



# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO POR LOTES DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO EN EL ÁMBITO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA PARA DOS AÑOS**

ÁREA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

12 de marzo de 2018

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>ALCANCE.....</b>	<b>0</b>
<b>3.</b>	<b>CONFIGURACIÓN DE LOS LOTES.....</b>	<b>0</b>
3.1	LOTE 1: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO AL ANÁLISIS, GESTIÓN Y CONTROL DE RIESGOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD INFORMÁTICA .....	1
3.1.1	Duración del Servicio.....	2
3.1.2	Horarios y Lugar de Prestación del Servicio .....	2
3.1.3	Requerimientos Específicos .....	2
3.1.3.1	Características y Requisitos del Servicio .....	3
3.1.3.2	Características y Requisitos del Equipo de Trabajo .....	4
3.1.3.3	Plataforma Tecnológica Asociada.....	5
3.1.3.4	Dirección y Supervisión de los Trabajos .....	6
3.1.4	Aspectos Técnicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	7
3.1.5	Aspectos Económicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	7
3.2	LOTE 2: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO A LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LOS ACCESOS Y AUTORIZACIONES A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN .....	8
3.2.1	Duración del Servicio.....	9
3.2.2	Horarios y Lugar de Prestación del Servicio .....	9
3.2.3	Requerimientos Específicos .....	10
3.2.3.1	Características y Requisitos del Servicio .....	10
3.2.3.2	Características y Requisitos del Equipo de Trabajo .....	11
3.2.3.3	Plataforma Tecnológica Asociada.....	12
3.2.3.4	Dirección y Supervisión de los Trabajos .....	13
3.2.4	Aspectos Técnicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	14
3.2.5	Aspectos Económicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	14
3.3	LOTE 3: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO A LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓN DE IDENTIDADES .....	14
3.3.1	Duración del Servicio.....	16
3.3.2	Horarios y Lugar de Prestación del Servicio .....	16
3.3.3	Requerimientos Específicos .....	16
3.3.3.1	Características y Requisitos del Servicio .....	16
3.3.3.2	Plataforma Tecnológica Asociada.....	20
3.3.3.3	Características y Requisitos del Equipo de Trabajo .....	20
3.3.4	Aspectos Técnicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	21
3.3.5	Aspectos Económicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	22

3.4	LOTE 4: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO A LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓN Y SECURIZACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES.....	22
3.4.1	Duración del Servicio.....	23
3.4.2	Horarios y Lugar de Prestación del Servicio .....	23
3.4.3	Requerimientos Específicos .....	24
3.4.3.1	Características y Requisitos del Servicio .....	24
3.4.3.2	Características y Requisitos del Equipo de Trabajo .....	25
3.4.3.3	Plataforma Tecnológica Asociada.....	26
3.4.3.4	Dirección y Supervisión de los Trabajos .....	26
3.4.4	Aspectos Técnicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	27
3.4.5	Aspectos Económicos a Tener en Cuenta para Redactar la Oferta .....	27
4.	<b>ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS .....</b>	<b>28</b>
4.1	CONFIDENCIALIDAD. ....	28
4.2	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD. ....	28
5.	<b>PROPOSICIÓN ECONÓMICA .....</b>	<b>28</b>

Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en esta licitación (que comienza con la recepción de este documento) supone que todos y cada uno de los oferentes aceptan tratar todos los datos relativos a este proceso como información propiedad de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia, se debe garantizar la confidencialidad de la misma y se utilizará únicamente a efectos de la redacción de una oferta para la citada licitación. Asimismo, los oferentes se comprometen a no ceder, mostrar, transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.



## 1. OBJETIVO

El objeto del presente documento es establecer las condiciones técnicas que regirán la presentación de ofertas en la licitación de cada uno de los lotes correspondientes a los servicios de soporte especializado de apoyo en el ámbito de seguridad informática para dos años.

## 2. ALCANCE

El ámbito funcional y general del servicio se define a partir de la necesidad de contar con soporte, asesoramiento y apoyo cualificado que permita mantener un nivel de seguridad adaptado a las constantes amenazas y escenarios de riesgo que pueden afectar a los servicios y procesos de negocio de Metro, adaptándose a los requisitos legales y normativos, y gestionando de forma eficiente las plataformas y sistemas de seguridad lógica.

El ámbito funcional, características, actividades, requisitos, perfiles profesionales y duración de los servicios de soporte especializado de apoyo en el ámbito de la seguridad informática a contratar se describen por cada uno de los lotes definidos.

## 3. CONFIGURACIÓN DE LOS LOTES

En la presente licitación se han configurado cuatro (4) lotes. Cada uno de los lotes se adjudicará de forma independiente a la oferta que tenga la mejor relación calidad-precio de acuerdo a lo especificado en el apartado 27 del Pliego de Condiciones Particulares.

**Lote 1:** Soporte especializado de apoyo al análisis, gestión y control de riesgos relacionados con la seguridad informática.

**Lote 2:** Soporte especializado de apoyo a la gestión de la seguridad de los accesos y autorizaciones a los sistemas de información.

**Lote 3:** Soporte especializado de apoyo a la gestión y administración de la plataforma de gestión de identidades.

**Lote 4:** Soporte especializado de apoyo a la gestión y administración de la plataforma de gestión y securización de dispositivos móviles.

### **3.1 LOTE 1: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO AL ANÁLISIS, GESTIÓN Y CONTROL DE RIESGOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD INFORMÁTICA**

El Servicio de Explotación de Sistemas y Seguridad Informática, a través del Grupo de Seguridad Informática, se responsabiliza, entre otros muchos aspectos, de gestionar y supervisar permanentemente el estado de la seguridad de los sistemas informáticos de Metro de Madrid, S.A. (en lo sucesivo, Metro), incluyendo la gestión de las herramientas tecnológicas y sistemas de control de la seguridad lógica necesarias a tal fin, así como, analizar, gestionar y controlar los riesgos de seguridad informática y ciberseguridad, asesorar en materia de seguridad de la información en los proyectos de tecnologías de la información, y evaluar constantemente nuevas necesidades en la materia, buscando las mejores opciones, lo que supone abarcar grandes áreas de conocimiento requiriéndose la constante actualización tecnológica.

Por lo tanto, el objetivo principal es mejorar continuamente el proceso de gestión de la seguridad de los sistemas de información, optimizando la calidad percibida por el usuario, asegurando la constante adecuación a la evolución de la plataforma tecnológica, a las necesidades de los procesos de negocio, al marco de cumplimiento legal y normativo, y al cambiante escenario de riesgos y amenazas de seguridad y ciberseguridad al que se ven expuestas las empresas en la actualidad, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Así, el ámbito del servicio se enmarca en la necesidad de dar soporte especializado al Grupo de Seguridad Informática principalmente en cuanto al análisis, gestión y control de los riesgos, a la gestión global de la seguridad lógica en los sistemas informáticos y a la detección, prevención, contención e investigación de los incidentes de seguridad y ciberseguridad. Igualmente, se enfoca hacia la gestión y resolución de peticiones e incidencias de alto impacto, la gestión de los elementos tecnológicos y herramientas de seguridad lógica, a la continua revisión del estado de la seguridad en los sistemas (incluyendo la auditoría de seguridad), y a la activa participación en todos y cada uno de proyectos tecnológicos en que deban implementarse requisitos de seguridad.

Por ello, se precisan recursos con avanzados conocimientos en seguridad de la información y muy específicos de acuerdo con la amplia plataforma tecnológica objeto de los servicios a contratar.

El alcance del servicio a prestar abarca principalmente el soporte especializado a los grupos de actividades enumerados a continuación:

- Análisis, gestión y control de riesgos de seguridad y CiberSeguridad.
- Gestión de las herramientas tecnológicas y sistemas de control de la seguridad lógica; además de integración, implantación y puesta en marcha de nuevas herramientas, en función de las necesidades producto de la evolución tecnológica y/o de los requerimientos legales y normativos.
- Tratamiento y resolución de las incidencias y peticiones relativas al ámbito de la seguridad informática y la CiberSeguridad.
- Realización de pruebas y análisis de seguridad periódicos, orientadas a detección, prevención, contención e investigación de incidentes de seguridad.

- Asesoramiento en materia de seguridad de la información y colaboración activa en los proyectos tecnológicos que se ejecuten y que conlleven aspectos de seguridad informática.
- Gestión del servicio: realización de informes de seguimiento, documentación de los procesos y actividades, y actualización de la base de conocimientos.

De cara a la prestación del servicio, Metro permitirá el acceso a todas las herramientas de gestión y administración de la seguridad que se requieran para la prestación del servicio. Por lo tanto, queda expresamente fuera del alcance de la licitación cualquier adquisición de software de gestión o de cualquier otro tipo.

Cualquier dato enumerativo que se ofrece a lo largo de este documento se hace de forma que facilite la confección de las ofertas, de modo que cada oferente tenga una idea lo más aproximada del entorno de trabajo. Se publica con carácter meramente informativo, lo cual, significa que durante la prestación del servicio los datos podrían variar o que podrían no ser exactos al 100%, principalmente por razones derivadas de la normal evolución de la base tecnológica de Metro de Madrid, y/o por las necesidades que surjan en materia de seguridad informática.

La información que se facilita no eximirá al adjudicatario de comprobar o cotejar los datos en ella contenidos con la realidad, ni la discrepancia entre la realidad, y esta información dará derecho a incremento alguno del precio establecido en el contrato ni a indemnización de ningún tipo.

### **3.1.1 DURACIÓN DEL SERVICIO**

La duración del servicio será de 24 meses que no comenzará antes del 1 de enero de 2019.

### **3.1.2 HORARIOS Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El servicio se prestará desde las instalaciones del Centro de Tecnologías de la Información de Metro, sito en Avenida del Partenón 5, Campo de las Naciones. Sin embargo, según las necesidades específicas que surjan y la disponibilidad de sitios de trabajo en cada momento, podrá realizarse desde cualquiera de los sitios de trabajo adscritos al Área de Sistemas de Información.

El horario de trabajo será de 7:15 a 15:30 horas, de lunes a viernes; sin embargo, el horario habitual de prestación de servicio podrá verse modificado de forma temporal en situaciones excepcionales.

### **3.1.3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS**

Los requerimientos específicos que a continuación se detallan recogen básicamente información relativa a las características y requisitos del servicio de soporte especializado, casuística que constituye la base del mismo, y plataforma tecnológica en que se soporta el servicio y que deben ser gestionadas.

### 3.1.3.1 Características y Requisitos del Servicio

Las actividades para las que se requiere soporte especializado incluyen<sup>1</sup>:

- Análisis, gestión y control de riesgos de seguridad y CiberSeguridad orientado a la detección, prevención, contención e investigación de incidentes, ataques o intrusiones tal que se mantengan los umbrales de riesgos establecidos.
- Gestión de las herramientas tecnológicas y sistemas de control de la seguridad lógica, integración, implantación y puesta en marcha de nuevas herramientas, en función de las necesidades producto tanto de la evolución tecnológica y de las amenazas y riesgos del ámbito tecnológico, como de los procesos de negocio y/o de los requerimientos legales y normativos que le resulten de aplicación a Metro.

En el momento actual se incluye una amplia variedad de herramientas y tecnologías entre las que destacan:

- Herramientas de seguridad en plataforma Windows.
  - Plataforma de acceso VPN.
  - Plataforma de firma Electrónica y de PKI.
  - Servidores de autenticación para el control de acceso a redes inalámbricas.
  - Proxies de navegación Web.
  - Plataforma SIEM de monitorización de la seguridad.
  - Consolas de gestión antivirus / antimalware / antispam / antiAPT.
  - Cortafuegos a nivel de aplicación.
  - Balanceadores de carga.
  - Herramienta para la protección ante ataques de denegación de servicio (DoS).
  - Herramientas de gestión y securización de dispositivos móviles.
  - Plataforma de gestión de identidades.
  - Plataforma de almacenamiento en la nube privada.
  - Herramientas de auditoría y hacking ético y de análisis estático de código.
- Tratamiento y resolución de las incidencias y peticiones:
    - Recepción de las incidencias y/o peticiones asignadas al Grupo de Seguridad Informática para su gestión, procediendo a su autorización o denegación, o canalizándola adecuadamente para su tratamiento.
    - Recopilación de la información necesaria para la resolución de las incidencias y/o peticiones que supone un nivel muy alto de interlocución directa con diferentes actores como los administradores de sistemas, los equipos de desarrollo y/o los usuarios.
    - Resolución, seguimiento y cierre de las incidencias y/o peticiones enmarcadas en el ámbito de la gestión de la seguridad.
  - Realización de pruebas de seguridad orientadas a detección, prevención, contención e investigación de incidentes de seguridad. El objetivo es la colaboración en la constante y periódica ejecución de pruebas de seguridad, y/o hacking ético, de los diferentes

---

<sup>1</sup> Las actividades pueden verse modificadas en virtud de la evolución de la gestión de la seguridad informática en Metro de Madrid; por lo cual, debe existir flexibilidad de adaptación a los cambios; así como, proceder a la constante formación del personal adscrito al servicio.



sistemas y servicios informáticos para asegurar la idoneidad de las medidas de seguridad implementadas. Para ello, se requiere conocimiento en la materia y de herramientas para tal fin.

Igualmente, se considera parte importante de este apartado, la realización de análisis forenses en relación con los incidentes de seguridad que puedan ocurrir; tal que se disponga de información veraz para la solución de los problemas de seguridad subyacentes que puedan existir, así como para la apertura de investigaciones en que se requieran evidencias de los hechos.

- Asesoramiento y colaboración activa en los proyectos tecnológicos que se ejecuten y lideren desde el Grupo de Seguridad Informática, así como todos aquellos que conlleven aspectos de seguridad informática, en los que se considere adecuada la participación del equipo asignado a la prestación del servicio, y/o que supongan la integración de nuevos servicios de negocio con sus correspondientes requisitos de seguridad.

Igualmente, se incluye el asesoramiento en materia de seguridad de la información, principalmente como consecuencia de las nuevas necesidades surgidas entre otros aspectos por la propia evolución de la tecnología, buscando las mejores opciones, abarcándose grandes áreas de conocimiento en diversas materias para apoyar la de la gestión de la seguridad de los sistemas de información.

- Gestión del servicio:
  - Realización de informes de seguimiento, de acuerdo con los procedimientos de gestión de Metro.
  - Documentación de los procesos y actividades que se desarrollen en el servicio, manteniéndola permanentemente actualizada.
  - Actualización de la base de conocimientos en materia de seguridad de la información, con el fin de optimizar la resolución de incidencias y peticiones.

En términos generales, los grupos de actividades descritas aplican a cada uno de los entornos informáticos que conforman el objeto del servicio, sin descartar entornos de informática industrial propia del negocio de Metro, y que son descritos en el presente documento en el apartado de plataforma tecnológica.

Deben tenerse en cuenta que pueden surgir necesidades específicas adicionales a los entornos descritos, o bien la plataforma informática puede evolucionar durante el período de vigencia del servicio, requiriéndose la adecuación del equipo de trabajo a dichos cambios básicamente en lo que respecta a la formación y capacitación.

### **3.1.3.2 Características y Requisitos del Equipo de Trabajo**

El equipo de trabajo que se encargará de la prestación del servicio especializado estará compuesto por un (1) técnico con conocimiento, tanto en el ámbito de la seguridad lógica, como de la infraestructura y los sistemas que conforman la plataforma tecnológica que se asocia a las actividades a realizar en el marco de la prestación del servicio, con las siguientes características:

- Perfil senior orientado, por un lado, a la gestión de la seguridad en los sistemas y plataformas descritos en el presente pliego, bien sean basados en plataforma física o de virtualización, y, por otro lado, a la detección, prevención, contención e investigación de los incidentes de seguridad.

Dicho perfil deberá tener sólidos y contrastables conocimientos de administración de sistemas Windows y Linux, de directorios y herramientas de gestión de usuarios (Directorio Activo y/o LDAP), y de seguridad en redes y comunicaciones (cortafuegos, balanceadores y gestores de ancho de banda). Igualmente, deberá tener conocimientos y experiencia en la gestión de herramientas (y/o plataformas) de: firma electrónica y PKI, control antivirus / antimalware / antispam / antiAPT, de gestión centralizada de eventos de seguridad (SIEM), de accesos remotos seguros (VPN), de autenticación para el control de acceso a redes inalámbricas, de gestión y control de la navegación Web, de almacenamiento y gestión de información en una plataforma de nube privada, de protección ante ataques de denegación de servicio (DoS), de gestión y securización de dispositivos móviles (incluyendo aplicaciones móviles para sistema operativo tanto IOS como Android), y de auditoría de seguridad, hacking ético y análisis estático de código. Adicionalmente, es deseable conocimiento de Java y JBoss.

Por lo tanto, deberá tener conocimientos y experiencia en auditoría de seguridad, hacking ético y análisis forense con amplios conocimientos y formación en herramientas destinadas a tal fin. En concreto, se requiere que el técnico acredite formación oficial en el ámbito de la administración y gestión de equipos F5 BIG-IP, que haya recibido formación especializada en el ámbito del hacking ético y del análisis forense en los tres (3) últimos años inmediatamente anteriores al inicio del servicio objeto de la licitación.

- El perfil asignado al servicio deberá tener una experiencia mínima de cinco (5) años en la prestación continuada de un servicio de soporte especializado de similares características al que se solicita; por lo cual, se requiere aportar el curriculum vitae haciendo constar la experiencia en proyectos similares y especificando la dedicación.

Por otro lado, deberá designarse un (1) Responsable de Servicio que se encargará de la gestión y supervisión de los trabajos realizados, y formará parte de los Comités de Dirección y de Seguimiento que se constituirán en el marco del servicio. Este perfil deberá tener una experiencia mínima de cinco (5) años y conocimientos, experiencia y formación en gestión de servicios de similares características, en concreto deberá acreditar formación vigente en ITIL.

En todo caso, será necesario aportar una declaración responsable acerca de la veracidad de los datos que se dan sobre el personal asignado al servicio.

Para la prestación del servicio deberá tenerse en cuenta los procedimientos internos de trabajo, los alcances y los niveles de servicio que se vayan estableciendo, y de los que se irá informando al equipo de trabajo y al Responsable del Servicio por parte de la empresa adjudicataria.

### 3.1.3.3 Plataforma Tecnológica Asociada

En cuanto a la infraestructura tecnológica y los sistemas que se asocian a las actividades a realizar en el marco de la prestación del servicio cabe destacar<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> La infraestructura puede variar en función de la evolución tecnológica que experimente Metro de Madrid.

- Herramientas de Gestión
  - Cestrack (herramienta para la gestión de incidencias y peticiones).
  - Consola de Directorio Activo de Microsoft.
  - Consola de SCCM de Microsoft.
  - Plataforma SIEM basada en OSSIM.
  - PKI de Microsoft (gestión de certificados de usuarios y de sistemas / servicios).
  - RSA Authentication Manager para la gestión de los usuarios de VPN, junto con dispositivos Juniper y Cisco.
  - Cisco Access Server para la gestión de los usuarios de redes inalámbricas.
  - McAfee VirusScan + AntiSpyware + Consola ePO para la gestión de antivirus, antimalware y antiAPT.
  - Email Security de Cisco para la gestión antispam.
  - Proxies de navegación Cisco Ironport.
  - Balanceadores F5 incluyendo cortafuegos a nivel de aplicación.
  - Nube privada de almacenamiento y gestión de información basada en plataforma ownCloud.
  - AirWatch Management Suite para la gestión de dispositivos móviles.
  - Arbor Pravail APS para la detección y protección ante ataques de Denegación de Servicios (DoS).
  - Plataforma de firma electrónica SafeLayer TrustedX 3.0.
  - Directorio LDAP OpenDJ v2.6.
- Sistema de Gestión de Identidades basado en la OpenIAM Suite v3.

**Nota:** Metro permitirá el acceso a las herramientas de gestión de la seguridad lógica de todas y cada una de las plataformas tecnológicas a las que deba accederse para realizar los trabajos objeto del servicio.

#### **3.1.3.4 Dirección y Supervisión de los Trabajos**

En cuanto a la supervisión y dirección de los trabajos, la empresa adjudicataria designará un Responsable del Servicio quien mantendrá la necesaria y permanente coordinación con el Responsable designado por Metro, cuya función principal será la interlocución con el adjudicatario en lo que respecta a la ejecución del servicio y a la gestión y supervisión del mismo; así como, la recepción y aceptación final de los diferentes productos entregables, y la gestión de cualquier aspecto del contrato que requiera un análisis.

Así mismo, es importante que se establezca, de común acuerdo, un plan de trabajo, y de seguimiento y control del servicio con un plan de reuniones periódicas para asegurar la correcta ejecución. En este sentido, el seguimiento del servicio se estructurará en los siguientes niveles:

- **Comité de Dirección**

Estará integrado por las personas que Metro y la empresa adjudicataria establezcan. Será el máximo órgano de responsabilidad de supervisión del servicio vigilando por el correcto cumplimiento del contrato en los términos establecidos. Será el único competente en temas relativos a modificaciones de planificación, alcance y relativos a los componentes del equipo de trabajo.

- **Comité de Seguimiento**

Integrado los Responsables del Servicio designados tanto por la empresa adjudicataria como por Metro. Se encargarán del seguimiento técnico del servicio, así como de la coordinación de las tareas propias del servicio, y/o aquellos proyectos en que se requiera la participación del equipo de trabajo. En sí, se encargará de velar por la calidad de los trabajos realizados en el marco del servicio, así como de los diferentes entregables.

Igualmente, elevará al Comité de Dirección aquellas cuestiones y decisiones que no sean de su responsabilidad, así como las actas de las reuniones que mantengan con los temas tratados y las decisiones tomadas en cada caso.

### **3.1.4 ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA**

En la oferta técnica se deberá aportar la siguiente información:

- Un plan descriptivo del servicio, donde se incluye la planificación con el desglose de tareas, recursos y productos, así como el plan de transición del servicio en el caso que proceda. Dicho plan será la base para la constitución del programa de trabajo conjunto y detallado, que unificará, realizará y gestionará el gestor o responsable del servicio por parte del Adjudicatario. El plan deberá ser validado por Metro, y servirá de guía para el control y seguimiento de los trabajos durante todo el tiempo que estos duren, hasta la finalización de la prestación del servicio.
- Descripción de la organización y de los medios técnicos que prevé dedicar específicamente, es decir, del plan de servicio completo a ofrecer, y el equipo de trabajo que se asignará, según los perfiles mínimos indicados en los pliegos, y cualquier detalle sobre la metodología de trabajo, así como los procedimientos de seguimiento, control y calidad previstos.

El adjudicatario del contrato será responsable de poner los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el objeto del mismo.

### **3.1.5 ASPECTOS ECONÓMICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA**

Para la preparación de la oferta económica se considerarán los requisitos específicos del servicio según lo especificado en el presente pliego, además de las condiciones particulares que se establecen. Se entregará el detalle del coste de la hora/hombre del personal adscrito al servicio según categorías profesionales. En todo caso, en el precio ofertado se entenderán incluidos, sin excepción, todos los gastos que pudieran derivarse de la prestación de los servicios.

### **3.2 LOTE 2: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO A LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LOS ACCESOS Y AUTORIZACIONES A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

El Servicio de Explotación de Sistemas y Seguridad Informática, a través del Grupo de Seguridad Informática, se responsabiliza, entre otros muchos aspectos, de gestionar y supervisar permanentemente el estado de la seguridad de los sistemas informáticos de Metro de Madrid, S.A. (en lo sucesivo, Metro), incluyendo la gestión del control de acceso a los sistemas de información y las herramientas tecnológicas y sistemas de control asociados a dichos procesos; así como, asesorar en materia de seguridad de la información en los proyectos de tecnologías de la información y de gestión de riesgos de cumplimiento en los procesos de negocio, y evaluar constantemente nuevas necesidades en la materia, buscando las mejores opciones, lo que supone abarcar grandes áreas de conocimiento requiriéndose la constante actualización tecnológica.

Por lo tanto, el objetivo principal es mejorar continuamente el proceso de gestión de la seguridad de los sistemas de información, optimizando la calidad percibida por el usuario, asegurando la constante adecuación a la evolución de la plataforma tecnológica, a las necesidades de los procesos de negocio, al marco de cumplimiento legal y normativo y al cambiante escenario de riesgos asociados a dicho marco, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Así, el ámbito del servicio se enmarca principalmente en la necesidad de dar soporte especializado a la gestión de control de acceso lógico y las autorizaciones a los sistemas de información considerando un espectro variado de plataformas, sistemas y entornos como es el caso de SAP (R/3, NetWeaver y Portal), directorios (Directorio Activo - DA - y LDAP), sistemas o desarrollos propios de Metro, y/o gestión de identidades. De forma particular, el soporte se orienta a la gestión del control de acceso lógico de los usuarios y del modelo de autorizaciones, a la gestión y resolución de peticiones e incidencias de seguridad relativas y a la continua revisión del estado de la seguridad en dichos sistemas y entornos (incluyendo la auditoría de seguridad), y a la activa participación en todos y cada uno de los proyectos, principalmente de desarrollo, que se hagan en estas plataformas y/o que impliquen la integración de nuevos sistemas de información o procesos de negocio en los modelos de control de acceso lógico.

Por ello, se precisan recursos con conocimientos avanzados en seguridad de la información, y muy específicos de acuerdo con la amplia plataforma tecnológica objeto de los servicios a contratar y funcionales acordes a los procesos de negocio.

El alcance del servicio a prestar abarca principalmente el soporte especializado a los grupos de actividades enumerados a continuación:

- Gestión global de la seguridad relativa al control de acceso lógico y autorizaciones a los sistemas de información que se describen en el presente pliego. Incluye aspectos como la implantación de nuevas medidas y/o herramientas, siempre en función de las necesidades derivadas de la evolución tecnológica, de los procesos de negocio y/o de los requerimientos legales y normativos.

- Tratamiento y resolución de las incidencias y peticiones relativas al ámbito del control de acceso lógico y autorizaciones de los sistemas de información.
- Gestión del acceso lógico de los usuarios y del modelo de autorizaciones relativo a las plataformas, sistemas y entornos incluidos en el alcance.
- Participación activa y colaboración en los proyectos tecnológicos que se ejecuten y que conlleven aspectos de seguridad informática en la plataforma; así como, asesoramiento en materia de seguridad de la información en el ámbito funcional del servicio.
- Revisión del estado y auditorías de seguridad de los sistemas.
- Gestión del servicio: realización de informes de seguimiento, documentación de los procesos y actividades, y actualización de la base de conocimientos.

De cara a la prestación del servicio, Metro permitirá el acceso a todas las herramientas de gestión y administración de la seguridad que se requieran para la prestación del servicio. Por lo tanto, queda expresamente fuera del alcance de la licitación cualquier adquisición de software de gestión o de cualquier otro tipo.

Cualquier dato enumerativo que se ofrece a lo largo de este documento se hace de forma que facilite la confección de las ofertas, de modo que cada oferente tenga una idea lo más aproximada del entorno de trabajo. Se publica con carácter meramente informativo, lo cual, significa que durante la prestación del servicio los datos podrían variar o que podrían no ser exactos al 100%, principalmente por razones derivadas de la normal evolución de la base tecnológica de Metro de Madrid, y/o por las necesidades que surjan en materia de seguridad informática.

La información que se facilita no eximirá al adjudicatario de comprobar o cotejar los datos en ella contenidos con la realidad, ni la discrepancia entre la realidad, y esta información dará derecho a incremento alguno del precio establecido en el contrato ni a indemnización de ningún tipo.

### **3.2.1 DURACIÓN DEL SERVICIO**

La duración del servicio será de 24 meses, que no comenzará antes del 1 de enero de 2019.

### **3.2.2 HORARIOS Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El servicio se prestará desde las instalaciones del Centro de Tecnologías de la Información de Metro, sito en Avenida del Partenón 5, Campo de las Naciones. Sin embargo, según las necesidades específicas que surjan y la disponibilidad de sitios de trabajo en cada momento, podrá realizarse desde cualquiera de los sitios de trabajo adscritos al Área de Sistemas de Información.

El horario de trabajo será de 7:15 a 15:30 horas, de lunes a viernes; sin embargo, el horario habitual de prestación de servicio podrá verse modificado de forma temporal en situaciones excepcionales.

### 3.2.3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

Los requerimientos específicos que a continuación se detallan recogen básicamente información relativa a las características y requisitos del servicio de soporte especializado, casuística que constituye la base del mismo, y plataforma tecnológica en que se soporta el servicio y que deben ser gestionadas.

#### 3.2.3.1 Características y Requisitos del Servicio

Las actividades para las que se requiere soporte especializado incluyen<sup>3</sup>:

- Gestión global de la seguridad relativa al control de acceso lógico y autorizaciones a los sistemas de información que se describen en el presente pliego. Incluye aspectos como la implantación de nuevas medidas y/o herramientas, siempre en función de las necesidades derivadas de la evolución tecnológica, de los procesos de negocio y/o de los requerimientos legales y normativos, y en función de los umbrales de riesgo establecidos.
- Tratamiento y resolución de las incidencias y peticiones relativas al ámbito del control de acceso lógico y autorizaciones de los sistemas de información.
  - Recepción de las incidencias y/o peticiones registradas y asignadas para su gestión, procediendo a su autorización o denegación, o canalizándola adecuadamente para su tratamiento.
  - Recopilación de la información necesaria para la resolución de las incidencias y/o peticiones que supone un nivel muy alto de interlocución directa con diferentes actores como los administradores de sistemas, los equipos de desarrollo y/o los usuarios.
  - Resolución, seguimiento y cierre de las incidencias y/o peticiones enmarcadas en el ámbito de la gestión de la seguridad.
- Gestión del acceso lógico de los usuarios y del modelo de autorizaciones relativo a las plataformas, sistemas y entornos objeto del servicio:
  - Recepción y aprobación, si procede en función de las políticas y los procedimientos de seguridad establecidos, como paso previo para proceder al estudio de viabilidad, análisis detallado y diseño en relación con las peticiones para ajustarlas al modelo de control de acceso a la información existente.
  - Alta, modificación y/o baja de los perfiles y roles, y autorizaciones en los diferentes sistemas y entornos gestionados.
  - Alta, modificación y/o baja de usuarios.
  - Actualización y/o generación, según sea el caso, de la documentación correspondiente en cuanto a los aspectos que sufriesen cambios como parte del ciclo estudio de viabilidad, análisis, diseño, construcción, pruebas e implantación de la solución.

---

<sup>3</sup> Las actividades pueden verse modificadas en virtud de la evolución de la gestión de la seguridad informática en Metro de Madrid; por lo cual, debe existir flexibilidad de adaptación a los cambios; así como, proceder a la constante formación del personal adscrito al servicio.

Es importante destacar que en lo que respecta a la gestión del control de acceso lógico y las autorizaciones, se abarca un espectro variado de plataformas, sistemas y entornos como es el caso de SAP (R/3, NetWeaver y Portal), directorios (DA y LDAP), sistemas o desarrollos propios de Metro como es el caso de las aplicaciones desarrolladas en PowerBuilder, Java y .Net), y/o gestión de identidades.

Igualmente, destacara que una parte muy importante del control de accesos y del modelo de autorizaciones relativo a SAP R/3 se gestiona mediante SAP GRC Access Control, que guarda una estrecha interacción con el sistema de gestión de identidades.

- Participación activa y colaboración en los proyectos tecnológicos que se ejecuten y que conlleven aspectos de seguridad informática en la plataforma; así como, asesoramiento en materia de seguridad de la información en el ámbito funcional del servicio.
- Revisión del estado y auditorías de seguridad de los sistemas de información.
- Gestión del servicio:
  - Realización de informes de seguimiento, de acuerdo con los procedimientos de gestión de Metro.
  - Documentación de los procesos y actividades que se desarrollen en el servicio, manteniéndola permanentemente actualizada.
  - Actualización de la base de conocimientos en materia de seguridad de la información, con el fin de optimizar la resolución de incidencias y peticiones.

En términos generales, los grupos de actividades descritas aplican a cada uno de las plataformas y entornos informáticos y sistemas de información que conforman el objeto del servicio, y que son descritos en el presente documento.

Deben tenerse en cuenta que pueden surgir necesidades específicas adicionales a los entornos descritos, o bien la plataforma informática puede evolucionar durante el período de vigencia del servicio, requiriéndose la adecuación del equipo de trabajo a dichos cambios básicamente en lo que respecta a la formación y capacitación.

### **3.2.3.2 Características y Requisitos del Equipo de Trabajo**

El equipo de trabajo que se encargará de la prestación del servicio de soporte especializado estará compuesto por un (1) técnico con conocimiento tanto en los ámbitos de control de acceso y de seguridad lógica como de la infraestructura tecnológica y los sistemas que conforman la plataforma tecnológica que se asocia a las actividades a realizar en el marco de la prestación del servicio con las siguientes características:

- Perfil senior orientado a la administración y gestión de seguridad del control de acceso lógico y autorizaciones a los sistemas de información. Dicho perfil deberá tener conocimientos de administración de seguridad en sistemas SAP R/3, SAP BW, SAP



NetWeaver y SAP Portal principalmente, y con conocimiento funcional de algún (o algunos) módulo(s) de los disponibles en Metro de Madrid, destacando FI/CO, PS, PM, MM, WM, HR y EH&S. Igualmente, se requiere conocimientos funcionales y de administración de SAP GRC Access Control de la v10 (con conocimiento de la v5.3), en directorios y/o herramientas de gestión de usuarios (Directorio Activo, LDAP - en particular OpenDJ – y sistemas propios para las aplicaciones desarrolladas en PowerBuilder), en sistemas de gestión de identidades (principalmente basados en OpenIAM) y de forma deseable, conocimientos básicos de programación en ABAP.

Así mismo, deberá tener conocimientos y experiencia en auditoría de seguridad y hacking ético con conocimientos y formación en herramientas destinadas a la realización de pruebas de seguridad. En concreto, se requiere que el técnico acredite formación oficial en el ámbito de la implantación, configuración y gestión de SAP GRC Access Control, y que haya recibido formación especializada en el ámbito del hacking ético en los tres (3) últimos años inmediatamente anteriores al inicio del servicio objeto de la licitación, y deseablemente en cuanto análisis forense.

- El perfil asignado al servicio deberá tener una experiencia mínima de cinco (5) años en la prestación continuada de un servicio de soporte especializado de similares características al que se solicita; por lo cual, se requiere aportar el curriculum vitae haciendo constar la experiencia en proyectos similares y especificando la dedicación.

Por otro lado, deberá designarse un (1) Responsable de Servicio que se encargará de la gestión y supervisión de los trabajos realizados, y formará parte de los Comités de Dirección y de Seguimiento que se constituirán en el marco del servicio. Este perfil deberá tener una experiencia mínima de cinco (5) años y conocimientos, experiencia y formación en gestión de servicios de similares características, en concreto deberá acreditar formación vigente en ITIL.

En todo caso, será necesario aportar una declaración responsable acerca de la veracidad de los datos que se dan sobre el personal asignado al servicio.

Para la prestación del servicio deberá tenerse en cuenta los procedimientos internos de trabajo, los alcances y los niveles de servicio que se vayan estableciendo, y de los que se irá informando al equipo de trabajo y al Responsable del Servicio por parte de la empresa adjudicataria.

### **3.2.3.3 Plataforma Tecnológica Asociada**

En cuanto a la infraestructura tecnológica y los sistemas que se asocian a las actividades a realizar en el marco de la prestación del servicio cabe destacar<sup>4</sup>:

- Herramientas de Gestión
  - Cestrack (herramienta para la gestión de incidencias y peticiones).
  - Consola de Directorio Activo de Microsoft.
  - Herramientas de gestión de usuarios y autorizaciones de SAP R/3 y SAP Portal.
  - Consola UME de Netweaver.
  - Sistema de Gestión de Riesgos y cumplimiento en la segregación de funciones basado en la herramienta SAP GRC Access Control v10.0.
  - Gestión de usuarios de aplicaciones Web (OpenDJ v2.6).

---

<sup>4</sup> La infraestructura puede variar en función de la evolución tecnológica que experimente Metro de Madrid.

- Aplicación para la gestión de la seguridad, incluyendo el control de acceso de los usuarios de las Aplicaciones Corporativas de Metro.
- Sistema de Gestión de Identidades basado en la OpenIAM Suite v3.

**Nota:** Metro permitirá el acceso a las herramientas de gestión de la seguridad lógica de todas y cada una de las plataformas tecnológicas a las que deba accederse para realizar los trabajos objeto del servicio.

- **Sistemas**

- SAP R/3  
Incluyendo principalmente los módulos de FI/CO, PS, EH&S, MM, PM, Workflow, HR; además de diversos desarrollos propios realizados en SAP R/3, como por ejemplo, GDL (gestión de líneas para gestionar la información relacionada con el movimiento de trenes por la red de Metro, así como su estado), GEMA (Gestión de Materiales) y GEMA Mobile.
- SAP Portal.
- SAP SRM.
- SAP BW
- SAP Solution Manager
- SAP NetWeaver (Webdynpro).
- Aplicaciones corporativas desarrolladas en PowerBuilder.
- Aplicaciones corporativas desarrolladas para BEA Weblogic y JBoss.
- Aplicaciones corporativas desarrolladas en Java.
- Aplicaciones corporativas desarrolladas en .Net.

#### **3.2.3.4 Dirección y Supervisión de los Trabajos**

En cuanto a la supervisión y dirección de los trabajos, la empresa adjudicataria designará un Responsable del Servicio quien mantendrá la necesaria y permanente coordinación con el Responsable designado por Metro, cuya función principal será la interlocución con el adjudicatario en lo que respecta a la ejecución del servicio y a la gestión y supervisión del mismo; así como, la recepción y aceptación final de los diferentes productos entregables, y la gestión de cualquier aspecto del contrato que requiera un análisis.

Así mismo, es importante que se establezca, de común acuerdo, un plan de trabajo, y de seguimiento y control del servicio con un plan de reuniones periódicas para asegurar la correcta ejecución. En este sentido, el seguimiento del servicio se estructurará en los siguientes niveles:

- **Comité de Dirección**

Estará integrado por las personas que Metro y la empresa adjudicataria establezcan. Será el máximo órgano de responsabilidad de supervisión del servicio vigilando por el correcto cumplimiento del contrato en los términos establecidos. Será el único competente en temas relativos a modificaciones de planificación, alcance y relativos a los componentes del equipo de trabajo.

- **Comité de Seguimiento**

Integrado los Responsables del Servicio designados tanto por la empresa adjudicataria como por Metro. Se encargarán del seguimiento técnico del servicio, así como de la

coordinación de las tareas propias del servicio, y/o aquellos proyectos en que se requiera la participación del equipo de trabajo. En sí, se encargará de velar por la calidad de los trabajos realizados en el marco del servicio, así como de los diferentes entregables.

Igualmente, elevará al Comité de Dirección aquellas cuestiones y decisiones que no sean de su responsabilidad, así como las actas de las reuniones que mantengan con los temas tratados y las decisiones tomadas en cada caso.

### **3.2.4 ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA**

En la oferta técnica se deberá aportar la siguiente información:

- Un plan descriptivo del servicio, donde se incluye la planificación con el desglose de tareas, recursos y productos, así como el plan de transición del servicio en el caso que proceda. Dicho plan será la base para la constitución del programa de trabajo conjunto y detallado, que unificará, realizará y gestionará el gestor o responsable del servicio por parte del Adjudicatario. El plan deberá ser validado por Metro, y servirá de guía para el control y seguimiento de los trabajos durante todo el tiempo que estos duren, hasta la finalización de la prestación del servicio.
- Descripción de la organización y de los medios técnicos que prevé dedicar específicamente, es decir, del plan de servicio completo a ofrecer, y el equipo de trabajo que se asignará, según los perfiles mínimos indicados en los pliegos, y cualquier detalle sobre la metodología de trabajo, así como los procedimientos de seguimiento, control y calidad previstos.

El adjudicatario del contrato será responsable de poner los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el objeto del mismo.

### **3.2.5 ASPECTOS ECONÓMICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA**

Para la preparación de la oferta económica se considerarán los requisitos específicos del servicio según lo especificado en el presente pliego, además de las condiciones particulares que se establecen. Se entregará el detalle del coste de la hora/hombre del personal adscrito al servicio según categorías profesionales. En todo caso, en el precio ofertado se entenderán incluidos, sin excepción, todos los gastos que pudieran derivarse de la prestación de los servicios.

## **3.3 LOTE 3: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO A LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓN DE IDENTIDADES**

El Área de Sistemas de Información (ASI) tiene implementada una Plataforma de Gestión de Identidades orientada principalmente a unificar y optimizar la gestión y control de acceso de los usuarios a los diferentes sistemas de información, minimizando el riesgo de acceso indebido a recursos de información, y cumpliéndose el criterio de confidencialidad; todo ello, bajo la premisa de la necesidad de conocer para la realización de las funciones desempeñadas en la

empresa, y contemplando los requisitos derivados del cumplimiento legal y normativo, y siendo de vital importancia para la función de auditoría de seguridad de la información.

La Plataforma de Gestión de Identidades implementada, está basada en la solución OpenIAM de código abierto, contándose con soporte especializado in situ para la gestión, administración y evolución del sistema de todos sus componentes, y de los desarrollos personalizados que se han realizado.

El ámbito funcional del servicio radica en la constante necesidad de evolución de los sistemas y los múltiples requisitos de éstos respecto del control de acceso, los cambios organizativos propios de la actividad normal de la empresa y aquellos de mayor impacto, pero más espaciados en el tiempo, la evolución de los propios componentes de la Plataforma de Gestión de Identidades, o su aplicación a sistemas, o aplicaciones aún no incorporados en la actualidad y las incidencias que pueden surgir en el día a día; así como, las necesidades de evolución derivadas de procesos de migración de aplicaciones y/o sistemas, o de sus plataformas tecnológicas.

Por lo anterior, es necesario contratar el servicio especializado de soporte In-situ para la gestión, administración y evolución de la plataforma de gestión de identidades para el período de un año. Es importante destacar que no se considera la sustitución durante el período vacacional de la(s) persona(s) que preste(n) el servicio, aunque la disponibilidad debe ser de un 100% para Metro de Madrid en relación con la gestión, administración y evolución del sistema y las tareas que ello conlleva, como se describen en el presente Pliego.

En sí, el objetivo es asegurar el correcto funcionamiento y la continuidad de la Plataforma de Gestión de Identidades, disponer de la flexibilidad y agilidad suficiente para garantizar la evolución en su alcance funcional y de sistemas.

Es importante destacar que, para la prestación del servicio, Metro de Madrid permitirá el acceso a las herramientas de gestión de la Plataforma de Gestión de Identidades a las que deba accederse para realizar los trabajos objeto del servicio; sin embargo, el equipo informático a nivel de usuario y el software ofimático o de propósito específico que se requiera para la prestación del servicio deberá ser aportado por el Adjudicatario, debiéndose ajustar a los requisitos de seguridad y de configuración que Metro de Madrid establezca en cada momento durante el plazo de prestación del servicio.

Queda expresamente fuera del alcance de la licitación cualquier adquisición de software o de los mantenimientos de productos que constituyen la Plataforma de Gestión de Identidades.

Cualquier dato enumerativo que se ofrece a lo largo de este documento se hace de forma que facilite la confección de las ofertas, de modo que cada oferente tenga una idea lo más aproximada del entorno de trabajo. Se publica con carácter meramente informativo, lo cual, significa que, durante la prestación del servicio, los datos podrían variar o podrían no ser exactos al 100%, principalmente por razones derivadas de la normal evolución de la base tecnológica de Metro de Madrid.

La información que se facilita no eximirá al Adjudicatario de comprobar o cotejar los datos con la realidad, la discrepancia entre la realidad, y esta información no dará derecho a incremento alguno del precio establecido en el Contrato, ni a indemnización de ningún tipo.

### **3.3.1 DURACIÓN DEL SERVICIO**

La duración del servicio será de 24 meses, que no comenzará antes del 12 de mayo de 2019.

### **3.3.2 HORARIOS Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El servicio se prestará desde las instalaciones del Centro de Tecnologías de la Información de Metro, sito en Avenida del Partenón 5, Campo de las Naciones. Sin embargo, según las necesidades específicas que surjan y la disponibilidad de sitios de trabajo en cada momento, podrá realizarse desde cualquiera de los sitios de trabajo adscritos al Área de Sistemas de Información.

El horario de trabajo será de 7:15 a 15:30 horas, de lunes a viernes; sin embargo, el horario habitual de prestación de servicio podrá verse modificado de forma temporal en situaciones excepcionales.

### **3.3.3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS**

Los requerimientos específicos que a continuación se detallan recogen básicamente información relativa a las características y requisitos del servicio, casuística que constituye la base del mismo y plataforma tecnológica base para el servicio.

#### **3.3.3.1 Características y Requisitos del Servicio**

Las actividades de gestión, administración, mantenimiento y evolución de la Plataforma de Gestión de Identidades y sus desarrollos a medida que constituyen la base del servicio incluyen:

- Gestión y administración de la plataforma y todos sus componentes que supone la administración del sistema en producción, desglosándose en las siguientes tareas por componente:

#### **Admin Console (WebConsole)**

- Revisión del funcionamiento global del sistema mediante revisión ficheros logs y trazas de auditoría.
- Mantenimiento y creación de tareas batch.
- Mantenimiento y creación de metadatos.
- Localización y personalización de la interfaz.
- Mantenimiento de políticas de atributos para el aprovisionamiento a los sistemas finales (Managed System).
- Mantenimiento de diferentes vistas/permisos para administración delegada.
- Mantenimiento y definición de conectores y Managed Systems.
- Configuración y mantenimiento de los procesos de reconciliación.
- Configuración y mantenimiento de los procesos de sincronización.

- Adaptación de los scripts de preprocesado y postprocesado del proceso Provisioning de OpenIAM a los requerimientos y reglas de negocio definidas por Metro de Madrid.
- Generación y creación de nuevos informes a través de BIRT.
- Creación y mantenimiento de estructura organizativa y sus tipos.
- Establecimiento y mantenimiento de políticas de contraseñas y autenticación.
- Generación de operaciones de cambio masivas.
- Mantenimiento de tipos de recursos, recursos, roles y grupos para cada sistema gestionado.
- Personalización y mantenimiento del motor de notificaciones.

### **Almacén Central de Identidades**

Gestión del repositorio centralizado de la herramienta que almacena toda la información de las identidades digitales de los empleados y colaboradores. El modelo de datos incluye toda la información relativa a la identidad requerida por los aplicativos (identidad, cuentas asociadas, estructura organizativa, roles, etc.).

### **Fuente Autoritativa, Ciclo de Vida y Aprovisionamiento**

Gestión de la integración con la fuente de identidades (módulo HR de SAP R/3), y la sincronización con la gestión de identidades. Debe gestionar el ciclo de vida completo de las identidades (incorporación, modificaciones, traslados y bajas). Estas operaciones serán realizadas de forma automática en base a la información recibida desde RRHH.

Gestión manual a través de formularios y actualización en todos los repositorios finales.

Cargas masivas a partir de ficheros de carga en cuanto a:

- Alta, Baja Modificación de Identidades.
- Conexión de roles.
- Desconexión de roles.

### **Conexión a Sistemas Gestionados**

Gestión de las conexiones con los sistemas finales integrados a partir de los agentes propios de la herramienta o desarrollados a medida.

### **Sincronización de Contraseñas y Autoservicio de Usuarios**

Gestión de los procesos de sincronización de contraseñas en todas las cuentas de los sistemas asociados a una identidad, incluyendo el procedimiento de autenticación alternativo basado en un mecanismo de desafíos-respuestas. Igualmente, debe considerarse lo siguiente:

- Definición y mantenimiento de preguntas utilizadas para los desafíos/respuestas.
- Definición de vistas y capacidades para el autoservicio.
- Creación y mantenimiento de flujos de Workflow.
- Localización y personalización de la interfaz del portal.

### **Modelo RBAC y Perfilado**

Gestión y mantenimiento del modelo de roles definido en Metro de Madrid, que se podrá asignar de forma automática en el alta y modificación de identidades, asignando los accesos básicos a los sistemas de información.

La plataforma debe contemplar la creación y asociación de roles/perfiles que de forma automática genere cuentas y conecte estas cuentas a grupos de sistemas finales.

- De forma general deberán realizarse las siguientes tareas:

### **Directorios**

En función de los diferentes directorios o repositorios sobre los que se realizan tareas de aprovisionamiento, deben contemplar las siguientes actividades:

- Directorio Activo
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios, definición de permisos sobre unidades de red, sistema de captura de cambios de contraseñas, etc.
- Microsoft Exchange
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios, límites de buzones, cambios de contenedores, etc.
  - Tratamiento de solicitudes de modificación y casos especiales.
- LDAP
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios.
  - Mantenimiento y réplica de la estructura de ramas de los sistemas LDAP.
  - Creación y mantenimiento del funcionamiento de los grupos de aplicación-perfil.
  - Mantenimiento del sistema de notificaciones de aviso de caducidad de cuentas.
- DOCUMENTUM
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios.
- AUAC1
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios, procesos de jubilación y renombrado, etc.
  - Creación y mantenimiento de los grupos de asignación aplicación perfil.
- SAP (Incluye SAP R/3, SAP Portal y SAP Netweaver)
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios, procesos de jubilación y renombrado, etc.
  - Mantenimiento de informes necesarios para auditorías.

- Mantenimiento de matrices de relación de grupos de usuarios en SAP Portal, con unidades organizativas y grupos colectivos.
- MOBILE Y MOBILE ALARMAS
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con los aplicativos de Incimov y de envíos de alertas SMS en cuanto a altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios, procesos de prejubilación y renombrado, etc.
  - Mantenimiento y evolución de la estructura de tablas intermedias a medida necesarias para la correcta gestión de estas aplicaciones.
- ZIMBRA Open Source Edition
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios, procesos de prejubilación y renombrado, etc.
  - Inclusión en las herramientas de gestión de contraseñas ( consola COMMIT y autorreseteo de contraseñas).
- MOODLE
  - Mantenimiento y mejoras de los procesos relacionados con altas, bajas y modificación de cuentas de usuarios, procesos de prejubilación y renombrado, etc.
  - Inclusión en las herramientas de gestión de contraseñas ( consola COMMIT y autorreseteo de contraseñas).
- Análisis In-Situ de posibles incidencias, resolución mediante desarrollo y/o implementación de correctivos, o en su caso, canalizando las incidencias y apoyándose en el servicio de soporte que ofrezcan los fabricantes.
- Evolución de la plataforma que incluye actividades de explotación y ampliación de la plataforma, mejoras del servicio, inclusión de nuevas funcionalidades o ampliación del alcance de sistemas integrados, ayuda en la migración a nuevas versiones del producto, migraciones en la infraestructura del sistema y actuación frente a cambios en los sistemas integrados, siempre y cuando estas actividades no impliquen desarrollos a medida.
- Monitorización de la plataforma, realización de estadísticas y medición para la continua mejora del servicio.
- Propuestas de mejora del servicio y dimensionamiento para su planificación.

Deben tenerse en cuenta que pueden surgir necesidades específicas adicionales a los entornos descritos, o bien, la plataforma informática puede evolucionar durante el período de vigencia del servicio, requiriéndose la adecuación del equipo de trabajo a dichos cambios, incluyendo procesos de migración de los productos.



### 3.3.3.2 Plataforma Tecnológica Asociada

En cuanto a la infraestructura tecnológica y los sistemas que se asocian a las actividades a realizar en el marco de la prestación del servicio cabe destacar<sup>5</sup>:

#### Plataforma de Gestión de Identidades

- En cuanto a la herramienta OpenIAM se contará, al menos, con los siguientes componentes:
  - Servidor de Aplicaciones<sup>6</sup> con los siguientes componentes principales:
    - OpenIAM Services (Enterprise Service Bus)
    - OpenIAM Connectors<sup>7</sup>
  - Consolas de Gestión:
    - OpenIAM Admin Console
    - OpenIAM SelfService
  - OpenIAM Active Directory Password Filter
  - OpenIAM Credential Provider

#### Directorios y Sistemas<sup>8</sup>

- Directorio Activo de Microsoft.
- Microsoft Exchange.
- Aplicación de Seguridad propietaria para la gestión de los usuarios de las aplicaciones corporativas de Metro<sup>9</sup>.
- OpenDJ 2.6 y SUN OpenSSO 8.x.
- Directorios de SAP R/3 y SAP Enterprise Portal.
- Directorio de SAP Netweaver.
- Mobile y Mobile Alarmas
- Zimbra Open Source Edition
- Moodle

**Nota:** En la mayoría de los casos, cada uno de estos directorios y sistemas disponen de tres entornos diferenciados: desarrollo, preproducción y producción, sobre los que se realizan actividades desde la Plataforma de Gestión de Identidades. Sin embargo, en algunos casos, como puede ser SAP R/3, el número de entornos gestionados llega a catorce.

### 3.3.3.3 Características y Requisitos del Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo que se encargará de la prestación del servicio deberá adecuarse a los siguientes requisitos:

- Deberán poseer formación académica y profesional, y experiencia en servicios similares relativos a sistemas de Gestión de Identidades, así como conocimientos técnicos en los sistemas y/o productos incluidos en los servicios objeto del contrato con los mínimos exigidos en el Pliego de Condiciones Particulares.

---

<sup>5</sup> La infraestructura puede variar en función de la evolución tecnológica que experimente Metro de Madrid y los propios sistemas objetos de la gestión y administración.

<sup>6</sup> Desplegada sobre tecnología JBoss y Tomcat.

<sup>7</sup> Aunque los conectores estarán implementados en el servidor de aplicaciones, habrá que tener en cuenta la posible existencia de conectores remotos para los Directorio Activo y Exchange.

<sup>8</sup> Referido a los principales entornos sobre los que interactúa la Plataforma de Gestión de Identidades como parte de los procesos de aprovisionamiento de usuarios.

<sup>9</sup> La aplicación está desarrollada en PowerBuilder y el repositorio de usuarios está basado en Oracle.

- Se requieren conocimientos de:
  - Solución OpenIAM
  - Suite BMC Identity Management
  - Programación en lenguaje C
  - Programación en Java y Java EE (Jsp, Beans, ...)
  - Scripting (shell bash, python, perl, groovy y powershell)
  - Weblogic
  - Jsp
  - Javascript
  - Html
  - Powershell
  - Vbscript
  - Administración de base de datos Oracle 10g y 11g
  - Administración y lenguaje de consultas SQL
  - S.O. Solaris 10
  - Gestor documental ProQuo
  - Generador de informes BIRT
  - Gestor de WorkFlows Activiti
  - S.O. Windows: 2003 y 2008 a nivel de servidores, y WXP y W7 a nivel de cliente
  - Administración de Directorio Activo
  - Administración de Microsoft Exchange.
  - Administración LDAP
  - En cuanto a sistemas SAP, conocimiento de los modelos de control de acceso de SAP R3, SAP Netweaver y SAP Enterprise Portal.
  - En cuanto a la integración del aprovisionamiento, conocimiento de las API de SAP y Documentum.

### 3.3.4 ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA

En la oferta técnica se deberá aportar la siguiente información:

- Un plan descriptivo del servicio, donde se incluye la planificación con el desglose de tareas, recursos y productos, así como el plan de transición del servicio en el caso que proceda. Dicho plan será la base para la constitución del programa de trabajo conjunto y detallado, que unificará, realizará y gestionará el gestor o responsable del servicio por parte del Adjudicatario. El plan deberá ser validado por Metro, y servirá de guía para el control y seguimiento de los trabajos durante todo el tiempo que estos duren, hasta la finalización de la prestación del servicio.
- Descripción de la organización y de los medios técnicos que prevé dedicar específicamente, es decir, del plan de servicio completo a ofrecer, y el equipo de trabajo que se asignará, según los perfiles mínimos indicados en los pliegos, y cualquier detalle sobre la metodología de trabajo, así como los procedimientos de seguimiento, control y calidad previstos.

El adjudicatario del contrato será responsable de poner los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el objeto del mismo.

### 3.3.5 ASPECTOS ECONÓMICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA

Para la preparación de la oferta económica se considerarán los requisitos específicos del servicio según lo especificado en el presente pliego, además de las condiciones particulares que se establecen. Se entregará el detalle del coste de la hora/hombre del personal adscrito al servicio según categorías profesionales. En todo caso, en el precio ofertado se entenderán incluidos, sin excepción, todos los gastos que pudieran derivarse de la prestación de los servicios.

### 3.4 LOTE 4: SOPORTE ESPECIALIZADO DE APOYO A LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA DE GESTIÓN Y SECURIZACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Los dispositivos móviles han proliferado en el entorno profesional a un ritmo muy elevado, y su tendencia sigue siendo creciente en cuanto a su uso en una amplia variedad de procesos de negocio, con el objetivo de mejorar significativamente la eficiencia de los mismos.

Dicho crecimiento se traduce en mayor número de modelos de dispositivos, de versiones de sistema operativo y de plataformas y aplicaciones, lo que supone nuevos y complejos retos de administración y gestión del parque de dispositivos móviles corporativos, así como, de la seguridad de la información empresarial a la que se accede desde los mismos, considerando también el volumen de incidencias y peticiones relativas a estos dispositivos.

Metro no es ajeno a esta realidad y dispone de un gran número de dispositivos móviles que acceden a servicios corporativos, facilitando enormemente el trabajo, en diferentes procesos de negocio. Igualmente, tiene previsiones que en los próximos meses se va a incrementar significativamente el uso de dispositivos móviles de forma intensiva en muchos más procesos de negocio.

En este sentido, para ofrecer una administración y gestión eficiente de los dispositivos móviles, sin que tenga que ser manual y presencial con los costes que ello supone, así como ofrecer un acceso seguro a la información corporativa desde los mismos y/o disponer de la capacidad de actuar en el caso de pérdida, o robo del dispositivo para evitar fugas de información, se dispone de la plataforma de gestión de dispositivos móviles (MDM) AirWatch, del fabricante VMWare para centralizar la gestión de los dispositivos de forma simple, eficiente y remota.

En virtud del crecimiento que está experimentando el número de dispositivos móviles que se gestiona, y la extensión de su uso a procesos de negocio cuyo horario corresponde con el horario comercial de Metro, es necesario contar con un servicio especializado de apoyo a la gestión y administración de la plataforma de gestión y securización de dispositivos móviles con el doble objetivo de reforzar la gestión en el horario de oficina y de extenderlo a la jornada comercial de Metro.

El alcance del servicio a prestar abarca principalmente el soporte especializado a los grupos de actividades enumerados a continuación:

- Gestión, administración y securización de los dispositivos mediante la plataforma MDM.
- Tratamiento y resolución de las incidencias y peticiones relativas al ámbito de la gestión y securización de los dispositivos móviles.

- Soporte al despliegue en el caso de nuevos proyectos o implantación de dispositivos móviles en procesos de negocio nuevos
- Gestión del servicio.

De cara a la prestación del servicio, Metro permitirá el acceso a todas las herramientas de gestión y administración que se requieran para la prestación del servicio. Por lo tanto, queda expresamente fuera del alcance de la licitación cualquier adquisición de software de gestión o de cualquier otro tipo.

Cualquier dato enumerativo que se ofrece a lo largo de este documento se hace de forma que facilite la confección de las ofertas, de modo que cada oferente tenga una idea lo más aproximada del entorno de trabajo. Se publica con carácter meramente informativo, lo cual, significa que durante la prestación del servicio los datos podrían variar o que podrían no ser exactos al 100%, principalmente por razones derivadas de la normal evolución de la base tecnológica de Metro de Madrid, y/o por las necesidades que surjan en materia de seguridad informática.

La información que se facilita no eximirá al adjudicatario de comprobar o cotejar los datos en ella contenidos con la realidad, ni la discrepancia entre la realidad, y esta información dará derecho a incremento alguno del precio establecido en el contrato ni a indemnización de ningún tipo.

#### **3.4.1 DURACIÓN DEL SERVICIO**

La duración del servicio será de 24 meses, que no comenzará antes del 1 de enero de 2019.

#### **3.4.2 HORARIOS Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El servicio se prestará desde las instalaciones del Centro de Tecnologías de la Información de Metro, sito en Avenida del Partenón 5, Campo de las Naciones. Sin embargo, según las necesidades específicas que surjan y la disponibilidad de sitios de trabajo en cada momento, podrá realizarse desde cualquiera de los sitios de trabajo adscritos al Área de Sistemas de Información.

El horario de trabajo corresponderá a los siguientes turnos:

- Turno 1: De lunes a Viernes de 10:00 a 1:30 horas
- Turno 2: Fines de semana y festivos de 6:00 a 1:30 horas

La asignación de personal/turno deberá de garantizar que quedan cubiertos dichos horarios por al menos una persona in situ. El horario habitual de prestación de servicio podrá verse modificado de forma temporal en situaciones excepcionales que siempre serán comunicadas por Metro con la mayor antelación posible.

### 3.4.3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

Los requerimientos específicos que a continuación se detallan recogen básicamente información relativa a las características y requisitos del servicio de soporte especializado, casuística que constituye la base del mismo, y plataforma tecnológica en que se soporta el servicio y que deben ser gestionadas.

#### 3.4.3.1 Características y Requisitos del Servicio

Las actividades para las que se requiere soporte especializado incluyen<sup>10</sup>:

- Gestión, administración y securización de los dispositivos mediante la plataforma MDM que incluye aspectos como la gestión del inventario de dispositivos (alta, baja y modificaciones), configuración y enrolado de los dispositivos, creación y mantenimiento de perfiles de uso/seguridad de los dispositivos, carga de aplicaciones a distribuir (incluyendo nuevas versiones), por citar algunas.
- Tratamiento y resolución de las incidencias y peticiones relativas al ámbito de la gestión y securización de los dispositivos móviles.
  - Recepción de las incidencias y/o peticiones registradas y asignadas para su gestión, procediendo a su autorización o denegación, o canalizándola adecuadamente para su tratamiento.
  - Recopilación de la información necesaria para la resolución de las incidencias y/o peticiones.
  - Resolución, seguimiento y cierre de las incidencias y/o peticiones enmarcadas en el ámbito del servicio.

La gestión de incidencias y peticiones se basará en los árboles de tipificación establecido por Metro pudiendo abarcar desde peticiones de alta y/o sustitución de dispositivos, o de instalación / configuración de aplicaciones, hasta incidencias por problemas de configuración del dispositivo, fallos de conexión a la red de comunicaciones, fallos en las aplicaciones, o averías hardware.

Por otro lado, la tramitación y resolución puede requerir, además del análisis detallado de la incidencia o petición, la conexión remota al dispositivo para valorar y resolver la situación, el enrolado o el cambio de configuración del dispositivo, la distribución de nuevas versiones de las aplicaciones o, en otros casos, la transferencia de la incidencia a otros grupos por tratarse de problemas en las comunicaciones o en los sistemas informáticos a los que se accede desde el dispositivo, o incluso una avería hardware.

- Gestión del servicio:
  - Realización de informes de seguimiento, de acuerdo con los procedimientos de gestión de Metro.

---

<sup>10</sup> Las actividades pueden verse modificadas en virtud de la evolución de la gestión de la seguridad informática en Metro de Madrid; por lo cual, debe existir flexibilidad de adaptación a los cambios; así como, proceder a la constante formación del personal adscrito al servicio.

- Documentación de los procesos y actividades que se desarrollen en el servicio, manteniéndola permanentemente actualizada; así como, actualización de la base de conocimientos con el fin de optimizar la resolución de incidencias y peticiones.
- Soporte al despliegue en el caso de nuevos proyectos o implantación de dispositivos móviles en procesos de negocio nuevos. Dicho soporte podría suponer la presencia in situ en diferentes localizaciones de Metro.

### 3.4.3.2 Características y Requisitos del Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo que se encargará de la prestación del servicio especializado estará compuesto por:

- **Técnico de Soporte** que se encargará de la ejecución de las actividades que constituyen el servicio. Deberá contar con una titulación de grado medio o de formación profesional en el ámbito informático, de telecomunicaciones o similar, así como experiencia en la instalación, configuración, administración y mantenimiento de equipos informáticos y dispositivos móviles (incluyendo sistema operativo tanto IOS como Android), y en la administración de plataformas de gestión y securización de dispositivos móviles, preferiblemente basadas en tecnología del fabricante VMWare.

Deberán designarse tanto técnicos de soporte como sea necesario para que cada turno, considerando jornadas de ocho (8) horas, quede cubierto por al menos una (1) persona.

- **Responsable del Servicio** cuya misión es asegurar la satisfacción de Metro en relación con el servicio, así como, identificar las necesidades de Metro para asegurar que el servicio dado coincide con sus expectativas. Entre sus funciones se destacan:
  - Elaborar el plan de servicio que servirá de base a la ejecución del contrato de soporte y mantenimiento.
  - Supervisar la actividad del equipo asignado al soporte.
  - Controlar la buena ejecución de la prestación del servicio.
  - Controlar que el contenido de la prestación coincide con lo pactado.

Será responsable del control de calidad del servicio, así como, de la identificación y propuesta de mejoras, o cambios que puedan requerir las nuevas situaciones. Será conocedor de todas las modificaciones realizadas en los equipos críticos. Igualmente, gestionará y asegurará la comunicación entre los integrantes del equipo de soporte y la calidad del desempeño del equipo y del servicio en general.

El Responsable de Servicio no estará físicamente en las instalaciones de Metro, únicamente se le requerirá presencialmente cuando sea necesario para acometer, organizar, planificar tareas o para celebrar las reuniones que se consideren necesarias. Lo que si se considera condición indispensable esté localizable por teléfono móvil en el horario de prestación del servicio. Cuando por algún motivo el Responsable de Servicio no pudiera estar localizable, será responsabilidad del Adjudicatario el delegar temporalmente en otra persona que atienda el servicio, y el móvil, con suficiente capacidad resolutoria para sustituir al titular.

En todo caso, será necesario aportar una declaración responsable acerca de la veracidad de los datos que se dan sobre el personal asignado al servicio.

Para la prestación del servicio deberá tenerse en cuenta los procedimientos internos de trabajo, los alcances y los niveles de servicio que se vayan estableciendo, y de los que se irá informando al equipo de trabajo y al Responsable del Servicio por parte de la empresa adjudicataria.

### 3.4.3.3 Plataforma Tecnológica Asociada

En cuanto a la infraestructura tecnológica y los sistemas que se asocian a las actividades a realizar en el marco de la prestación del servicio cabe destacar<sup>11</sup>:

- Herramientas de Gestión

- Cestrack (herramienta para la gestión de incidencias y peticiones).
- VMWare AirWatch v9.1.2 desplegada en modo on promise.

**Nota:** Metro permitirá el acceso a las herramientas de gestión de los dispositivos móviles así como a cualquier otra a la que deba accederse para realizar los trabajos objeto del servicio.

- Dispositivos Móviles

- Se dispone de dispositivos móviles – teléfonos móviles y Tablet – de diferentes fabricantes con diferentes versiones de sistemas operativos tanto IOS como Android.

### 3.4.3.4 Dirección y Supervisión de los Trabajos

En cuanto a la supervisión y dirección de los trabajos, la empresa adjudicataria designará un Responsable del Servicio quien mantendrá la necesaria y permanente coordinación con el Responsable designado por Metro, cuya función principal será la interlocución con el adjudicatario en lo que respecta a la ejecución del servicio y a la gestión y supervisión del mismo; así como, la recepción y aceptación final de los diferentes productos entregables, y la gestión de cualquier aspecto del contrato que requiera un análisis.

Así mismo, es importante que se establezca, de común acuerdo, un plan de trabajo, y de seguimiento y control del servicio con un plan de reuniones periódicas para asegurar la correcta ejecución. En este sentido, el seguimiento del servicio se estructurará en los siguientes niveles:

- **Comité de Dirección**

Estará integrado por las personas que Metro y la empresa adjudicataria establezcan. Será el máximo órgano de responsabilidad de supervisión del servicio vigilando por el correcto cumplimiento del contrato en los términos establecidos. Será el único competente en temas relativos a modificaciones de planificación, alcance y relativos a los componentes del equipo de trabajo.

- **Comité de Seguimiento**

---

<sup>11</sup> La infraestructura puede variar en función de la evolución tecnológica que experimente Metro de Madrid.

Integrado los Responsables del Servicio designados tanto por la empresa adjudicataria como por Metro. Se encargarán del seguimiento técnico del servicio, así como de la coordinación de las tareas propias del servicio, y/o aquellos proyectos en que se requiera la participación del equipo de trabajo. En sí, se encargará de velar por la calidad de los trabajos realizados en el marco del servicio, así como de los diferentes entregables.

Igualmente, elevará al Comité de Dirección aquellas cuestiones y decisiones que no sean de su responsabilidad, así como las actas de las reuniones que mantengan con los temas tratados y las decisiones tomadas en cada caso.

#### **3.4.4 ASPECTOS TÉCNICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA**

En la oferta técnica se deberá aportar la siguiente información:

- Un plan descriptivo del servicio, donde se incluye la planificación con el desglose de tareas, recursos y productos, así como el plan de transición del servicio en el caso que proceda. Dicho plan será la base para la constitución del programa de trabajo conjunto y detallado, que unificará, realizará y gestionará el gestor o responsable del servicio por parte del Adjudicatario. El plan deberá ser validado por Metro, y servirá de guía para el control y seguimiento de los trabajos durante todo el tiempo que estos duren, hasta la finalización de la prestación del servicio.
- Descripción de la organización y de los medios técnicos que prevé dedicar específicamente, es decir, del plan de servicio completo a ofrecer, y el equipo de trabajo que se asignará, según los perfiles mínimos indicados en los pliegos, y cualquier detalle sobre la metodología de trabajo, así como los procedimientos de seguimiento, control y calidad previstos.

El adjudicatario del contrato será responsable de poner los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el objeto del mismo.

#### **3.4.5 ASPECTOS ECONÓMICOS A TENER EN CUENTA PARA REDACTAR LA OFERTA**

Para la preparación de la oferta económica se considerarán los requisitos específicos del servicio según lo especificado en el presente pliego, además de las condiciones particulares que se establecen. Se entregará el detalle del coste de la hora/hombre del personal adscrito al servicio según categorías profesionales. En todo caso, en el precio ofertado se entenderán incluidos, sin excepción, todos los gastos que pudieran derivarse de la prestación de los servicios.



## 4. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Los oferentes deberán presentar una oferta independiente para cada uno de los lotes en los que estén interesados concursar.

En la oferta técnica se incluirá un currículum vitae (CV) por cada uno de los perfiles solicitados según se haya especificado en cada lote. En relación con este punto, es importante que en la información facilitada en cada uno de los CV exista el suficiente nivel de detalle, que permita cotejar la formación, experiencia y conocimiento de las personas propuestas con los perfiles solicitados. Estos CV se corresponderán con las personas que la empresa, en caso de resultar adjudicataria, asignaría al servicio y, en el caso que no se asignasen los perfiles propuestos en la oferta, sin justificación alguna y/o su sustitución acordada entre las partes por un perfil equivalente, facultará a Metro de Madrid a la resolución del contrato sin que el adjudicatario pueda exigir compensación alguna.

### 4.1 CONFIDENCIALIDAD.

Toda la información y documentación que Metro de Madrid ponga a disposición del adjudicatario en el marco de la ejecución del servicio, será considerada como confidencial, así como aquella información a la que el adjudicatario pudiera tener acceso en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, viniendo obligado a cumplir lo indicado dentro de las condiciones generales, en materia de confidencialidad y protección de datos de carácter personal.

### 4.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

Con el fin de garantizar la calidad del servicio, Metro de Madrid e reserva el derecho de poder realizar cuantos controles estime oportunos. Estos controles se podrán realizar en cualquier momento de la vigencia del contrato, pudiendo ser efectuados directamente por Metro de Madrid o por cualquier otra empresa que se designe para realizar esta tarea.

## 5. PROPOSICIÓN ECONÓMICA

Se tiene que presentar **una proposición económica para cada lote en donde se encuentren presupuestados todos y cada uno de los elementos incluidos en cada uno de los lotes** de forma individualizada, desglosándose el coste de la hora/hombre del personal adscrito al servicio según categorías profesionales de modo que el máximo serán 40,00 €/hora para los lotes 1 y 2, 65,00 €/hora para el lote 3, y 35,00 €/hora para el lote 4.

Madrid, 12 de marzo de 2018.