

PREGUNTA	RESPUESTA
Pregunta 1	
<p>6.2.10 Integración red privada 5G - Se solicita información acerca de qué tipo de integración permiten los sistemas IP para las comunicaciones orales, entre aeronaves y Centros y Torres de Control, así como servicios adicionales para la seguridad del Control de Tránsito Aéreo.</p>	<p>Dado que los sistemas actuales de comunicaciones orales entre aeronaves y centros y torres de control utilizan estándares interoperables como ED-137 y, en escenarios heredados, interfaces analógicas de 4/6 hilos, las integraciones que deben plantearse son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración nativa con ED-137 • Integración mediante gateways para 4/6 hilos
Pregunta 2	
<p>6.2.10 Integración red privada 5G - Respecto a sistemas IP para las comunicaciones orales, entre aeronaves y Centros y Torres de Control, así como servicios adicionales para la seguridad del Control de Tránsito Aéreo. Confirmar si se deben incluir los trabajos de integración en el pliego o solo albergar la capacidad de integración por parte de la red privada</p>	<p>Dentro del alcance del presente expediente, no se exige realizar una integración funcional completa, pero sí garantizar que la red 5G privada ofertada pueda interconectarse técnicamente con estos sistemas mediante interfaces estándar y/o mecanismos nativos del Core 5G.</p> <p>Sin embargo, si se exige que el licitador indique en su oferta cómo se llevaría a cabo esta integración y envíe las hojas de características de los elementos elegidos, así como un esquema gráfico de la solución correspondiente.</p> <p>Adicionalmente, tal y como se indica en el criterio de evaluación técnica 3.5. Integración red privada 5G – Sistemas Comunicaciones de los aeropuertos del PCP, se valora que la oferta presentada por el licitador incluya todos los trabajos y todos los medios necesarios para que esta integración sea funcional.</p>
Pregunta 3	

<p>6.2.10 Integración red privada 5G - Se solicita información del tipo de integración esperado con las redes LMR existentes para llevar a cabo la integración.</p>	<p>Tal y como se indica en el apartado 6.2.2 “Red de Core” del PPT, la integración prevista entre la red privada 5G y las redes LMR existentes (incluidas las redes TETRA) debe realizarse mediante la función Interworking Function (IWF) incorporada en el Core 5G, al ser ésta la función definida para interoperar con redes de acceso no-3GPP no confiables. No obstante, dado que a día de hoy ningún fabricante ha implementado todavía el interfaz N3IWF específico para la interconexión con redes TETRA, se aceptarán soluciones alternativas que proporcionen la funcionalidad de interworking requerida, siempre y cuando, durante el periodo de ejecución del contrato, ningún fabricante haya implementado aún dicho interfaz. Si en algún momento del periodo de ejecución estuviera disponible una implementación estándar del N3IWF por parte de la industria, la solución ofertada deberá alinearse con dicho mecanismo.</p>
<p>Pregunta 4</p>	
<p>6.2.10 Integración red privada 5G - respecto a las redes LMR existente, confirmar si se deben incluir los trabajos de integración en el pliego o solo albergar la capacidad de integración.</p>	<p>El adjudicatario deberá ejecutar todos los trabajos y aportar todos los medios necesarios para que esta integración sea funcional.</p>
<p>Pregunta 5</p>	
<p>6.2.10 Integración red privada 5G - Especificar el alcance de la integración con la red Wifi aeroportuaria.</p>	<p>El alcance de la integración con las redes WiFi existentes esperada consistiría en que la red privada 5G ofertada fuera compatible con dichas redes y permitiera su utilización como medio complementario de acceso radio indoor, de modo que complementase la cobertura exterior proporcionada por los gNB de la red privada 5G a desplegar.</p>
<p>Pregunta 6</p>	

<p>6.2.10 Integración red privada 5G - Respecto al Wifi aeroportuario, confirmar si se deben incluir los trabajos de integración en el pliego o solo albergar la capacidad de integración.</p>	<p>Dentro del alcance del presente expediente, no se exige realizar una integración funcional completa durante el contrato, pero sí garantizar que la red 5G privada ofertada pueda interconectarse técnicamente con estas redes mediante interfaces estándar y/o mecanismos nativos del Core 5G.</p> <p>Sin embargo, si se exige que el licitador indique en su oferta cómo se llevaría a cabo esta integración y envíe las hojas de características de los elementos elegidos, así como un esquema gráfico de la solución correspondiente.</p> <p>Adicionalmente, tal y como se indica en el criterio de evaluación técnica 3.5. Integración red privada 5G – Sistemas Comunicaciones de los aeropuertos del PCP, se valora que la oferta presentada por el licitador incluya todos los trabajos y todos los medios necesarios para que esta integración sea funcional.</p>
<p>Pregunta 7</p>	
<p>6.2.10 Integración red privada 5G - Se requiere información acerca de qué tipo de integración permiten los sistemas de comunicaciones de banda Aérea de los aeropuertos.</p>	<p>Dado que los sistemas actuales de comunicaciones de banda aérea de los aeropuertos utilizan estándares interoperables como ED-137 y, en escenarios heredados, interfaces analógicas de 4/6 hilos, las integraciones que deben plantearse son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración nativa con ED-137 • Integración mediante gateways para 4/6 hilos
<p>Pregunta 8</p>	

<p>6.2.10 Integración red privada 5G - Respecto a los sistemas de comunicaciones de banda Aérea de los aeropuertos, confirmar si se deben incluir los trabajos de integración en el pliego o solo albergar la capacidad de integración.</p>	<p>Dentro del alcance del presente expediente, no se exige realizar una integración funcional completa durante el contrato, pero sí garantizar que la red 5G privada ofertada pueda interconectarse técnicamente con estas plataformas mediante interfaces estándar y/o mecanismos nativos del Core 5G.</p> <p>Sin embargo, si se exige que el licitador indique en su oferta cómo se llevaría a cabo esta integración y envíe las hojas de características de los elementos elegidos, así como un esquema gráfico de la solución correspondiente.</p> <p>Adicionalmente, tal y como se indica en el criterio de evaluación técnica 3.5. Integración red privada 5G – Sistemas Comunicaciones de los aeropuertos del PCP, se valora que la oferta presentada por el licitador incluya todos los trabajos y todos los medios necesarios para que esta integración sea funcional.</p>
<p>Pregunta 9</p>	
<p>6.2 Suministros y actuaciones recogidas en el expediente - Respecto al listado de prestaciones básicas presentado en el apartado (ancho de banda y rendimiento mejorados... RAN Sharing..), ¿debe presentar el CORE la posibilidad de despliegue de estas prestaciones básicas o deben incluir licencia/servidores/dispositivos/ y configuración para que las prestaciones vengan activadas¿</p>	<p>Todas las prestaciones básicas definidas en el apartado 6.2 “Suministros y actuaciones recogidas en el expediente” del PPT deben venir completamente implementadas, operativas y licenciadas desde el inicio.</p>
<p>Pregunta 10</p>	
<p>6.2.2 Red de Core - ¿La capacidad MEC del CORE requiere que se incluya un servidor/servidores adicionales para albergar aplicaciones corporativas? De ser así, cuántos y de qué capacidad.</p>	<p>Los entornos de virtualización normalizados en Aena son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2025 Estándar x64 o Suse Linux Enterprise server 15 SP7 o último SP. • Software de virtualización ESXi sobre Suse. <p>De todas formas, el licitador deberá incluir de forma expresa en su oferta la plataforma hardware necesaria para la implantación de los sistemas de control y gestión avanzada de la red, independientemente de que dicho hardware pueda ser posteriormente virtualizado durante la ejecución del expediente, tal y como se indica en el pliego.</p>

Pregunta 11	
<p>6.2.1 Red de acceso radio - Se solicita información adicional que ejemplifique el requerimiento. "La red de acceso radio (RAN) a desplegar deberá permitir el acceso compartido tanto desde una red móvil pública, como desde la red privada 5G": .La banda n40 (banda de autoprestación) es de uso exclusivo del organismo que la solicita no siendo posible ofrecer servicios de red pública sobre estas bandas. Se solicita aclarar este punto y lo esperado</p>	<p>El requerimiento debe entenderse en el sentido de que la infraestructura física de los gNB de la red privada 5G (incluyendo mástiles, antenas multibanda/multioperador, soportes, guías de onda, ductos, cableado y el resto de elementos pasivos de la estación base) debe diseñarse y dimensionarse para permitir la coexistencia o instalación paralela de equipamiento perteneciente a un gNB de una red móvil pública.</p> <p>En resumen Aena requiere que la infraestructura pasiva esté preparada para permitir RAN Sharing pasivo, es decir, la convivencia física en un mismo emplazamiento de equipamiento público y privado.</p>
Pregunta 12	
<p>6.2.2 Red de Core - ¿Qué porcentaje de los 100.000 usuarios registrados simultáneos pueden considerarse dispositivos IoT?</p>	<p>Tal y como se establece en el apartado 6.2.9 "Casos de uso" del PPT: "La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización." Por tanto, el adjudicatario deberá definir durante la fase inicial de ejecución el porcentaje de usuarios registrados que serán dispositivos IoT, en función de los casos de uso concretos que Aena priorice.</p>
Pregunta 13	
<p>6.2.2 Red de Core - En situación de contingencia, ¿debe un Core soportar un mínimo de 300.000 usuarios registrados simultáneos al tener que ser capaz de absorber la capacidad del resto de aeropuertos?</p>	<p>No, cada Core de red debe soportar un mínimo de 100.000 usuarios registrados, sin distinguir entre operación normal y situación de contingencia, por lo que dicha cifra debe interpretarse como la capacidad total necesaria incluso en caso de absorción del servicio del resto de aeropuertos; en consecuencia, no se requiere que un Core soporte 300.000 usuarios registrados, puesto que el valor de 100.000 ya contempla el escenario completo del expediente y constituye el máximo estimado de usuarios registrados entre los tres emplazamientos, asegurando así que un solo Core pueda asumir toda la carga sin necesidad de incrementar la capacidad más allá de los 100.000 usuarios registrados.</p>

Pregunta 14	
6.2.2 Red de Core - Dado que en situación de contingencia, un aeropuerto tiene que ser capaz de absorber la capacidad de los otros aeropuertos, esto significa que las bases de datos de usuarios UDR/UDM deben de estar sincronizadas y los usuarios de los 3 Cores provisionados en cada uno de ellos en su totalidad ¿es esto así?	Correcto, cada Core debe soportar un mínimo de 100.000 usuarios registrados, y que dicha cifra ya incorpora la casuística de contingencia prevista, esto es, la capacidad necesaria para que un único Core pueda asumir el servicio completo en caso de caída del resto, ello implica que las bases de datos de usuarios UDR/UDM deben estar sincronizadas y contener la totalidad de los usuarios provisionados de los tres aeropuertos en cada uno de los Cores, de forma que cualquier Core pueda operar de manera autónoma y absorber el servicio completo sin necesidad de incrementar la capacidad más allá de los 100.000 usuarios registrados.
Pregunta 15	
6.3 Alcance detallado - ¿Cuál es el tráfico total estimado por 5G Core?	El tráfico total dependerá directamente de los casos de uso que Aena priorice durante la fase inicial de ejecución; en consecuencia, no es posible aportar en esta fase de licitación una cifra concreta de tráfico total estimado.
Pregunta 16	
6.2.2 Red de Core - En las tablas, en el apartado 1.4 Core de red subapartado 1.4.1, Se indica que el Core + IMS debe soportar al menos 3.000 usuarios, cuando en el apartado 6.2.2 se mencionan mínimo 100.000 usuarios registrados simultáneos. ¿Cuál sería entonces la cifra de usuarios mínimos provisionados y usuarios activos por Core en cada aeropuerto?	Cada Core de red en cada aeropuerto debe soportar un mínimo de 100.000 usuarios registrados y garantizar, al menos, 3.000 usuarios activos simultáneamente.
Pregunta 17	
6.2.9 Casos de uso - Se menciona el soporte de IWF para conectar con redes no 3GPP, sin embargo IWF es una función del Core de 4G, en 5G sería el N3IWF, el cual no se menciona.	Tal y como se indica en el apartado 6.2.2 "Red de Core" del PPT, la integración prevista entre la red privada 5G y las redes LMR existentes (incluidas las redes TETRA) debe

<p>En cualquier caso, la integración con TETRA ¿podría hacerse a través de Gateways RoIP apoyados sobre las aplicaciones de MCX?</p>	<p>realizarse mediante la función Interworking Function (IWF) incorporada en el Core 5G, al ser ésta la función definida para interoperar con redes de acceso no-3GPP no confiables. No obstante, dado que a día de hoy ningún fabricante ha implementado todavía el interfaz N3IWF específico para la interconexión con redes TETRA, se aceptarán soluciones alternativas que proporcionen la funcionalidad de interworking requerida, siempre y cuando, durante el periodo de ejecución del contrato, ningún fabricante haya implementado aún dicho interfaz. Si en algún momento del periodo de ejecución estuviera disponible una implementación estándar del N3IWF por parte de la industria, la solución ofertada deberá alinearse con dicho mecanismo.</p> <p>El adjudicatario deberá ejecutar todos los trabajos y aportar todos los medios necesarios para que esta integración sea funcional.</p>
<p>Pregunta 18</p>	
<p>6.2.2 Red de Core - ¿Qué número de usuarios MCX sería necesario soportar por Core en cada aeropuerto? ¿Es necesaria redundancia 1+1 en MCX también?</p>	<p>Tal y como se estable en el apartado 6.2.9 “Casos de uso” del PPT: “La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización.” Por tanto, el adjudicatario deberá definir durante la fase inicial de ejecución el número de usuarios MCX, en función de los casos de uso concretos que Aena priorice. Por otro lado, tal y como se estable en el PPT, todo elemento que pueda configurarse con redundancia 1+1 debe implementarse con redundancia 1+1, garantizando la disponibilidad y continuidad de servicio exigidas.</p>
<p>Pregunta 19</p>	
<p>6.2.2 Red de Core - En el escenario de contingencia donde un Core tenga que absorber la capacidad de otro, ¿Cuál sería la arquitectura que se espera? Geo-redundancia entre 2 aeropuertos o entre los 3 simultáneamente? ¿Se tienen que tener en cuenta el escenario de contingencia donde solo haya</p>	<p>Cada Core de red debe soportar un mínimo de 100.000 usuarios registrados, sin distinguir entre operación normal y situación de contingencia, por lo que dicha cifra debe interpretarse como la capacidad total necesaria incluso en caso de absorción del servicio del resto de aeropuertos; en consecuencia, no se requiere que un Core soporte 300.000 usuarios registrados, puesto que el valor de 100.000 ya contempla el escenario completo del expediente y constituye el máximo estimado de usuarios registrados entre los tres</p>

un aeropuerto operativo soportando la carga de los otros dos más el suyo propio?	emplazamientos, asegurando así que un solo Core pueda asumir toda la carga sin necesidad de incrementar la capacidad más allá de los 100.000 usuarios registrados.
Pregunta 20	
6.2.2 Red de Core - Aclarar el número mínimo de usuarios provisionados (no activos) y de sesiones activas concurrentes en cada Core. ¿Son los 100.000 "usuarios registrados simultáneos" activos o provisionados? De no serlo, ¿qué cantidades habría de capacidad máxima de CORE soportada, usuarios provisionados máximos y de usuarios máximos simultáneos por cada aeropuerto?	Cada Core de red en cada aeropuerto debe soportar un mínimo de 100.000 usuarios registrados y garantizar, al menos, 3.000 usuarios activos simultáneamente
Pregunta 21	
6.2.5 Equipamiento de usuario - Número de SIMs a incluir	El número de SIMs a incluir dependerá directamente de los casos de uso que Aena priorice durante la fase inicial de ejecución; en consecuencia, no es posible aportar en esta fase de licitación una cifra concreta de número de SIMs a incluir.
Pregunta 22	
"15. Criterios de Exclusión de Licitadores - página 13 del pca: Respecto a ""Compatibilidad con los principales fabricantes de RAN de los operadores con bandas de frecuencia propia para la prestación de servicios sobre redes de telefonía móvil públicas en España"", Identificamos a los principales fabricantes con mayor cuota de mercado a nivel nacional utilizados por los operadores de telefonía móvil en España, como (NOKIA/ERICSSON/HUAWEI). ¿Es correcto? La declaración de responsabilidad de compatibilidad de CORE con las Radios mencionadas, ¿tienen que ser con todos o sería válido con uno de ellos?"	Correcto, basta con acreditar interoperabilidad del CORE ofertado con, al menos, uno de los principales fabricantes de RAN con mayor cuota de mercado a nivel nacional utilizados por los operadores de telefonía móvil en España.
Pregunta 23	

<p>6.2.2 Red de Core - ¿Qué número de usuarios de los 100.000 registrados simultáneamente deberían soportar servicios de voz considerando que muchos de ellos son dispositivos IoT?</p>	<p>Tal y como se estable en el apartado 6.2.9 “Casos de uso” del PPT: “La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización.” Por tanto, el adjudicatario deberá definir durante la fase inicial de ejecución el número de usuarios que soportarán servicios de voz, en función de los casos de uso concretos que Aena priorice.</p>
<p>Pregunta 24</p>	
<p>Se indica en la RFQ el número de conexiones activas por Aeropuerto así como el número de SIMs por Aeropuerto, 3.000, pero no el número de usuarios de IMS simultáneos por Aeropuerto. Este dato es muy importante para preciar el IMS. Entonces, ¿nos pueden indicar por favor el número de usuarios de IMS simultáneos por Aeropuerto?</p>	<p>Tal y como se estable en el apartado 6.2.9 “Casos de uso” del PPT: “La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización.” Por tanto, el adjudicatario deberá definir durante la fase inicial de ejecución el número de usuarios de IMS simultáneos, en función de los casos de uso concretos que Aena priorice.</p>
<p>Pregunta 25</p>	
<p>Revisando la documentación del pliego DE CLÁUSULAS PARTICULARES, en el apartado “2.1. Prestaciones / cualidades / características técnicas del suministro” se menciona el cumplimiento de las características descritas en el apartado 10.2.3. Sin embargo, no hemos encontrado dicho apartado en el documento facilitado.</p>	<p>La referencia al “apartado 10.2.3” que aparece en el texto del PCP se corresponde, en la versión finalmente aprobada del documento, con el contenido que ha quedado ubicado en el apartado 16. “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR (DT) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA” del cuadro de características del PCP, subapartado 2.3. “Prestaciones / cualidades / características técnicas del suministro”</p>

<p>¿Podrían, por favor, indicarnos dónde se encuentra o remitirnos la versión correcta del documento donde figure el apartado 10.2.3?</p>	
<p>Pregunta 26</p>	
<p>Documento: PPT – Página 18 – Sección 6.1 “Consideraciones generales” En dicha sección se indica que el adjudicatario deberá implementar “todos los casos de uso definidos en el presente pliego”. En el apartado 6.2.9 “Casos de uso” se listan 13 casos de uso “a modo meramente enunciativo y no limitativo” y se añade que no se procederá a la certificación final del expediente hasta validar la correcta implementación de “los casos de uso definidos como claves al inicio del expediente”. Solicitamos aclarar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los casos de uso definidos como “claves al inicio del expediente”? • Entendemos que el adjudicatario deberá colaborar en todas las actividades relacionadas con la red 5G privada (parametrización, priorización, gestión de recursos, conectividad, provisión de SIMs, etc.), pero que los elementos propios de cada caso de uso (drones, gafas VR, cámaras, plataformas software específicas, servidores, soluciones MCX, etc.) quedan fuera del alcance del adjudicatario. ¿Pueden confirmar esta interpretación? 	<p>Tal y como se establece en el apartado 6.2.9 “Casos de uso” del PPT:</p> <p>“La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización.”</p> <p>Por tanto, la definición, priorización y alcance de los casos de uso, incluidos aquellos considerados “claves”, deberá realizarse en la fase de inicio del expediente, de forma conjunta entre el adjudicatario y el Director del Expediente.</p> <p>Por otro lado, en relación con la implementación de los casos de uso, se considera dentro del alcance del presente expediente todas las actividades necesarias sobre la red 5G privada (integración, configuración, parametrización, provisión de SIM, gestión de recursos, etc.) para la correcta implementación de los casos de uso, quedando fuera del alcance el suministro de terminales de usuario, aplicaciones, plataformas software específicas, drones, gafas VR, cámaras, servidores, soluciones MCX o cualquier otro elemento propio del caso de uso que no forme parte intrínseca de la red 5G privada.</p> <p>Asimismo, y para garantizar la correcta implementación de los casos de uso, el adjudicatario de este expediente deberá coordinarse con los adjudicatarios de los expedientes específicos de cada caso de uso, a fin de asegurar la adecuada integración entre la red 5G privada y los dispositivos o aplicaciones que dependen de terceros.</p>
<p>Pregunta 27</p>	
<p>Documento: PPT – Página 17 – Sección 6 “Actuaciones a realizar”</p>	<p>Los entornos de virtualización normalizados en Aena son:</p>

<p>En la sección 6.1 se indica que “el sistema de control y gestión deberá ser totalmente compatible con alguno de los entornos normalizados en Aena”.</p> <p>Solicitamos detallar cuáles son los entornos normalizados de Aena con los que las herramientas y sistemas de control y gestión deben ser compatibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2025 Estándar x64 o Suse Linux Enterprise server 15 SP7 o último SP. • Software de virtualización ESXi sobre Suse. <p>De todas formas, el licitador deberá incluir de forma expresa en su oferta la plataforma hardware necesaria para la implantación de los sistemas de control y gestión avanzada de la red, independientemente de que dicho hardware pueda ser posteriormente virtualizado durante la ejecución del expediente, tal y como se indica en el pliego.</p>
<p>Pregunta 28</p>	
<p>Documento: PPT – Página 29 – Sección 6.2.2 “Red de Core”</p> <p>Se indica que el Core/IMS podrá suministrarse sobre plataforma virtualizada, debiendo ser compatible con “alguno de los entornos normalizados en Aena”, y que en ese caso se desplegaría sobre servidores proporcionados por Aena bajo el acuerdo marco de la DTIC/DGS.</p> <p>Solicitamos que se detalle la relación de entornos de virtualización normalizados por Aena para validar el potencial despliegue del Core/IMS sobre infraestructura proporcionada por Aena.</p>	<p>Los entornos de virtualización normalizados en Aena son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2025 Estándar x64 o Suse Linux Enterprise server 15 SP7 o último SP. • Software de virtualización ESXi sobre Suse. <p>De todas formas, el licitador deberá incluir de forma expresa en su oferta la plataforma hardware necesaria para la implantación del CORE/IMS de la red, independientemente de que dicho hardware pueda ser posteriormente virtualizado durante la ejecución del expediente, tal y como se indica en el pliego.</p>
<p>Pregunta 29</p>	
<p>Documento: PPT – Página 29 – Sección 6.2.2 “Red de Core”</p> <p>Se indica que “el equipamiento ofertado para la red de Core/IMS deberá permitir el acceso compartido a la RAN de las redes públicas, así como a la RAN de la red privada”.</p> <p>Solicitamos aclarar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Debe el 5GC ser interoperable específicamente con Ericsson y Nokia, o existe algún otro proveedor relevante que deba considerarse? • ¿Es válido aportar un certificado oficial del fabricante del 5GC garantizando dicha interoperabilidad? 	<p>Tal y como se establece en el criterio de exclusión 4) “Compatibilidad con los principales fabricantes de RAN de los operadores con bandas de frecuencia propia para la prestación de servicios sobre redes de telefonía móvil públicas en España” del PCP:</p> <p>“Se excluirán de la licitación aquellas propuestas que no demuestren la compatibilidad de la infraestructura de CORE ofertado con la infraestructura de RAN de los principales fabricantes con mayor cuota de mercado a nivel nacional utilizados por los operadores de telefonía móvil en España.”</p> <p>Por otro lado, para acreditar la interoperabilidad basta con aportar certificado oficial del fabricante del CORE/IMS ofertado garantizando la interoperabilidad con, al menos, uno de los principales fabricantes de RAN con mayor cuota de mercado a nivel nacional utilizados por los operadores de telefonía móvil en España.</p>

<p>Pregunta 30</p>	
<p>Documento: PPT – Página 31 – Sección 6.2.6 “Sistemas de control y gestión avanzada de la red” En esta sección se mencionan funcionalidades cuyo alcance puede ser interpretado de distintas formas. Solicitamos que se amplíe la descripción y el alcance esperado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grabación y reproducción • Automatización e IA • Posicionamiento outdoor 	<p>A continuación, se detalla la descripción y alcance esperado para las siguientes herramientas que componen el sistema de control y gestión avanzada de la red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grabación y reproducción: debe interpretarse como la disponibilidad de una herramienta que permita registrar y reproducir tráfico relevante, diseñándose para cumplir con los requerimientos de conservación de información exigidos a los operadores por la Ley 11/2022, General de Telecomunicaciones (LGTEL) y/o cualquier otra normativa aplicable. • Automatización e IA: Tal y como se establece en el PPT, estas herramientas deberán mejorar la eficiencia operativa mediante la automatización de procesos y el análisis predictivo. Por tanto, debe entenderse como la disponibilidad de herramientas que permitan optimizar y ejecutar de forma autónoma procesos operativos de la red, incluidas tareas de monitorización, correlación de eventos, optimización radio, gestión de recursos y otras funciones de operación automatizada. • Posicionamiento outdoor: debe interpretarse como la disponibilidad de una herramienta que permita localizar en exterior a todos los terminales 5G conectados a la red 5G privada a desplegar, utilizando los mecanismos que proporcionen los elementos RAN, CORE y/o los sistemas de analítica incluidos en el alcance de la solución ofertada.
<p>Pregunta 31</p>	
<p>Documento: PPT – Página 26 – Sección 6.2.1 “Red de acceso radio” El pliego plantea una arquitectura RAN desagregada (BBU + RRU). Existen soluciones compactas all in one que integran BBU y RRU en un único equipo. Solicitamos confirmar si Aena permite que el licitador proponga soluciones compactas all in one siempre que cumplan todos los requisitos técnicos (MIMO, potencia, licencias, funcionalidades, etc.).</p>	<p>No, no se permiten soluciones compactas all-in-one.</p>

<p>Pregunta 32</p>	
<p>Documento: PPT – Página 31 – Sección 6.2.4 “Red de interconexión” La sección indica que la red privada 5G debe operar de forma “transparente y eficiente” con redes móviles públicas existentes, garantizando “la continuidad del servicio y la compatibilidad de los dispositivos móviles de los usuarios”. Existen dos posibles interpretaciones: A) Continuidad sin mantenimiento de sesión IP activa, implicando acuerdos con redes públicas (roaming, registro simultáneo, anclajes DN, etc.). Entendemos que este escenario depende de terceros y queda fuera del alcance del adjudicatario. B) Continuidad con mantenimiento de sesión IP activa sin depender de acuerdos de operadores públicos. Entendemos que este escenario es el requerido en el pliego. Solicitamos confirmar si el escenario aplicable dentro del alcance del expediente es el escenario B.</p>	<p>Tal y como se establece en el apartado 6.2.4 “Red de interconexión” del PPT, la red privada 5G ofertada deberá operar de manera “transparente y eficiente” con las redes móviles públicas existentes, garantizando “la continuidad del servicio y la compatibilidad de los dispositivos móviles de los usuarios”, sin definir el mecanismo técnico concreto para lograr dicha continuidad. Por tanto, cualquier escenario es válido siempre que cumpla con esa operación transparente y eficiente.</p>
<p>Pregunta 33</p>	
<p>Documento: PPT – Página 25 – Sección “Voz 5G” El pliego establece que la red privada deberá disponer de servicios de voz 5G mediante tecnología VoNR, incluyendo integración de IMS, servicios suplementarios mediante XCAP y servicios nativos IMS como SMSoIMS y Vi5G. A este respecto, solicitamos aclarar: 1. En relación con el segundo punto, donde se menciona la existencia de una interfaz Uy con protocolo XCAP para acceso a servicios suplementarios desde los terminales, ¿podrían indicar qué servicios suplementarios concretos se prevé habilitar a través de esta interfaz? Alternativamente, ¿podrían detallar qué TAS (Telephony/Application Servers) se utilizarán o con cuáles deberá interoperar el adjudicatario?</p>	<p>Tal y como se establece en el apartado 6.2.9 “Casos de uso” del PPT: “La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización.” Por tanto, cualquier funcionalidad asociada a esos casos de uso (incluidos los relativos a voz, vídeo o servicios suplementarios IMS) será definida, validada y ajustada durante la fase inicio del expediente, de forma conjunta entre el adjudicatario y el Director del Expediente.</p>

<p>2. En relación con el tercer punto, entendemos que la intención del pliego es utilizar exclusivamente SMS sobre IMS (SMSoIMS), sin requerir la implementación de un IP SM GW para conversión hacia MAP. ¿Pueden confirmar que esta interpretación es correcta?</p> <p>3. De nuevo en relación con el tercer punto, respecto al servicio de vídeo Vi5G, agradeceríamos información sobre los códecs de vídeo que deben ser soportados y si es necesario aplicar políticas específicas de Calidad de Servicio (QoS) para este tipo de tráfico. En caso afirmativo, ¿existen perfiles o requisitos definidos por Aena?</p>	
<p>Pregunta 34</p>	
<p>En relación con el apartado 14.3 Cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) y subapartado 14.3.1 Categoría de Certificaciones de Conformidad ENS del PPT, ¿Pueden confirmar si el certificado de cumplimiento con el ENS (nivel medio o superior) aplica a toda la cadena de suministro? Es decir, ¿Aplica también a los fabricantes del equipamiento ofertado?</p>	<p>Tal y como se establece en el apartado 14.3.1 "Categoría de Certificaciones de Conformidad ENS" del PPT, el Certificado de conformidad con el Esquema Nacional de Seguridad en nivel medio o superior en vigor se exigirá al adjudicatario.</p>
<p>Pregunta 35</p>	
<p>Se requiere ampliar información sobre las características de los Diplexores y Triplexores. Tipo de conectores, potencia de entrada ?</p>	<p>Corresponde al licitador seleccionar, dimensionar y justificar los diplexores, triplexores y cualquier otro elemento pasivo en función de la arquitectura y el equipamiento radio que proponga en su oferta técnica.</p>
<p>Pregunta 36</p>	
<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA El Anexo V contiene el compromiso de adscripción de personal técnico u organismos técnicos. Solicitamos confirmación de si este anexo debe adjuntarse cumplimentado y firmado con la oferta, indicando en tal caso en qué sobre debe incluirse, o si</p>	<p>Será requerido al Potencial Adjudicatario.</p>

únicamente será requerido al potencial adjudicatario seleccionado.	
Pregunta 37	
<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA</p> <p>El Anexo VII contiene el compromiso de adscripción de instalaciones técnicas, calidad y medios de estudio e investigación. Solicitamos confirmación de si este anexo debe adjuntarse cumplimentado y firmado con la oferta, indicando en tal caso en qué sobre debe incluirse, o si únicamente será requerido al potencial adjudicatario seleccionado.</p>	Será requerido al Potencial Adjudicatario.
Pregunta 38	
<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA</p> <p>En relación con el requisito de solvencia técnica consistente en acreditar experiencia en suministros del mismo tipo o naturaleza al objeto del contrato, ¿pueden computarse trabajos ejecutados en países distintos de España, siempre que cumplan con el importe mínimo exigido y la naturaleza de los servicios descritos en el pliego?</p>	<p>Sí. Se permite computar trabajos ejecutados en países distintos de España para acreditar la solvencia técnica, siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se trate de suministros del mismo tipo o naturaleza que los definidos en el PCP (diseño, suministro, instalación, configuración, securización, puesta en servicio, operación, explotación y mantenimiento de infraestructuras de redes privadas 5G), • la experiencia quede acreditada mediante certificados de ejecución con todo el contenido requerido. Respecto a los certificados, según se indica: "Cuando el destinatario sea una entidad del sector público, los certificados serán expedidos por el órgano competente. Cuando el destinatario sea un sujeto privado, los certificados serán expedidos por este; o a falta de este, mediante una declaración del empresario. En este último caso, acompañando dicha declaración con la documentación obrante en su poder que acredite la realización de los suministros declarados". <p>Respecto al importe mínimo exigido (901.455,73 € en el año de mayor ejecución), se computa la suma de los trabajos realizados (de todos los destinatarios que cumplan con los requisitos) en el año de mayor ejecución.</p>

<p>Pregunta 39</p>	
<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA</p> <p>El modelo de declaración responsable de solvencia técnica recogido en la página 8 del PCAP incluye un campo denominado "Porcentaje del importe certificado a fecha límite de ofertas (debe ser al menos de 75%)". De dicha previsión parece deducirse que resulta admisible acreditar la experiencia exigida mediante contratos que se encuentren aún en fase de ejecución, siempre que el porcentaje ejecutado a la fecha límite de presentación de ofertas sea igual o superior al 75% del importe total del contrato.</p> <p>A título ilustrativo, solicitamos confirmación de que resultaría válido computar un contrato de importe total, por ejemplo, 1.500.000 €, iniciado el 1 de enero de 2023 y con fecha prevista de finalización el 31 de diciembre de 2026, del que a la fecha límite de presentación de ofertas se hubieran ejecutado y certificado trabajos por importe de 1.200.000 € (equivalente al 80% del total), pudiendo imputarse los importes anualizados correspondientes a los ejercicios 2023, 2024 y 2025 para el cómputo de la solvencia técnica, aun cuando el contrato no hubiera concluido formalmente.</p> <p>Solicitamos confirmación expresa de que la interpretación anterior es correcta y de que, en consecuencia, los contratos en ejecución con un porcentaje certificado igual o superior al 75% pueden ser válidamente aportados para acreditar el cumplimiento de la solvencia técnica relativa a experiencia en suministros del mismo tipo o naturaleza al objeto del contrato.</p>	<p>Sí, el licitador puede acreditar la solvencia técnica mediante contratos aún en ejecución, siempre que a la fecha límite de presentación de ofertas esté certificado, como mínimo, el 75% del importe total del contrato, y siempre que dicho contrato cumpla con los requisitos de naturaleza y contenido exigidos.</p>
<p>Pregunta 40</p>	
<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA</p>	<p>A efectos del cómputo de los importes anualizados en contratos plurianuales actualmente en ejecución, el licitador debe declarar el importe efectivamente ejecutado y certificado en</p>

<p>El apartado 13 del Cuadro de Características del Pliego de Condiciones Particulares exige, como medio de acreditación de la solvencia técnica o profesional, que el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución alcance un mínimo de 901.455,73 €, debiendo el licitador declarar los importes anualizados de cada contrato presentado conforme al modelo de declaración responsable previsto en dicho apartado. Asimismo, la cláusula 13 del PCAP establece que los certificados de ejecución deberán indicar, entre otros extremos, el importe total y el importe anual de cada contrato. No obstante, en el caso de contratos plurianuales actualmente en ejecución, los pliegos no precisan si el importe anualizado que debe consignarse en cada ejercicio se corresponde con el importe efectivamente facturado durante dicho año o con el valor del objeto del contrato ejecutado en ese período, con independencia de que haya sido o no facturado. Solicitamos aclaración sobre si, a efectos del cómputo de los importes anualizados en contratos actualmente en ejecución, debe declararse el importe facturado en cada anualidad o el importe correspondiente al objeto del contrato efectivamente ejecutado durante dicho período.</p>	<p>cada anualidad, no el importe meramente previsto, planificado o no facturado durante ese período.</p> <p>Por lo tanto, el cómputo debe basarse en la ejecución real acreditada, que es la única que puede probarse mediante certificaciones válidas, y no en valores teóricos, planificados o no certificados.</p>
<p>Pregunta 41</p>	
<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA Las condiciones especiales de ejecución del contrato (de carácter social, medioambiental, de ciberseguridad y proveedores de alto riesgo) se configuran como obligaciones durante la ejecución. Solicitamos confirmación de si, en la fase de presentación de ofertas, el licitador debe aportar alguna declaración responsable o documentación acreditativa del cumplimiento de dichas condiciones, o si únicamente serán exigibles durante la ejecución del contrato.</p>	<p>Las condiciones especiales de ejecución del contrato (sociales, medioambientales y relativas a proveedores de alto riesgo) son exigibles únicamente durante la ejecución del contrato, no en la fase de presentación de ofertas.</p> <p>Los pliegos no exigen ninguna declaración responsable ni documentación acreditativa previa sobre su cumplimiento para poder presentar oferta, salvo los casos en los que sí existe una declaración responsable específica como criterio de exclusión (por ejemplo, la exclusión de proveedores de alto riesgo en materia 5G), que sí deben aportarse con la oferta técnica.</p>
<p>Pregunta 42</p>	

<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA</p> <p>El apartado 21 del cuadro de características requiere que el adjudicatario disponga de seguro de responsabilidad civil general, seguro de responsabilidad civil patronal y seguro de responsabilidad civil de aviación con cobertura de uso y circulación de vehículos. Solicitamos aclaración sobre si la documentación acreditativa de los tres seguros debe aportarse únicamente por la empresa que resulte adjudicataria tras el requerimiento correspondiente, o si debe presentarse junto con la oferta.</p>	<p>La documentación acreditativa de los seguros exigidos solo debe aportarse por la empresa que resulte adjudicataria, cuando Aena lo requiera.</p>
<p>Pregunta 43</p>	
<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA</p> <p>Ni el apartado 21 del Cuadro de Características ni la cláusula 21 del Pliego de Cláusulas particulares especifican si la póliza mediante la cual se acrediten seguros requeridos debe estar suscrita a nombre individual de la empresa licitadora o adjudicataria, o si resulta igualmente admisible acreditarlos mediante una póliza de grupo o corporativa en la que la licitadora figure como asegurada.</p> <p>Solicitamos confirmación de que resulta admisible acreditar los seguros exigidos mediante una póliza de grupo o corporativa, siempre que en ella la empresa licitadora o adjudicataria figure como asegurada, que Aena S.M.E., S.A. conste como asegurado adicional con la consideración de tercero, y que se cumplan íntegramente los límites mínimos de indemnización, coberturas y demás requisitos sustantivos establecidos en los pliegos.</p>	<p>Sí, los seguros exigidos podrán acreditarse mediante una póliza de grupo o corporativa, siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la empresa adjudicataria figure expresamente como asegurada. • Aena S.M.E., S.A. conste como asegurado adicional o tercero protegido cuando el pliego así lo exija. • se cumplan todos los límites mínimos de indemnización, coberturas y requisitos sustantivos establecidos en el pliego.
<p>Pregunta 44</p>	

<p>PREGUNTAS GENERALES SOBRE DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA Y REQUISITOS DE SOLVENCIA</p> <p>El Anexo I del Pliego de Cláusulas Particulares (Modelo de Proposición Económica) indica que la proposición económica debe cumplimentarse en el modelo de oferta económica en formato Excel que se adjunte en la publicación de la licitación. No hemos podido localizar dicho archivo Excel entre la documentación publicada en la plataforma eLicitación ni en la Plataforma de Contratación del Sector Público. Rogamos nos indiquen dónde podemos descargarlo o, en su caso, nos lo faciliten.</p>	<p>Se publica en la plataforma el correspondiente archivo Excel.</p>
<p>Pregunta 45</p>	
<p>PREGUNTA ESPECÍFICA SOBRE LA NECESIDAD DE DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA ARTÍCULO 71 LCSP:</p> <p>El apartado 29.F.b), subapartado a).3.º del PCAP exige que el licitador declare en el DEUC "que no está incurso en prohibición de contratar por sí misma ni por extensión como consecuencia de la aplicación del artículo 71.3 de la LCSP". Por su parte, el Anexo XVI del PCAP (Instrucciones para cumplimentación del DEUC) establece que, dado que no todas las prohibiciones para contratar están inscritas en el ROLECE, las empresas deberán responder a todas las preguntas que se formulan en la Parte III del formulario normalizado DEUC. La Parte III del DEUC ("Motivos de exclusión") incluye la Sección D relativa a "Motivos de exclusión puramente nacionales", que permite declarar sobre las prohibiciones de contratar específicas de la legislación española. Solicitamos confirmación de que la cumplimentación íntegra de la Parte III del DEUC, incluyendo la Sección D sobre motivos de exclusión puramente nacionales, resulta suficiente para dar cumplimiento a la exigencia del apartado 29.F.b), subapartado a).3.º del PCAP de declarar que el licitador no está incurso en las prohibiciones de contratar del artículo 71</p>	<p>Es suficiente con aportar el DEUC cumplimentado.</p>

<p>de la LCSP, sin necesidad de aportar documentación complementaria adicional junto con la oferta ni declaración responsable específica sobre la no concurrencia de las prohibiciones de contratar del artículo 71 LCSP. En caso contrario, rogamos se indique qué documentación adicional debe presentarse para acreditar el cumplimiento de dicha exigencia.</p>	
<p>Pregunta 46</p>	
<p>PREGUNTAS SOBRE LA SUBCONTRATACIÓN: En relación con el régimen de subcontratación previsto en los pliegos, se solicita aclaración sobre la documentación a presentar en el supuesto de que el licitador tenga la intención de subcontratar parte de la prestación, pero, en el momento de presentación de la oferta, no tenga aun plenamente identificados a los subcontratistas. En particular, se interesa conocer si resulta admisible presentar la DEUC y el Anexo VI indicando únicamente la intención de subcontratar, sin necesidad de identificar ni enumerar a los futuros subcontratistas ni aportar documentación relativa a los mismos. Para el caso de que dicha identificación resulte preceptiva, se solicita que se precise qué información debe facilitarse respecto de los subcontratistas. Asimismo, se solicita aclaración sobre si cada subcontratista debe presentar su propio DEUC u otra documentación acreditativa en el momento de la presentación de la oferta, especificando, en su caso, dicha documentación exigible o si esta documentación deberá presentarse únicamente tras la adjudicación del contrato.</p>	<p>Con indicar en el DEUC y aportar el Anexo VI debidamente cumplimentado es suficiente.</p>
<p>Pregunta 47</p>	
<p>PREGUNTAS SOBRE LA SUBCONTRATACIÓN: En relación con el Anexo XVIII (seguridad de la información), que establece que “la empresa adjudicataria y sus subcontratistas asumirán, mediante declaración expresa, el</p>	<p>Será requerido al Adjudicatario por la Dirección del Expediente o quien éste delegue.</p>

<p>compromiso de mantener y garantizar la confidencialidad y no divulgación de la información”, solicitamos aclaración sobre el momento procedimental en el que debe presentarse dicha documentación.</p> <p>En particular, agradeceríamos que se confirme si el citado Anexo XVIII debe aportarse en fase de presentación de ofertas o únicamente por el licitador propuesto como adjudicatario. Asimismo, en caso de participación con subcontratistas, rogamos se aclare si estos deben presentar la correspondiente declaración desde la fase de oferta o en un momento posterior. Adicionalmente, dado que el Anexo XVIII hace referencia a una “declaración expresa” sin concretar su formato, agradeceríamos que se precise qué tipo de documento debe presentarse a tal efecto (por ejemplo, si existe un modelo normalizado, si debe tratarse de una declaración responsable específica o cualquier otro formato admitido).</p>	
<p>Pregunta 48</p>	
<p>PREGUNTAS OFERTA TÉCNICA</p> <p>El apartado 6.2.10 del Pliego de Prescripciones Técnicas establece que "hasta que no se haya validado, por parte del director del expediente, la correcta implementación por parte del adjudicatario de, al menos, los casos de uso definidos como claves al inicio del expediente, no se procederá a la certificación final del expediente". Asimismo, el apartado 6.2.11 indica que, una vez validadas las pruebas de aceptación, "se dará por finalizada la fase de instalación y puesta en marcha de la red (24 meses)" y comenzará la fase de implantación y gestión integral de la red (36 meses). Solicitamos aclaración sobre si el requisito de validación de los casos de uso para proceder a la certificación final del expediente se refiere a la finalización de la fase de instalación y puesta en marcha de la red (primeros 24 meses), condicionando así la transición a la fase de implantación y gestión integral, o si, por el contrario, dicha validación de casos de uso se refiere a la certificación final del contrato completo</p>	<p>La validación de los casos de uso definidos como clave al inicio del expediente es una obligación que se extiende a lo largo de toda la duración contractual (60 meses) y cuya correcta implementación constituye una condición necesaria para la certificación final del contrato, no para la transición entre fases. Por tanto, aunque la fase de instalación y puesta en marcha de la infraestructura finaliza una vez validadas las pruebas de aceptación, la validación completa de los casos de uso clave opera únicamente como requisito previo a la certificación final del expediente, al término del contrato.</p> <p>En resumen, la implementación de los casos de uso clave será progresiva durante los 60 meses y su validación final condiciona la certificación final del contrato.</p>

<p>(60 meses). Esta precisión resulta relevante a efectos de planificación de recursos, dado que el paso de la fase de despliegue a la fase de mantenimiento implica cambios significativos en los equipos técnicos tanto del adjudicatario como de sus proveedores.</p>	
<p>Pregunta 49</p>	
<p>PREGUNTAS OFERTA TÉCNICA El apartado 6.2.11 del Pliego de Prescripciones Técnicas, en relación con los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), establece que AENA solicita declarar el tiempo de atención (respuesta) a incidencias de severidad "catastrófico" (Severidad 1) y "crítico" (Severidad 2), siendo la mejora de estos tiempos un criterio de valoración automático. Solicitamos aclaración sobre si, en el supuesto de que el licitador ofrezca un número de teléfono de contacto con disponibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año, resultaría admisible declarar un tiempo de atención de "0 horas" o "inmediato" para ambos niveles de severidad (catastrófico y crítico), considerando que la atención telefónica se prestaría de forma instantánea desde el momento de la comunicación de la incidencia.</p>	<p>Sí, resulta admisible declarar un tiempo de atención "0 horas" o "inmediato" para incidencias de Severidad 1 (catastrófica) y Severidad 2 (crítica) si el licitador dispone de un número de contacto 24x7x365 y puede garantizar atención telefónica instantánea.</p>
<p>Pregunta 50</p>	
<p>PREGUNTAS OFERTA TÉCNICA Se ha detectado una aparente discrepancia entre los tiempos máximos de resolución de incidencias urgentes establecidos en distintos apartados del Pliego de Prescripciones Técnicas. Concretamente, las Tablas 3 y 9 del apartado 6.2.11 establecen un tiempo máximo de resolución de incidencias urgentes de 24 horas, mientras que el Indicador ID14 del Anexo III – Acuerdo de Nivel de Servicio establece un valor objetivo de ≤ 2 horas en el 100% de los casos para el tiempo de resolución de incidencias urgentes. Dado que ambos tiempos difieren sustancialmente (24 horas frente a 2 horas) y que el incumplimiento del indicador ID14 del</p>	<p>Tal y como se establece en el Anexo III del PPT: "Las condiciones especificadas en el pliego de prescripciones técnicas y de bases administrativas del expediente, e incluso en la propuesta de la empresa adjudicataria que acepte todos sus términos, prevalecerán en caso de contradicción o falta de acuerdo en alguno de los términos de este anexo." Por tanto, debe entenderse como vinculante los tiempos máximos de resolución de incidencias urgentes establecidos en las Tablas 3 y 9 del PPT. El ANS solo será plenamente vinculante una vez que sus valores objetivo hayan sido definidos, ajustados o confirmados durante la fase de inicio del contrato. A partir de ese</p>

<p>ANS conlleva penalizaciones, solicitamos aclaración sobre cuál de los dos tiempos debe considerarse como el compromiso vinculante a efectos de ejecución del contrato y aplicación del régimen de penalizaciones.</p>	<p>momento, dichos valores constituirán la referencia para la aplicación de las penalizaciones correspondientes.</p>
<p>Pregunta 51</p>	
<p>PREGUNTAS OFERTA TÉCNICA De forma análoga a la cuestión anterior, se ha detectado una aparente discrepancia entre los tiempos máximos de resolución de incidencias no urgentes establecidos en distintos apartados del Pliego de Prescripciones Técnicas. Concretamente, las Tablas 3 y 9 del apartado 6.2.11 establecen un tiempo máximo de resolución de incidencias no urgentes de 48 horas, mientras que el Indicador ID15 del Anexo III – Acuerdo de Nivel de Servicio establece un valor objetivo de ≤ 6 horas en el 100% de los casos para el tiempo de resolución de incidencias no urgentes. Dado que ambos tiempos difieren sustancialmente (48 horas frente a 6 horas) y que el incumplimiento del indicador ID15 del ANS conlleva penalizaciones, solicitamos aclaración sobre cuál de los dos tiempos debe considerarse como el compromiso vinculante a efectos de ejecución del contrato y aplicación del régimen de penalizaciones.</p>	<p>Tal y como se establece en el Anexo III del PPT: “Las condiciones especificadas en el pliego de prescripciones técnicas y de bases administrativas del expediente, e incluso en la propuesta de la empresa adjudicataria que acepte todos sus términos, prevalecerán en caso de contradicción o falta de acuerdo en alguno de los términos de este anexo.” Por tanto, debe entenderse como vinculante los tiempos máximos de resolución de incidencias no urgentes establecidos en las Tablas 3 y 9 del PPT. El ANS solo será plenamente vinculante una vez que sus valores objetivo hayan sido definidos, ajustados o confirmados durante la fase de inicio del contrato. A partir de ese momento, dichos valores constituirán la referencia para la aplicación de las penalizaciones correspondientes.</p>
<p>Pregunta 52</p>	
<p>PREGUNTAS OFERTA TÉCNICA En relación con lo dispuesto en el apartado 6.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas, donde se establece la obligación de garantizar una cobertura del 100% en determinadas áreas objeto de diseño, se solicita aclaración respecto al alcance real de dicha exigencia. En particular, tras el análisis de las superficies incluidas en dichas áreas, se ha constatado que parte de las mismas parecen no encontrarse dentro del ámbito competencial de AENA en los aeropuertos afectados. A estos efectos, se adjuntan planos en los que se diferencian las áreas inicialmente contempladas según el PPT (en rojo) y</p>	<p>La exigencia de garantizar la cobertura del 100% establecida en el apartado 6.2 del PPT debe interpretarse como aplicable al 100% del entorno aeroportuario, es decir, referido exclusivamente a las zonas incluidas dentro del perímetro aeroportuario competencial de Aena.</p>

<p>aquellas que, conforme al análisis concreto, se propone deberían considerarse dentro del ámbito de actuación (en verde):</p> <p>A la vista de lo anterior, se solicita confirmación de si la obligación de cobertura del 100% debe entenderse referida exclusivamente a las áreas que efectivamente son competencia de AENA, conforme a la delimitación indicada en verde (o similar), o si, alternativamente, cabría admitir una cobertura inferior al 100% sobre el total inicialmente definido, siempre que se garantice la cobertura íntegra de las zonas relevantes bajo la competencia de AENA (en verde), excluyendo del cómputo del 100% aquellas zonas que no lo son (la parte entre la línea verde y la línea roja).</p>	
<p>Pregunta 53</p>	
<p>6.2.2 Red de Core ¿Cuál es la cantidad de usuarios requeridos simultáneos por aeropuerto para conectividad con el CORE?</p>	<p>Cada Core de red en cada aeropuerto debe soportar un mínimo de 100.000 usuarios registrados y garantizar, al menos, 3.000 usuarios activos simultáneamente.</p>
<p>Pregunta 54</p>	
<p>6.2.2 Red de Core ¿Cuál es la cantidad de usuarios requeridos simultáneos por aeropuerto para conectividad con IMS? Es decir, cuántos usuarios en paralelo realizarán llamadas VoNR.</p>	<p>Tal y como se estable en el apartado 6.2.9 “Casos de uso” del PPT:</p> <p>“La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización.”</p> <p>Por tanto, el adjudicatario deberá definir durante la fase inicial de ejecución el número de usuarios que realizarán llamadas VoNR, en función de los casos de uso concretos que Aena priorice.</p>

Pregunta 55	
<p>6.2.2 Red de Core ¿Cuál es la cantidad de usuarios requeridos simultáneos por aeropuerto para conectividad en integración con TETRA?</p>	<p>Tal y como se estable en el apartado 6.2.9 “Casos de uso” del PPT: “La definición, priorización, alcance e implantación final de los casos de uso a implementar por el adjudicatario se definirá conjuntamente con el Director de Expediente o la persona en quien este delegue al inicio de la ejecución del expediente. Esta definición incluirá la identificación detallada de los objetivos, requisitos específicos, indicadores de rendimiento y cualquier otro aspecto relevante para asegurar el éxito de la implementación. El adjudicatario deberá colaborar estrechamente con Aena durante esta fase para garantizar que los casos de uso se alineen con las necesidades y expectativas operativas de la organización.” Por tanto, el adjudicatario deberá definir durante la fase inicial de ejecución el número de usuarios para conectividad en integración con TETRA, en función de los casos de uso concretos que Aena priorice.</p>
Pregunta 56	
<p>15. Criterios de Exclusión de Licitadores ¿El método de validación de CORE y Radio puede presentarse como referencias a casos de éxito públicos en los que se haya empleado la tecnología del CORE y la Radio en un mismo proyecto?</p>	<p>Sí, para acreditar la interoperabilidad basta con presentar referencias a casos de éxito públicos, siempre que dichos casos acrediten de forma inequívoca que la tecnología de CORE ofertada y la tecnología de RAN de los principales fabricantes con mayor cuota de mercado a nivel nacional utilizados por los operadores de telefonía móvil en España han sido integradas y operado conjuntamente en un mismo proyecto, demostrando así su interoperabilidad y compatibilidad.</p>
Pregunta 57	
<p>23.1 Anexo I – Presupuesto detallado y forma de certificación. Ítem 1.6.3 DIRECCIÓN DEL PROYECTO Hemos verificado que la partida de Director de Proyecto solo contempla un precio unitario de 1.700€ para el total de duración del contrato de 60 meses, cuando se solicitan tareas (desplazamiento, disponibilidad, ejecución, etc.) con una alta participación. ¿Entendemos que es un error y debe contemplarse una partida más elevada, dado que la</p>	<p>El importe del ítem 1.6.3 Dirección del Proyecto es correcto.</p>

dedicación que se va a requerir será mucho mayor? En ese caso, ¿Cuál sería la partida económica que se debe contemplar?	
Pregunta 58	
23.1 Anexo I – Presupuesto detallado y forma de certificación. No se diferencia la partida económica asociada a los jefes de proyecto in situ que es requerido en cada aeropuerto. ¿Cuál es la partida económica contemplada para este apartado?	Los costes asociados a este concepto se consideran incluidos en las partidas unitarias de los materiales que conforman el presente expediente.
Pregunta 59	
23.1 Anexo I – Presupuesto detallado y forma de certificación. No se incluye partida correspondiente al servicio de CAU, NOC y SOC asociado a la Red Privada. ¿Cuál es la partida económica que se debe contemplar?	Los costes asociados a este concepto se consideran incluidos en las partidas unitarias de los materiales que conforman el presente expediente.
Pregunta 60	
23.1 Anexo I – Presupuesto detallado y forma de certificación. Ítem 1.6.5 Integración Nodo 5G La cantidad unitaria que se observa en este punto es de 27, lo cual no corresponde al mínimo indicado anteriormente en el apartado 6.2.1 de 23 estaciones base en todo el proyecto. ¿A qué se refiere la cantidad de 27 unidades? ¿La diferencia económica de 23 a 27 unidades iría asociada a la partida de APCs contemplada?	La cantidad de 27 unidades indicada en el ítem 1.6.5 Integración Nodo 5G del Anexo I debe considerarse la cifra correcta y vinculante, ya que corresponde al número real de nodos previsto por Aena para el proyecto. En consecuencia, la mención a 23 estaciones base en el apartado 6.2.1 del PPT debe interpretarse como una referencia mínima orientativa, mientras que el presupuesto detallado del Anexo I refleja el dimensionamiento definitivo.
Pregunta 61	
6.2.7.5 Instalación eléctrica ¿Entendemos que los equipos de fuerza pueden ir en el mismo armario que el equipamiento de red?	Sí, puede entenderse que los equipos de fuerza (sistemas de alimentación, rectificadores, baterías, etc.) pueden instalarse en el mismo armario que el equipamiento de red a desplegar.
Pregunta 62	
25. Anexo III Acuerdo de Nivel de Servicio Entendiendo que la resolución o gestión del cambio consecuencia de una petición simple o compleja se puede	Correcto, la resolución o gestión del cambio derivada de una petición simple o compleja puede requerir ventanas de mantenimiento previamente planificadas y coordinadas con el

planificar previamente con el equipo de AENA, entendemos que hay tiempos de parada para tiempo de resolución para coordinar las ventanas de mantenimiento acordadas	equipo de Aena. Para ello, se deberán seguir estrictamente los procedimientos internos de gestión del cambio de Aena, que regulan la aprobación, coordinación y ejecución de estas intervenciones.
Pregunta 63	
6.2.2 Red de Core A petición de la dirección del expediente o persona en quien este delegue, se podrá suministrar el Core/IMS sobre plataforma virtualizada. En este caso, esta versión se deberá instalar en servidores a proporcionar por Aena dentro del acuerdo marco vigente de servidores de la DTIC/DGS. Para ello, la aplicación a suministrar deberá ser totalmente compatible con alguno de los entornos normalizados en Aena. ¿Cuáles son los entornos de virtualización normalizados en AENA?	Los entornos de virtualización normalizados en Aena son: <ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2025 Estándar x64 o Suse Linux Enterprise server 15 SP7 o último SP. • Software de virtualización ESXi sobre Suse. De todas formas, el licitador deberá incluir de forma expresa en su oferta la plataforma hardware necesaria para la implantación de los sistemas de control y gestión avanzada de la red, independientemente de que dicho hardware pueda ser posteriormente virtualizado durante la ejecución del expediente, tal y como se indica en el pliego.
Pregunta 64	
6.2.2 Red de Core ¿Nos pueden confirmar que la solución de IMS en el Core es una funcionalidad que se tomará en cuenta únicamente en la puntuación y no es excluyente no ofrecerla?	Sí, es excluyente. Tal y como se establece en el apartado 6.2 “Suministros y actuaciones recogidas en el expediente” del PPT, la solución de IMS en el Core es una prestación básica y debe venir completamente implementada, operativa y licenciada desde el inicio.
Pregunta 65	
6.2.6 Sistemas de control y gestión avanzada de la red Según la regulación española de telecomunicaciones las redes de auto prestación se basan para uso exclusivo del titular del espectro n40 y n77, ¿por lo que nos pueden confirmar que no es excluyente el suministro por parte del oferente de una herramienta de tarificación / facturación para los Sistemas de control y gestión avanzada de la red?	Sí, es excluyente. Aunque, conforme a la regulación española, las redes de autoprestación no requieren facturación a terceros, el PPT establece en el apartado 6.2.6 que la herramienta de Tarificación/Facturación forma parte de las prestaciones básicas obligatorias del Sistema de Control y Gestión Avanzada de la Red. Su finalidad en este expediente no es la facturación comercial externa, sino el control y reparto interno de costes derivados de los distintos casos de uso que apliquen las direcciones y divisiones corporativas de Aena. En consecuencia, la herramienta debe entregarse completamente implementada, operativa y licenciada desde el inicio.
Pregunta 66	

<p>Ninguno de los fabricantes principales incluye la herramienta de generación de mapas de cobertura en sus plataformas ¿Se puede utilizar una herramienta externa no incluida en el Core para la generación de estos mapas?</p>	<p>Sí, es admisible utilizar una herramienta externa para la generación de mapas de cobertura, aun cuando no forme parte del conjunto de herramientas nativas del fabricante del CORE ofertado.</p>
<p>Pregunta 67</p>	
<p>El fabricante Nokia no alcanza 40W de Potencia de salida en la banda N77. ¿Se considera excluyente alcanzar solo hasta 20W en esta banda, aunque se argumente que es suficiente para cumplir con la regulación española de la misma?</p>	<p>Sí, es excluyente. Tal y como se establece en el apartado 6.2.1 "Red de acceso radio" del PPT, las RRU's a desplegar deberán ofrecer 4 × 40 W en dicha banda.</p>
<p>Pregunta 68</p>	
<p>Dentro de las funcionalidades del CORE, ningún fabricante cumple con la asignación de slicing de manera dinámica. ¿Se considera excluyente incluir el Network Slicing para asignación de UPF por slice y por políticas de forma estática? Dado que es puntuable</p>	<p>No, no es excluyente. Tal y como se establece en el apartado 6.2.6 "Sistemas de control y gestión avanzada de la red del PPT", al dividir la red en múltiples porciones virtuales (network slicing), "los sistemas deberán automatizarse lo máximo posible para evitar ineficiencias y altos costes de gestión de la red", lo que implica una preferencia por automatización y eficiencia, pero no establece la asignación dinámica del slicing como un requisito obligatorio excluyente.</p>
<p>Pregunta 69</p>	
<p>Partiendo que el nodo IWF es parte de la arquitectura 4G, y corresponde a N3IWF en una arquitectura 5G SA, ninguno de los principales fabricantes incluye en su producto Core esta funcionalidad. ¿Se considera excluyente no presentar esta característica? Ya que ninguno lo presenta, ¿qué tipo de integración se espera para las redes Wifi y TETRA que se solicitan en el pliego y para que pueda ser puntuable?</p>	<p>Sí, es excluyente. Tal y como se indica en el apartado 6.2.2 "Red de Core" del PPT, la integración prevista entre la red privada 5G y las redes LMR existentes (incluidas las redes TETRA) debe realizarse mediante la función Interworking Function (IWF) incorporada en el Core 5G, al ser ésta la función definida para interoperar con redes de acceso no-3GPP no confiables. No obstante, dado que a día de hoy ningún fabricante ha implementado todavía el interfaz N3IWF específico para la interconexión con redes TETRA, se aceptarán soluciones alternativas que proporcionen la funcionalidad de interworking requerida, siempre y cuando, durante el periodo de ejecución del contrato, ningún fabricante haya implementado aún dicho interfaz. Si en algún momento del periodo de ejecución estuviera disponible una implementación estándar del N3IWF por parte de la industria, la solución ofertada deberá alinearse con dicho mecanismo.</p> <p>El adjudicatario deberá ejecutar todos los trabajos y aportar todos los medios necesarios para que esta integración sea funcional.</p>

Pregunta 70	
¿Se considera excluyente no alcanzar el número de soporte de 100.000 usuarios en el Core de red?	Sí, es excluyente. Tal y como se establece en el apartado 6.2 “Suministros y actuaciones recogidas en el expediente” del PPT, cada Core debe soportar un mínimo de 100.000 usuarios registrados.
Pregunta 71	
Ningún fabricante cuenta con un módulo de generación de CDR Local con integración a facturación final (módulo de facturación) por tanto, entendemos que no se considera excluyente ya que ninguno lo cumple.	Sí, es excluyente. Tal y como se establece en el apartado 6.2.6 “Sistemas de control y gestión avanzada de la red” del PPT, la Herramienta de Tarificación/Facturación es una prestación básica y debe venir completamente implementada, operativa y licenciada desde el inicio. El adjudicatario deberá ejecutar todos los trabajos y aportar todos los medios necesarios para que esta integración sea funcional.
Pregunta 72	
El apartado 6.2.1 del Pliego de Prescripciones Técnicas establece que las antenas a instalar deberán estar habilitadas para radiar en la banda n77 con frecuencias de 3300 a 4200 MHz y que las unidades radio remotas deberán contar con una potencia de salida de 4x40W. En el propio apartado 6.2.1 en relación con el escenario de despliegue, la referencia a la banda n77 se circunscribe a la frecuencia de 3700 MHz. A este respecto, y teniendo en cuenta que el objeto del contrato se refiere a redes en régimen de autoprestación, cuyas frecuencias asignadas por el Ministerio competente se sitúan en el rango de 3,8 a 4,2 GHz dentro de la banda n77, así como teniendo en cuenta que la normativa europea aplicable a la explotación de dichas frecuencias en escenarios de media potencia establece límites de potencia inferiores a los indicados en el Pliego (4x40W), se solicita confirmación de que serán admisibles ofertas que contemplen unidades radio que operen específicamente en el rango de 3,8–4,2 GHz	Tal y como se establece en el apartado 8 “Descripción del material a suministrar” del PPT: “En el caso de que las especificaciones técnicas del equipamiento a suministrar estuvieran en contradicción con las normativas nacionales, europeas e internacionales, se deberá de garantizar el cumplimiento de las normas o especificaciones técnicas aplicables a redes y sistemas de información que les fueran de aplicación, debiendo presentar obligatoriamente la documentación acreditativa de este cumplimiento.....” Por tanto, en caso de contradicción entre las especificaciones técnicas del PPT y la normativa aplicable en materia de uso del espectro radioeléctrico, el rango de frecuencias utilizable, la potencia máxima permitida, así como cualquier otra especificación técnica exigida dentro de la banda n77, vendrán determinadas por lo que establezca la normativa vigente (CNAF, etc) y/o por lo que autorice expresamente el organismo competente (SETID, etc). En consecuencia, la admisibilidad de configuraciones alternativas dependerá siempre de estos instrumentos regulatorios, que prevalecen sobre cualquier especificación técnica del pliego.

dentro de la banda n77 y según especificaciones del 3GPP, con una potencia máxima en boca de antena inferior a la indicada, en línea con el marco regulatorio europeo aplicable a este tipo de despliegues.	
Pregunta 73	
<p>1Subcontratación: En caso de que el licitador tenga intención de subcontratar una parte del contrato, interesa que AENA pueda confirmar que con la oferta únicamente es necesario indicar la intención de subcontratar, tal y como prevé el apartado 14 del Cuadro de Características y la DEUC. Especialmente, interesa confirmar que en el momento de la oferta (DEUC y Anexo 6) no es necesario indicar la parte específica objeto de subcontratación, ni el importe a subcontratar ni el perfil empresarial del subcontratista (según Cláusula 14 del Pliego) ya que el Cuadro de características no lo requiere y establece que esta información se requerirá al potencial adjudicatario.</p> <p>En caso de que sea necesario añadir en el Anexo VI el importe objeto de subcontratación, es necesario que por parte de AENA se aclare si sería suficiente indicar el porcentaje (para evitar incluir importes económicos que anticipen información del Sobre OE).</p>	Si, sería suficiente indicar el porcentaje.
Pregunta 74	
<p>Seguros: Según punto 21 del Cuadro de Características, es necesario que la empresa adjudicataria suscriba y mantenga una Póliza de Responsabilidad Civil Aviación con la cobertura de uso y circulación de vehículos con determinados límites mínimos de indemnización por siniestro que dependen de si el aeropuerto es Categoría A (operan aeronaves en plataforma con masa máxima superior a 110.000 kilogramos), Categoría B (operan aeronaves en plataforma con masa máxima entre 35.000 kilogramos y 110.000 kilogramos) y Categoría C (operan</p>	Los aeropuertos Adolfo Suárez Madrid Barajas, Josep Tarradellas Barcelona-El Prat y Palma de Mallorca son de categoría A.

<p>aeronaves en plataforma con masa máxima inferior a 35.000 kilogramos). Es necesario que por parte de AENA se confirme en qué categoría se incluyen los aeropuertos Adolfo Suárez Madrid Barajas, Josep Tarradellas Barcelona-El Prat y Palma de Mallorca y, por tanto, que categoría de póliza de responsabilidad civil aviación es necesaria para este contrato.</p>	
--	--