidad, imagen o materiales que deban aportar los licitadores o que sean necesarios para la adjudicación del contrato, deberá hacerse un uso no sexista del lenguaje, evitar cualquier imagen discriminatoria de las mujeres o estereotipos sexistas, y fomentar con valores de igualdad la presencia equilibrada, la diversidad y la corresponsabilidad.

En aquellos casos en los que este documento utiliza sustantivos de género masculino para referirse a personas, debe entenderse que se utilizan de forma genérica con independencia del sexo de las personas mencionadas, de acuerdo con los criterios establecidos por la Real Academia Española y con estricta igualdad a todos los efectos.

SERVICIOS SOLICITADOS

Los servicios por contratar, de manera global y completa, son los siguientes:

1. Servicios de Migración
2. Servicios de Disponibilidad
3. Servicios de Administración
4. Servicios de Backup
5. Servicios de Recuperación
6. Servicios de Comunicación

Características Técnicas del Entorno de EMSFCM, S.A.

Existe en la actualidad tres entornos de trabajo para el correcto ciclo de vida de dos Grupos de software implementado y en uso:

- Entorno de desarrollo
- Entorno de Preproducción
- Entorno de Producción

El actual **entorno productivo** del primer grupo que corresponde a bases de datos y aplicaciones fundamentales de la EMSFCM, S.A. tiene los siguientes parámetros:

Entorno 4GL

- Sistema Operativo. Unix o Linux
- Motor de Base de Datos: IDS Informix. 2 instancias
 - Ocupación actual 3 TB
 - Crecimiento anual previsto 20%
- Licencias desarrollo: 4GL (Compiler Development, RDS Development, SQL development y Interactive Debugger), compilador C compatible con Informix 4gl para generación de ejecutables.
 - Desarrollo: 10 usuarios.
 - Runtime Máximo: 130 usuarios.
 - Ocupación actual 1,5 TB
 - Crecimiento anual previsto 5%

Todo el software será propiedad del prestatario del servicio, en ningún caso de la EMSFCM, S.A.

El segundo grupo corresponde al software del entorno de aplicaciones del Software denominado GENERO, con las siguientes características:

- Sistema Operativo. Unix o Linux
- Servidor de Aplicaciones RedHat actualizado a la última versión (actualmente V. 6.5)
 - Ocupación actual 2 TB

- Crecimiento anual previsto 5%

El software de este entorno es propiedad de la EMSFCM, S.A. y dispone de 100 licencias de run-time y de 10 licencias de desarrollo de GENERO, así como el GENERO Studio (Herramienta de desarrollo).

SERVICIOS DE MIGRACIÓN

Se deben considerar todas las tareas necesarias para realizar un cambio ordenado y correcto entre las plataformas del proveedor anterior y del nuevo licitante adjudicatario, en su caso. La ejecución de estas tareas debe impactar el menor tiempo posible a la continuidad de los servicios y operaciones de la EMSFCM, S.A.

El licitante deberá adjuntar el plan de migración previsto y las posibles alternativas ante contingencias en la migración (Ver Anexo I).

SERVICIOS DE DISPONIBILIDAD

Serán el conjunto de tareas y operaciones necesarias para que la disponibilidad de los sistemas informáticos de la EMSFCM, S.A. esté dentro de los ANS establecidos (Ver Anexo II).

El licitante deberá incluir detalladamente en su oferta qué tareas y procesos realizará de forma continuada y planificada que aseguren la disponibilidad del sistema.

Posibles tareas necesarias serían:

- Monitorización de los distintos sistemas y servidores.
- Gestión automática y manual de alertas.
- Comprobación de la disponibilidad de servidores 24h x 365d.
- Gestión y Optimización de la utilización de espacio en disco.
- Monitorización continua del rendimiento de BBDD.
- Monitorización y revisión de transacciones complejas.

SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN

La Administración de Bases de Datos incluirá por los menos las siguientes prestaciones:

- Creación y mantenimiento de las Bases de Datos de acuerdo a la estructura y requerimientos establecidos por la EMSFCM, S.A.
- Administración de la infraestructura tecnológica de las Bases de Datos.
- Optimización y corrección inmediata de la disponibilidad y de los ANS comprometidos (Ver Anexo II).
- Gestión de la seguridad de la infraestructura asignada.



El servicio de Administración de Sistemas incluirá por lo menos las siguientes prestaciones:

- Administración Global de los sistemas de la infraestructura tecnológica.
- Optimización y corrección inmediata de los sistemas, al menos cuando se infrinjan los ANS establecidos (Ver Anexo II).
- Gestión diaria de los sistemas informáticos soporte de los entornos de trabajo.
- Equipo de soporte técnico para la detección, análisis y resolución de incidencias.

SERVICIOS DE BACKUP

Serán el conjunto de tareas y operaciones necesarias para que los datos almacenados en las instancias de producción, tanto las fuentes como los ejecutables de los programas, tengan implantada una estrategia de salvaguardia que evite la pérdida de información. Los parámetros de medición de este servicio están indicados dentro de los ANS establecidos (Ver Anexo II).

El licitante deberá incluir detalladamente en su oferta que tareas y procesos realizará de forma continuada y planificada que aseguren el cumplimiento del servicio.

SERVICIOS DE RECUPERACIÓN

Serán el conjunto de tareas y operaciones necesarias para la recuperación de información de las instancias de producción, tanto las fuentes como los ejecutables de los programas. Estos servicios tienen una dependencia directa de los Servicios de Backup y por lo tanto deberán ser coherentes con los servicios de Backup solicitados. Los parámetros de medición de este servicio están indicados dentro de los ANS establecidos (Ver Anexo II).

El licitante deberá incluir detalladamente en su oferta que tareas y procesos realizará de forma continuada y planificada que aseguren el cumplimiento del servicio.

SERVICIOS DE COMUNICACIÓN

Serán el conjunto de tareas y operaciones necesarias para que la disponibilidad de las comunicaciones y su acceso a los sistemas de información de EMSCFM, S.A. estén dentro de los ANS establecidos (Ver Anexo II).

El licitante deberá incluir detalladamente en su oferta que tareas y procesos realizará de forma continuada y planificada que aseguren la disponibilidad del sistema.

Posibles tareas necesarias serian:

- Control del ancho de banda.
- Control de tráfico.
- Administración y configuración del sistema de comunicaciones.
- Gestión y Monitorización de posibles vulnerabilidades en el acceso.
- Gestión y monitorización continua del firewall.

CERTIFICACIÓN DEL DATACENTER

Siguiendo la clasificación del Uptime Institute solo se admitirán licitantes cuyos **Datacenter estén certificados como mínimo en la categoría Tier III.**

GOBIERNO DE LOS SERVICIOS

El licitante **proveerá información online** y actualizada del comportamiento de los servicios solicitados y de las métricas comprometidas.

DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO

El Plan de devolución del servicio establece cómo se hará la migración del servicio en el momento en que se resuelva el contrato entre la EMSFCM, S.A. y la adjudicataria objeto de esta licitación.

La empresa adjudicataria prestará el servicio a la EMSFCM, S.A. hasta el final de la fase de devolución. Esta fase tendrá una duración máxima de un mes a contar desde el día siguiente de la resolución del contrato objeto de esta licitación. La empresa adjudicataria se compromete a facilitar todas las claves, usuarios y accesos a la nueva empresa que se ocupe del servicio, a indicación de la EMSFCM, S.A. En todo momento, la empresa adjudicataria velará por la seguridad e integridad de los datos de la EMSFCM, S.A.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

Esta contratación se basará en los ANS comprometidos por el adjudicatario, así como en las compensaciones asociadas por no alcanzar los valores de cada ANS. La definición de los ANS y su indicador mínimo requerido se definen en el Anexo II de este pliego.



DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO

Corresponde a la EMSFCM, S.A. la supervisión, control y aprobación del servicio, así como determinar las correcciones que se estimen oportunas. El adjudicatario designará entre su personal técnico un Jefe de Proyecto que asumirá las labores de coordinación con su equipo de trabajo y de interlocución con el Responsable Técnico del Proyecto nombrado por la EMSFCM, S.A. Las funciones del Responsable Técnico del Proyecto en relación con el objeto del contrato serán las siguientes:

- Velar por el cumplimiento de las prestaciones incluidas en el objeto del contrato y prestaciones adicionales incluidas en la oferta.
- Emitir las certificaciones de recepción del servicio con la periodicidad requerida.

El seguimiento y control del proyecto se efectuará sobre las siguientes bases:

- Seguimiento continuo de la evolución del servicio entre el Jefe de Proyecto por parte del adjudicatario y del Responsable Técnico del Proyecto.
- Reuniones de seguimiento y revisiones técnicas, con la periodicidad adecuada, del Jefe de Proyecto por parte del adjudicatario, y del Responsable Técnico del Proyecto al objeto de revisar el grado de cumplimiento del objeto del contrato.

Tras las revisiones técnicas, de las que se levantará acta, el Responsable Técnico del Proyecto podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo especificado en el objeto del contrato, o no superen los acuerdos de niveles de servicio ofertados.

Notificaciones al Centro destinatario de la contratación:

- Las incidencias detectadas en la ejecución de los procedimientos o cualquier otra incidencia que surja en relación con el servicio, así como su resolución, se comunicarán al Responsable Técnico del Proyecto nombrado por la EMSFCM, S.A.

Notificaciones al adjudicatario:

- Se establecerá por parte de la empresa adjudicataria una lista de personas encabezadas por su Jefe de Proyecto, con sus teléfonos y direcciones de correo electrónico, con el objeto de que se les notifique cualquier cambio, incidencia o problema detectado por el Centro destinatario de la contratación.



MADRID



**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS FUNERARIOS
Y CEMENTERIOS DE MADRID, S.A.**
C.I.F.: A-87607917



Salvador de Madariaga, 11
28027-MADRID
91 510 8100

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDAS EN ESTE PLIEGO

Las propuestas técnicas deberán presentarse de acuerdo con el Índice y contenido establecido en el Anexo de este pliego y no deberán superar 60 páginas.

ANEXO I

ÍNDICE DE PRESENTACIÓN DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETIVO Y ALCANCE
2. PERSONAS DE CONTACTO
3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
 - Descripción y Gobierno del Servicio
 - Requisitos necesarios
 - Servicios de Migración
 - Servicios de Disponibilidad
 - Servicios de Administración
 - Servicios de Backup
 - Servicios de Recuperación
 - Servicios de Comunicación
 - Requisitos opcionales
 - Verificación de Vulnerabilidades
 - Verificación de alternativas
 - Plan de pruebas
 - Intrusión / Escalada de privilegios
4. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN
 - Entregables
 - Plan de Gestión del Alcance (Gestión de cambios)
 - Plan de Acción
 - Plan de transición y puesta en marcha
 - Plan de acción
 - Plan de devolución del servicio
 - Plan de Seguimiento
 - Plan de Gestión de Riesgos
5. EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO
 - Acuerdos a Nivel de Servicio (ANS)
6. CERTIFICACIONES
 - ISO
 - TIER DataCenter
7. CONFIDENCIALIDAD
 - Declaración de asunción del compromiso de confidencialidad
8. REFERENCIAS



ANEXO II

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

ANS	Descripción	Fórmula	Indicador mínimo Requerido
Disponibilidad del Sistema	Disponibilidad de la plataforma tecnológica (24 x 7) en horario laboral. Mide el porcentaje de tiempo en que la plataforma tecnológica (hardware, software y comunicaciones) está operativa.	$(\text{tiempo total} - \text{tiempo de indisponibilidad}) / \text{tiempo total} \times 100$	98,00%
Calidad de resolución de incidencias de disponibilidad	Tiempo de resolución de problemas e incidencias (24x7):	Respuesta (horas) // Resolución (días)	
	Críticos (parada total)	2h // 1d	90,00%
	Importantes (parada parcial)	4h // 2d	85,00%
	Básicos (no afecta servicio)	24h // 5d	80,00%
	Soporte	24h // 5d	80,00%
Calidad de resolución de incidencias de disponibilidad	Incidencias reabiertas en el mes debido a un error de resolución en el período	$(\text{incidencias reabiertas} / \text{total incidencias abiertas}) \times 100$	< 8%
Volumen de incidencias de disponibilidad resueltas	Incidencias resueltas sobre incidencias abiertas en el mes	$(\text{total incidencias resueltas en el mes} / \text{total incidencias abiertas}) \times 100$	95,00%
Volumen de incidencias de disponibilidad en curso	Media mensual de número de incidencias en curso sobre incidencias abiertas al final de cada día laborable	$(\text{incidencias en curso} / \text{total incidencias abiertas día}) / \text{total días mes}$	≤ 5
Disponibilidad de comunicaciones	Disponibilidad de los circuitos de comunicación dentro del horario laboral (24 x 7)	$(\text{tiempo total} - \text{tiempo de indisponibilidad}) / \text{tiempo total} \times 100$	98,00%
Calidad de resolución de incidencias de comunicaciones	Tiempo de resolución de problemas e incidencias (24x7):	Respuesta (horas) // Resolución (días)	
	Críticos (parada total)	2h // 1d	90,00%
	Importantes (parada parcial)	4h // 2d	85,00%
	Básicos (no afecta servicio)	24h // 5d	80,00%
	Soporte	24h // 5d	80,00%
Calidad de resolución de incidencias de comunicaciones	Incidencias reabiertas en el mes debido a un error de resolución en el período	$(\text{incidencias reabiertas} / \text{total incidencias abiertas}) \times 100$	< 15%
Volumen de incidencias de comunicaciones resueltas	Incidencias resueltas sobre incidencias abiertas en el mes	$(\text{total incidencias resueltas en el mes} / \text{total incidencias abiertas}) \times 100$	85,00%
Volumen de incidencias de comunicaciones en curso	Media mensual de número de incidencias en curso sobre incidencias abiertas al final de cada día laborable	$(\text{incidencias en curso} / \text{total incidencias abiertas día}) / \text{total días mes}$	≤ 8 en total
Disponibilidad del Backup	Disponibilidad de la plataforma tecnológica (24 x 7) en horario laboral. Mide el porcentaje de tiempo en que la plataforma tecnológica (hardware, software y comunicaciones) está operativa.	$(\text{tiempo total} - \text{tiempo de indisponibilidad}) / \text{tiempo total} \times 100$	98,00%



ANS	Descripción	Fórmula	Indicador mínimo Requerido
Calidad de resolución de incidencias Backup	Tiempo de resolución de problemas e incidencias (24x7):	Respuesta (horas) // Resolución (días)	
	Críticos (parada total)	2h // 2d	90,00%
	Importantes (parada parcial)	4h // 5d	85,00%
	Básicos (no afecta servicio)	24h // 10d	80,00%
	Soporte	24h // 10d	80,00%
Calidad de resolución de incidencias Backup	Incidencias reabiertas en el mes debido a un error de resolución en el período	(incidencias reabiertas / total incidencias abiertas) x 100	< 15%
Volumen de incidencias Backup resueltas	Incidencias resueltas sobre incidencias abiertas en el mes	(total incidencias resueltas en el mes / total incidencias abiertas) x 100	85,00%
Volumen de incidencias Backup en curso	Media mensual de número de incidencias en curso sobre incidencias abiertas al final de cada día laborable	(incidencias en curso / total incidencias abiertas día) / total días mes	≤ 8 en total
Disponibilidad de recuperación	Disponibilidad de la plataforma tecnológica (24 x 7) en horario laboral. Mide el porcentaje de tiempo en que la plataforma tecnológica (hardware, software y comunicaciones) está operativa.	(tiempo total - tiempo de indisponibilidad) / tiempo total x 100	98,00%
Calidad de resolución de incidencias recuperación	Tiempo de resolución de problemas e incidencias (24x7):	Respuesta (horas) // Resolución (días)	
	Críticos (parada total)	2h // 2d	90,00%
	Importantes (parada parcial)	4h // 5d	85,00%
	Básicos (no afecta servicio)	24h // 10d	80,00%
	Soporte	24h // 10d	80,00%
Calidad de resolución de incidencias recuperación	Incidencias reabiertas en el mes debido a un error de resolución en el período	(incidencias reabiertas / total incidencias abiertas) x 100	< 15%
Volumen de incidencias recuperación resueltas	Incidencias resueltas sobre incidencias abiertas en el mes	(total incidencias resueltas en el mes / total incidencias abiertas) x 100	85,00%
Volumen de incidencias recuperación en curso	Media mensual de número de incidencias en curso sobre incidencias abiertas al final de cada día laborable	(incidencias en curso / total incidencias abiertas día) / total días mes	≤ 8 en total
Informes de nivel de servicio	Los informes se entregan en la fecha acordada al cierre de mes	10 días siguientes al cierre de mes	98,00%
Tiempo respuesta	Tiempo de respuesta media	Tiempo de respuesta media de 400 mseg	98,00%