

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

1. 1. Antecedentes

Con la puesta en marcha del D-Alix se abrió la oportunidad para las administraciones locales de la Isla de disponer de unas instalaciones con un elevado grado de seguridad y disponibilidad (TIER 3+) para el alojamiento de servidores de datos y aplicaciones.

El Cabildo de Tenerife ha sido el primero en hacer uso de estas instalaciones y desde hace varios años lleva gestando, a través de la Unidad de Modernización y Asistencia Municipal, un proyecto para que los ayuntamientos de la Isla también puedan aprovechar esta infraestructura tecnológica.

El rápido avance de la tecnología ha convertido lo que inicialmente se planteó como un mero alojamiento de los servidores municipales en las salas del Cabildo en D-Alix, en una plataforma insular de virtualización.

2. Objeto de la contratación

El objeto del presente contrato es un servicio de virtualización de servidores de datos y aplicaciones, destinado a las entidades locales de la isla de Tenerife (Cabildo y ayuntamientos), mediante el despliegue de una plataforma insular de virtualización (en adelante, PIV), basada en OpenStack, en el centro de proceso de datos D-Alix del Cabildo de Tenerife. Se trata, por tanto, de un contrato de servicios.

Los objetivos del servicio son los siguientes:

- Abstraer a los diferentes responsables de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) de la complejidad de la gestión de los dispositivos físicos que ofrecen capacidad de cómputo, conectividad de red y almacenamiento (servidores, electrónica de red y cabinas de disco), permitiéndoles centrarse en el despliegue de aplicaciones y servicios sobre la infraestructura de virtualización.
- Mejorar las condiciones de seguridad física y lógica de las infraestructuras TIC, respecto a las existentes en la actualidad.
- Reducir el coste total de operación de los sistemas informáticos.¹

El servicio de virtualización objeto de contrato se desglosa en los siguientes servicios (se describen con mayor grado de detalle en el apartado “Alcance”):

1. Servicio de virtualización (la PIV propiamente dicha), utilizando el software de código abierto OpenStack, que se considera idóneo para cumplir con los objetivos del proyecto. Esta plataforma ofrecerá, en sentido amplio, los recursos de computación (cpu, memoria, almacenamiento, conectividad, Internet, etcétera), abstrayendo a los usuarios de los dispositivos físicos subyacentes. Dichos dispositivos físicos deberán ser dimensionados

¹

Ver comunicación 529 de 2012 a la Comisión Europea

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

por la adjudicataria del contrato para dar cobertura a las necesidades previstas, en las condiciones del presente pliego, de forma totalmente transparente para el Cabildo de Tenerife, que en ningún caso ostentará la propiedad de los mismos.

2. Servicio de soporte y mantenimiento de la PIV en todos los aspectos necesarios para garantizar su disponibilidad, seguridad y rendimiento, según el Acuerdo de Nivel de Servicio que se describe más adelante en este pliego.
3. Servicio de apoyo a la migración desde entornos físicos y virtualizados con Vmware a la nueva plataforma.
4. Servicio de formación en el uso de la plataforma tanto para los administradores de la misma como para los usuarios/administradores de los conjuntos de recursos.

3. Alcance

De forma más detallada, aunque no exhaustiva, se describen a continuación los servicios incluidos en el objeto del contrato:

3.1. Servicio de virtualización

La PIV se desplegará utilizando el software de código abierto OpenStack. Proporcionará capacidad de cómputo, almacenamiento, conectividad de red, seguridad, monitorización y en general todo lo necesario para que las entidades usuarias puedan desarrollar sobre ella la actividad que actualmente realizan en sus centros de datos locales y tener control sobre su utilización y rendimiento.

Para facilitar el traspaso de máquinas entre la PIV y los clientes, ésta deberá soportar el mayor número posible de formatos de discos y contenedores, incluyendo al menos los siguientes: raw, vhdx, vmdk, iso, ovf, ova y docker.

La provisión de los recursos seguirá un modelo de autoservicio, mediante un portal web y/o una interfaz de programación (API). El tiempo de provisión de los recursos, salvo en casos excepcionales en los cuales el volumen demandado lo justifique, será inferior a cinco minutos.

A cada entidad que haga uso de los recursos de computación se le asignará un conjunto de recursos. Dentro de cada conjunto de recursos se incluirán al menos los siguientes servicios y componentes:

3.1.1 Máquinas virtuales

Proporcionarán los recursos de computación necesarios para la ejecución de aplicaciones. Las instancias de máquinas virtuales se proveerán sobre la base de modelos preconfigurados, por ejemplo:

- Mini: con una vCPU y 2Gib de memoria RAM.
- Básica: con una vCPU y 4Gib de memoria RAM.

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

- Estándar: con dos vCPUs y 8Gib de memoria RAM.
- Avanzada: con dos vCPUs y 16Gib de memoria RAM.
- Maxi: con cuatro vCPUs y 32Gib de memoria RAM
- Las instancias incorporarán almacenamiento local (efímero) suficiente para la correcta ejecución del sistema operativo.
- Soportarán al menos los sistemas operativos Windows Server, Ubuntu, SUSE, Red Hat, Debian y CentOS en las dos últimas versiones principales publicadas (major release)
- Por defecto las instancias sólo incluirán el hardware virtual.
- Existirá la posibilidad de servidor virtual gestionado para los sistemas Windows Server, Red Hat y CentOS. En esta modalidad el adjudicatario proporcionará máquinas virtuales con el sistema operativo instalado, responsabilizándose también del mantenimiento del mismo en lo referente a aplicación de parches críticos y corrección de errores de funcionamiento.
- La sobrecarga de vCPUs por núcleo físico de procesador no podrá ser superior a 8
- La sobrecarga de memoria virtual respecto a la RAM física no podrá ser superior a 1,5
- Los procesadores físicos que soporten las máquinas virtuales deberán ser procesadores para servidor con optimización para la virtualización, por ejemplo familia Intel Xeon o AMD Opteron, con una antigüedad de lanzamiento que no supere los dos años.

3.1.2 Alta disponibilidad

La adjudicataria deberá proporcionar, para las máquinas virtuales seleccionadas por los usuarios, servicios de alta disponibilidad que proporcionarán resistencia ante fallo de servidor físico donde se ejecuta la instancia virtual.

3.1.3 Almacenamiento persistente

Este servicio proporcionará almacenamiento persistente (su ciclo de vida no depende de las instancias de máquina virtual) que podrá ser accedido por las diferentes instancias de máquina virtual de un conjunto de recursos, garantizando siempre los mecanismos necesarios de seguridad y control de acceso. Se deberá proporcionar tres tipos de almacenamiento:

- Almacenamiento de bloque, accesible a través de dispositivos de bloque (block devices) que puedan ser montados en las máquinas virtuales.
- Almacenamiento de sistema de ficheros compartido, accesible a través de sistemas de fichero compartidos, al menos NFS y CIFS.
- Almacenamiento de objetos, accesible a través de una API REST, con elevada capacidad de almacenamiento y alta resistencia a fallos.

Para el almacenamiento de bloque se ofrecerán dos niveles de rendimiento:

- Estándar: con una capacidad de 250 IOPS o superior, rendimiento de 250 MB/s o superior y latencia media inferior a 10 ms.
- Alto: con una capacidad de 10.000 IOPS o superior, rendimiento de 160 MB/s o superior y

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

latencia media inferior a 2 ms.

Para el almacenamiento de ficheros compartidos se requerirá:

- Latencia media inferior a 10 ms.
- Rendimiento superior a 250 MB/s.

Para el almacenamiento de objetos se requerirá:

- Latencia media inferior a 20 ms.
- Rendimiento superior a 100 MB/s

Para el almacenamiento de bloques y de ficheros compartidos el adjudicatario ofrecerá técnicas de redundancia de datos que garanticen la resistencia ante fallo de los dispositivos físicos que alojen los datos.

La adjudicataria garantizará en todo momento que los datos contenidos en los recursos de almacenamiento son correctamente borrados en el momento de su devolución, asegurando que la reutilización de un soporte físico no pueda suponer el acceso a los datos anteriormente almacenados en el mismo.

3.1.4 Conectividad de red (networking)

Este servicio proporcionará conectividad de red de datos entre los diferentes componentes del conjunto de recursos y de estos con el exterior.

Inicialmente cada conjunto de recursos dispondrá de un espacio de direccionamiento completamente aislado.

El conjunto de los servicios de conectividad de red estará diseñado de forma redundante y evitará puntos únicos de fallo. Asimismo contará con la capacidad suficiente para atender adecuadamente las necesidades de conexión de los usuarios.

Se proveerán por parte del adjudicatario todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento, configuración y personalización de las comunicaciones de red, de forma no exhaustiva:

- Selección de rango de direcciones
- Creación de subredes y/o segmentación del tráfico de red
- Configuración de tablas de enrutamiento y puertas de enlace
- Conjunto de direcciones IP públicas que permitan la conexión de las máquinas pertenecientes al conjunto de recursos con Internet
- Mecanismos para la interconexión a nivel de red del conjunto de recursos con Internet (proxy, proxy inverso, NAT,...)
- Seguridad de red (cortafuegos) que permita controlar el tráfico interno y externo al conjunto de recursos en el nivel 3 y superiores

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

- Balanceadores de carga, que permitan distribuir las peticiones entre múltiples instancias del mismo servicio del cliente, con capacidad de autoescalado
- Redes privadas virtuales
- Inspección de tráfico (detección de intrusos)

3.1.5 Cuadro de mando y control

La adjudicataria proporcionará un portal web desde el que cada entidad podrá administrar su conjunto de recursos en un modelo de autoservicio de forma independiente. También existirá un cuadro de mando global disponible para los administradores de la plataforma.

Este portal incluirá todas las opciones necesarias tanto para obtener como para devolver los recursos y para su completa monitorización y alertas.

Servirá también para la consulta de los datos de monitorización que permitirán conocer en cada momento la utilización de recursos y los parámetros de rendimiento de los sistemas virtuales.

Los datos se mostrarán de forma simple, apoyándose en gráficos y valores medios.

Esta información quedará registrada para su consulta histórica.

Permitirá el establecimiento de alertas y avisos personalizables y por diferentes canales, al menos correo electrónico y SMS.

Asimismo existirá una interfaz de programación (API) que expondrá las mismas funcionalidades existentes en el portal de gestión y monitorización.

3.1.6 Backup / restauración

La adjudicataria debe proporcionar procedimientos para la copia / restauración de máquinas y ficheros en almacenamiento persistente.

Los procedimientos de copia permitirán al menos los siguientes tipos de copia con los periodos de retención indicados:

Tipo de copia	Frecuencia de copia	Periodo de retención
Continua	15 minutos	1 mes

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

Incremental/Diferencial	Diaria	3 meses
Completa	Semanal	6 meses

Las copias semanales (completas) podrán ser almacenadas en dispositivos extraíbles que permitan fácilmente su traslado fuera del sitio principal de prestación del servicio.

El usuario seleccionará los recursos incluidos en la copia de seguridad.

Existirán dos niveles de servicio en función del tiempo de recuperación objetivo, uno inferior a dos horas y otro inferior a un día.

La adjudicataria también ofrecerá el archivado seguro de copias en sitio remoto.

3.1.7 Autenticación y autorización

La plataforma dispondrá de un módulo de acceso único (single sign on) en el que los usuarios tendrán que autenticarse.

El sistema asociará a cada usuario el conjunto de recursos al que pertenece y los privilegios y/o operaciones sobre los elementos que lo componen.

Este módulo de autenticación y autorización podrá integrarse con los directorios de usuarios de las entidades locales que se suscriban a los servicios de la plataforma (LDAP y directorio activo).

Existirán perfiles y/o grupos y/o plantillas que permitan simplificar la administración de los permisos en el sistema.

3.1.8 Repositorio de imágenes

La adjudicataria proporcionará un repositorio donde se puedan almacenar imágenes/plantillas de máquinas virtuales que puedan ser utilizadas posteriormente para la creación de nuevas instancias.

El adjudicatario mantendrá una zona común con las imágenes actualizadas de los sistemas operativos libres que soporte la plataforma de virtualización.

Se proporcionarán zonas privadas para cada conjunto de recursos donde se puedan almacenar imágenes personalizadas.

3.1.9 Recuperación en caso de desastre

La adjudicataria proporcionará los medios y procedimientos necesarios para la restauración

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

completa de un conjunto de recursos ante la ocurrencia de un desastre. El adjudicatario elaborará y pondrá a disposición de los clientes el plan de recuperación en caso de desastre. Este plan deberá ser verificado de forma práctica anualmente.

3.2. Servicio de soporte y mantenimiento

1. La adjudicataria se obliga a proporcionar, sin coste adicional alguno, los mecanismos de soporte y mantenimiento necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de los servicios objeto del contrato.

Se aportará un manual de procedimientos de soporte técnico donde se especificará detalladamente todo el proceso de resolución de incidencias relacionadas con la PIV, contemplando al menos su apertura, estudio, posible escalado, consulta de estado y cierre.

Para la gestión de las incidencias se utilizará una herramienta informática con interfaz web donde los clientes podrán dar de alta las mismas y comprobar su evolución. También se podrán notificar incidencias por teléfono y correo electrónico.

Las incidencias se dividirán en tres categorías o niveles:

- Nivel 0: incidencia sin impacto en el servicio
- Nivel 1: incidencia menor que no provoca pérdida de servicio ni gran impacto en el rendimiento del mismo
- Nivel 2: incidencia mayor que provoca pérdida de servicio y/o gran impacto en el rendimiento del mismo

Los tiempos de resolución máximos para cada tipo de incidencia serán los siguientes:

- Nivel 0: 48 horas
- Nivel 1: 8 horas
- Nivel 2: 1 hora

3.2.1 Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)

A continuación se recoge el acuerdo de nivel de servicio (en adelante ANS) inicial, que será de aplicación en el la entrega del servicio mientras no se elabore otro, más completo y/o exigente con el consenso de ambas partes.

En cualquier caso los licitadores que concurran al proceso de contratación se comprometerán, como mínimo, a las condiciones establecidas a continuación.

Ámbito de aplicación

El presente ANS será de aplicación una vez finalizada la fase de implantación. La mera presentación de ofertas por parte de los adjudicatarios es signo de su acatamiento. Este ANS se

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

aplicará a la prestación de servicios objeto del presente contrato, a sus posibles prórrogas y/o ampliaciones.

Gestión y seguimiento del ANS

Durante la prestación del servicio el ANS podrá ser objeto de revisión, siempre de común acuerdo entre la empresa proveedora y el responsable del contrato. La empresa proveedora realizará la medición y reporte de los indicadores del ANS de manera mensual, siendo obligada su presentación para el pago de las facturas de mantenimiento. Bajo demanda se contempla la posibilidad de solicitar informes a medida relativos a los servicios ofertados, cuya periodicidad será acordada entre las partes. El propio adjudicatario valorará los resultados de índices y parámetros, dejando a disposición del Cabildo los datos brutos de registro que hayan servido para el cálculo.

Compromisos de nivel de servicio

El adjudicatario se compromete a mantener los niveles de disponibilidad detallados a continuación para cada servicio. La disponibilidad se calcula como el porcentaje de minutos en los que el servicio se encuentra activo respecto al total de minutos del mes.

- Máquinas virtuales (gestionadas o no): 99,8%
- Máquinas virtuales en alta disponibilidad: 99,99%
- Almacenamiento persistente: 99,8%
- Almacenamiento persistente para máquinas en alta disponibilidad : 99,99%
- Servicios de conectividad de red:
 - Conexión a Internet: 99,9%
 - Balanceo de carga: 99,99%
 - Pasarela VPN: 99,9%

Asimismo el adjudicatario se compromete a cumplir los tiempos máximos de respuesta especificados en el pliego de prescripciones técnicas para la recuperación de datos desde copia de seguridad, la resolución de incidencias según el nivel de las mismas y el tiempo de provisión de recursos de computación,

Penalizaciones

El incumplimiento de los niveles de disponibilidad y/o tiempos de respuesta será motivo de penalización. Para este cálculo se utilizará el informe de seguimiento del ANS entregado por la adjudicataria. En el supuesto de producirse varios incumplimientos se aplicará la penalización del indicador de mayor severidad. En el caso de que las métricas del informe de cumplimiento del ANS no cumplan con los objetivos fijados, el Cabildo tendrá derecho a exigir una compensación equivalente a un incumplimiento grave.

Para cada indicador se definen dos rangos de incumplimiento según la severidad del mismo (leve y grave) con diferentes intervalos de desviación con respecto al valor objetivo a cumplir.

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

En función del tiempo máximo de provisión ($T_{\max}$) y el retraso de provisión (R_p), se define los rangos de incumplimiento en lo relativo a tiempos de provisión como sigue:

- Incumplimiento leve: $0 < R_p \leq T_{\max}/2$ (el retraso NO excede la mitad del tiempo máximo)
- Incumplimiento grave: $R_p > T_{\max}/2$ (el retraso SÍ excede la mitad del tiempo máximo)

Con relación a la disponibilidad de los servicios, y considerando la disponibilidad mensual medida (D_{med}) y la disponibilidad mensual comprometida (D_{com}), especificada en el apartado de *Compromiso de nivel de servicio*, se definen los rangos de incumplimiento como sigue:

- Incumplimiento leve: $D_{\text{med}} > 0.99 * D_{\text{com}}$ (disponibilidad superior al 99% del valor objetivo)
- Incumplimiento grave: $D_{\text{med}} \leq 0.99 * D_{\text{com}}$ (disponibilidad menor o igual al 99% del valor objetivo)

Las penalizaciones a aplicar en caso de incumplimiento de uno o más indicadores serán las siguientes:

- Incumplimiento leve en uno o más indicadores 5% sobre la doceava parte del coste del mantenimiento anual.
- Incumplimiento grave en uno o más indicadores 20% sobre la doceava parte del coste del mantenimiento anual.

Las penalizaciones mensuales se acumularán y descontarán de la siguiente factura de mantenimiento.

Se podrá acordar, siempre con la aprobación del responsable del contrato, la no aplicación de las penalizaciones cuando existan causas ajenas al proyecto que provocasen o favoreciesen los incumplimientos producidos. La aplicación de penalizaciones se podrá realizar en la factura de mantenimiento correspondiente a cualquiera de los períodos siguientes al del incumplimiento.

3.3. Apoyo a la migración al nuevo entorno

La adjudicataria prestará servicios de apoyo a la migración de las máquinas de los clientes al nuevo entorno, una vez finalizada la puesta en marcha de la PIV y formación (Fase 1), durante todo el periodo de vigencia del contrato, tanto de forma telemática/telefónica como presencial, si se le requiere.

Este servicio se prestará tanto para máquinas físicas como para máquinas virtualizadas en entornos Vmware, contemplando al menos los sistemas operativos que soporta la PIV.

3.4. Formación

La adjudicataria formará a los administradores de la PIV y a los usuarios/administradores de los conjuntos de recursos. El grueso de la formación se desarrollará tras la primera puesta en marcha de la PIV, pudiéndose desarrollar actividades formativas puntuales durante toda la duración del

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

contrato si se incorporan nuevas entidades usuarias de los servicios (ver apartado “Fases del proyecto”, más adelante en este pliego).

3.5. Recursos necesarios

- El Cabildo de Tenerife aporta:
 - Espacio físico en el CPD D-Alix con todo lo que comporta: armarios (19‘ estándar y 600 mm de ancho), suministro eléctrico, climatización, seguridad...
 - Conectividad a la red troncal insular.
- La empresa adjudicataria debe aportar:
 - Dispositivos físicos necesarios para prestar los servicios en las condiciones establecidas en este pliego.
 - Know-How sobre OpenStack.
 - Recursos humanos, materiales y logísticos para prestar los servicios en las condiciones establecidas en este pliego.

4. Capacidad de los servicios

4.1. Demanda potencial estimada

Sobre la base de las infraestructuras TIC presentes en las administraciones locales de la Isla, se ha estimado la demanda potencial que debe ser capaz de satisfacer la PIV, tomando en consideración las sobrecargas máximas especificadas en el apartado “3.1.1 Máquinas virtuales”. Dicha demanda potencial sería la siguiente:

- 1280 cores.
- 1920 GB de RAM.
- 500 TB de almacenamiento persistente.
- Migración de 300 servidores a la nueva plataforma.

No obstante, se ha previsto un incremento gradual de la capacidad de la plataforma en función de la demanda real que hagan los entes locales de Tenerife, a medida que se vayan sumando a su utilización. Este progresivo aumento de la capacidad se realizará según las fases del subapartado siguiente.

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

4.2. Fases de incremento progresivo de la capacidad

- Fase 1: Puesta en marcha y formación: puesta en marcha y configuración de la PIV, cumpliendo con las especificaciones contempladas en el presente pliego, con capacidad para atender el 20% de la demanda potencial estimada. Es decir, se pondrá en marcha con la siguiente capacidad:
 - 256 cores.
 - 384 GB de RAM.
 - 100 TB de almacenamiento persistente.
 - Migración de 60 servidores.

Durante esta fase se realizará el grueso de la formación para administradores y usuarios.

- Fase 2. Primera ampliación (si la hubiera): cuando la PIV supere una utilización media del 50% se procederá a ampliar la capacidad en un 20% de la demanda potencial estimada (256 cores, 384 GB de RAM, 100 Tb de almacenamiento persistente y migración de 60 servidores).
- Fases 3, 4 y 5: Ampliaciones sucesivas (si las hubiera y hasta un máximo de tres): cada vez que la PIV supere una utilización media del 80%, se procederá a ampliarla nuevamente en un 20% de la demanda potencial estimada (256 cores, 384 GB de RAM, 100 Tb de almacenamiento persistente y migración de 60 servidores).

5. Devolución del servicio

A la finalización o expiración del contrato, sea cual fuere la causa que lo provoque, el adjudicatario deberá transferir toda la información y documentación necesaria, así como prestar un apoyo directo, al responsable del contrato para que los servicios puedan ser asumidos directamente por el personal del Cabildo de Tenerife o por otra empresa que resultase adjudicataria de una nueva contratación.

El plazo máximo para ejecutar efectivamente la devolución del servicio no podrá exceder de DOS MESES contados a partir de la comunicación por parte del Cabildo Tenerife de la finalización del contrato. El incumplimiento de este plazo por causas imputables al adjudicatario supondrá una penalización equivalente al 10% del importe del mantenimiento anual si el retraso no excede de una semana y del 25% si supera este plazo.

6. Otras condiciones

El Órgano de Contratación designará un interlocutor por parte del Cabildo, que ejercerá la interlocución y supervisión directa del desarrollo del contrato, pudiendo designar los técnicos que considere necesario para prestarle apoyo en dichas tareas. Durante la fase de implantación se

	Área Tenerife 2030 Consejería con delegación especial en TIC y Sociedad de la Información Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	PPT “Servicio de plataforma insular de virtualización para las Administraciones Locales de Tenerife”
---	---	---

mantendrán reuniones de trabajo (con periodicidad semanal o la que se determine de mutuo acuerdo en función del desarrollo del proyecto) entre el Cabildo de Tenerife y la adjudicataria, quien levantará acta de las reuniones. Durante la fase de prestación del servicio la periodicidad de las reuniones se fijará de mutuo acuerdo.

Por su parte el adjudicatario también designará un interlocutor que actuará como máximo responsable del contrato. Si por cualquier causa y en cualquier momento del plazo de duración del contrato, el interlocutor del Cabildo no considerase adecuada a la persona designada, podrá recusarla, obligándose la empresa adjudicataria a nombrar un nuevo interlocutor que lo sustituya.

Asimismo el adjudicatario se compromete a utilizar durante el desarrollo de los trabajos una metodología que garantice la calidad de los mismos así como los posibles cambios y adaptaciones que puedan surgir en las especificaciones, mediante la aplicación sistemática de controles y test.

Todos los documento, desarrollos de software y cualquier otro producto o resultado derivado de la ejecución de los trabajos realizados en el marco de la presente contratación serán propiedad del Cabildo de Tenerife.

6.1. Seguridad

Puesto que el objetivo que persigue la plataforma insular de virtualización es servir de soporte al desarrollo de los sistemas de información de las entidades que lo utilicen, la seguridad de la misma es un factor crítico de éxito.

Para garantizar la seguridad de la plataforma insular de virtualización, la misma deberá estar certificada según la norma ISO 27001, por entidad independiente reconocida por ENAC, en un plazo no superior a los tres meses desde su puesta en funcionamiento y mantener esta certificación durante todo el tiempo de duración del contrato. El incumplimiento de esta cláusula supondría la rescisión del contrato.

El Jefe de Unidad Técnica, Borja Pérez García

El Jefe de Servicio, Laureano Zurita Espinosa