



Proyecto MADQuantum-CM, financiado por la Comunidad de Madrid y por el Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU

**INFORME RELATIVO A LOS CRITERIOS NO EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS Y CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS EN EL PPT DEL PROCEDIMIENTO PARA EL SUMINISTRO PARA LA ADQUISICIÓN DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN CUÁNTICA DE CLAVE (QKD) PARA EL PROYECTO COMUNICACIÓN CUÁNTICA EN LA COMUNIDAD DE MADRID (MADQUANTUM-CM) DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
(nº expediente: SUM-11/24 OTT)**

Convocado procedimiento abierto para la contratación de servicios de investigación y desarrollo experimental como parte del proyecto comunicación cuántica en la Comunidad de Madrid (MADQuantum-CM), y tras la apertura del sobre de documentación relativa a los criterios no evaluables mediante fórmulas, se procede a valorar las ofertas de las siguientes empresas presentadas a la licitación y a comprobar el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos en el PPT:

- Para el lote 1:
 - NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.
- Para el lote 2:
 - NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.
- Para el lote 3:
 - ID QUANTIQUE, S.A.
 - NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.
 - TESLY, S.P.A.
- Para el lote 4:
 - ID QUANTIQUE, S.A.
 - TESLY, S.P.A.
 - UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD
- Para el lote 5:
 - ID QUANTIQUE, S.A.
 - LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.
 - TESLY, S.P.A.
 - UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD
- Para el lote 6:
 - ID QUANTIQUE, S.A.
 - TESLY, S.P.A.
 - UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD
- Para el lote 7:
 - ID QUANTIQUE, S.A.
 - LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.
 - TESLY, S.P.A.
 - UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD
- Para el lote 8:
 - ID QUANTIQUE, S.A.
 - TESLY, S.P.A.
- Para el lote 9:
 - KEEQUANT GMBH
- Para el lote 10:
 - LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

- Para el lote 11:
 - QUANTUM INDUSTRIES GMBH
 - QUANTUM OPTICS JENA GMBH
- Para el lote 12:
 - ID QUANTIQUE, S.A.

De conformidad con lo previsto en el apartado 9 del Pliego de cláusulas administrativas particulares (en adelante PCAP) del procedimiento, los criterios de adjudicación no evaluables mediante fórmulas son los siguientes:

- Para el lote 1:
 - Criterio L1.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 2:
 - Criterio L2.8.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 4:
 - Criterio L4.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 5:
 - Criterio L5.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 6:
 - Criterio L6.8.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 7:
 - Criterio L7.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 8:
 - Criterio L8.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 9:
 - Criterio L9.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.
- Para el lote 10:
 - Criterio L10.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos.

En todos los casos, se valora «la idoneidad conforme a lo detallado» en un requisito concreto del PPT y «según la siguiente ponderación:

- Muy bueno — Excelente. La oferta realiza un planteamiento idóneo con lo requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Se otorgará entre 16 y 20 puntos.
- Aceptable — Bueno. La oferta se considera adecuada a lo requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Se otorgará entre 7 y 15 puntos.
- Insuficiente. La oferta se limita a un somero planteamiento de la cuestión, sin adecuarse lo suficiente a lo requerido por el Pliego de Prescripciones Técnicas. Se otorgará entre 0 y 6 puntos.»

En consecuencia, y según lo previsto en la cláusula 9.3 del PCAP, será requisito necesario en todos los lotes obtener una puntuación mínima de 7 puntos en estos criterios para que el licitador pueda continuar en el proceso selectivo. Los lotes 3, 11 y 12 no contienen criterios de adjudicación no evaluables mediante la mera aplicación de fórmula.

LOTE 1. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL EN BANDA O

1. NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L1.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la gestión de red idónea que detalla el PPT en su requisito L1.O.4. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, obtener información de gestión de los dispositivos; a configurar su información de gestión para operar los dispositivos; o a tareas propias de la gestión de red integral como las aglutinadas bajo el término FCAPS (siglas en inglés de fallos, configuración, contabilidad, desempeño y seguridad).

En la sección «Descripción general» y «Conexión local y remota» de la documentación se recogen algunas características del producto que permitirían hacer ensayos de gestión de red. En concreto, posee un sistema de administración y otras características que son accesibles mediante varios mecanismos de gestión de red, como el protocolo SNMP, interfaces tipo CLI o conexión remota SSH. Estos mecanismos permiten obtener información de los equipos y su configuración efectiva en un grado que no se detalla.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la gestión de red idónea que detalla el PPT en su requisito L1.O.4 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Los mecanismos de gestión de red son los idóneos para el tipo de ensayos que se desea realizar, pero el grado de configuración efectiva de los equipos no se detalla y se relaciona con las tareas de gestión FCAPS de una manera vaga. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema en el tipo de ensayos que se desea realizar. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.: 11 puntos

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.	11



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

LOTE 2. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL EN BANDA C CON REQUISITOS DE COEXISTENCIA**1. NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.****Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L2.8.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos**Análisis de la documentación de valoración del criterio**

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la gestión de los canales ópticos que detalla el PPT en su requisito L2.O.4. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir las señales por elementos de óptica pasiva (como multiplexores o acopladores); a transmitir otras señales clásicas por el mismo medio de transmisión sin limitaciones de banda, banda de guarda, potencia de lanzamiento, etc.; o ensayar técnicas de gestión de red.

En la documentación se detalla tanto algunas características generales del suministro QKD ofertado como un ensayo concreto llevado a cabo por la compañía. Este ensayo se detalla de forma intensiva y demuestra un caso de coexistencia como los que se desean ensayar. Impone muy pocas limitaciones a los ensayos. Además, los resultados muestran un desempeño muy alto para el estado del arte, pero verosímil a la vista de la documentación referenciada.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la gestión de los canales ópticos que detalla el PPT en su requisito L2.O.4 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Las características del suministro han permitido en el pasado ensayos como los del tipo que se desean realizar y, además, con un desempeño muy alto. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera muy buena. Y los argumentos del licitador son convincentes y compatibles con un desempeño muy bueno del sistema en el tipo de ensayos que se desea realizar. La documentación lo detalla de forma intensiva. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **muy bueno** y se cuantifica en su horquilla alta.

Puntuación: 20 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.: 20 puntos

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
---------	------------------



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.

20

LOTE 3. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL DE MUY LARGA DISTANCIA

En este lote no se valoran criterios no evaluables mediante fórmulas.

1. ID QUANTIQUE, S.A.**Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

2. NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.**Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

3. TELS Y, S.P.A.**Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

LOTE 4. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE COMO TECNOLOGÍA DE CRIPTOGRAFÍA CUÁNTICA EN BANDA O**1. ID QUANTIQUE, S.A.****Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L4.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L4.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, integrar tecnologías de criptografía cuántica en la criptografía clásica, gestionar la calidad de servicios criptográficos extremo a extremo; o integrar otras tecnologías cuánticas.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se detalla el conjunto de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L4.O.4. Son una veintena de ellos que gobiernan las funcionalidades del protocolo cuántico, la generación de números aleatorios que lo alimenta, la amplificación de privacidad y sincronía y preparación del sistema. Todos ellos permiten una configuración limitada de esas funcionalidades, a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan parcialmente al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad detalla las características de especial interés para el tipo de ensayos propuesto, y lo ejemplifica con algún ensayo previo. Se exponen las distintas capas de seguridad del subsistema de gestión de clave. Se detalla que el subsistema permite la interoperación con QRNG y QKD externos, posee mecanismos de cripto-agilidad, hibridación y retrocompatibilidad. Asimismo, destaca la posibilidad de usar claves sin procesar o tamizadas.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L4.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance limitado, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera muy buena. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera muy buena. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño muy bueno del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **muy bueno** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 18 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR ID QUANTIQUE, S.A.: 18 puntos

2. TELS Y, S.P.A.



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L4.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos**Análisis de la documentación de valoración del criterio**

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L4.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, integrar tecnologías de criptografía cuántica en la criptografía clásica, gestionar la calidad de servicios criptográficos extremo a extremo; o integrar otras tecnologías cuánticas.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L4.O.4. La redacción da a entender que se trata de varios conjuntos de ellos, aunque no se detalla cuántos, sobre la corrección de errores, la generación de números aleatorios la autenticación del canal. Se desconoce el grado de configuración que permiten, si limitada configurar, modular o preparar esas funcionalidades en el sistema o, por el contrario, permiten una configuración compleja e incluso programable —p. ej., el literal «implementar diferentes esquemas de» parece indicar lo segundo, pero no se detalla—. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad únicamente se expone la interoperabilidad del sistema en su funcionalidad de gestión de clave y que, en todo caso, es la exigida por los requisitos comunes. No hace referencia a cómo la reconfigurabilidad del protocolo cuántico del sistema es la idónea para los ensayos propuestos, ni de forma directa ni a través de la funcionalidad de gestión de clave. Pero, a la vista de las características del sistema ofertado, y en especial a la reconfigurabilidad que satisface el L4.O.4, sí que permite realizarlos.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L4.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables, pero del cual se desconoce su alcance, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta no hace uso de esas funcionalidades reconfigurables, pero usa en su argumentación otras características del suministro que sí que permiten realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla baja.

Puntuación: 7 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR TELS, S.P.A.: 7 puntos



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

3. UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L4.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L4.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, integrar tecnologías de criptografía cuántica en la criptografía clásica, gestionar la calidad de servicios criptográficos extremo a extremo; o integrar otras tecnologías cuánticas.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L4.O.4. Son media docena de ellos que gobiernan las funcionalidades del protocolo, la corrección de errores, la amplificación de privacidad y la generación de números aleatorios. Todos ellos permiten una configuración muy limitada de esas funcionalidades, a modo de modulación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan parcialmente al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad se exponen posibles ensayos de interés que se podrían hacer con el sistema. El listado excede el alcance de lo evaluado en este lote y no se basan en las características reconfigurables requeridas en el L4.O.4, sino en reconfiguraciones de otras funcionalidades o basadas en la configuración física del sistema en la red óptica. Sólo se evalúan aquellos posibles ensayos en alcance. En este sentido, sí que se pone en valor cierta utilidad para la investigación y el desarrollo de la configuración muy limitada que ofrece el sistema de estas funcionalidades.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L4.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance muy limitado, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD: 11 puntos

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A.	18
TELSY, S.P.A	7
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD	11

LOTE 5. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE COMO TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN CUÁNTICA EN BANDA C**1. ID QUANTIQUE, S.A.****Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L5.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos**Análisis de la documentación de valoración del criterio**

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L5.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir los fotones modulados en medios de transmisión y redes ópticas en producción; determinar la calidad global de servicios cripto-cuánticos prestados en redes ópticas en producción; o integrar otras tecnologías clásicas de esas redes.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se detalla el conjunto de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L5.O.4. Son una veintena de ellos que gobiernan las funcionalidades del protocolo cuántico, la generación de números aleatorios que lo alimenta, la amplificación de privacidad y sincronía y preparación del sistema. Todos ellos permiten una configuración limitada de esas funcionalidades, a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan parcialmente al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad se detallan características que serían de especial interés para el tipo de ensayos propuesto, pero no se acierta con el enfoque y queda fuera del alcance, dado que no



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

se basan en las características reconfigurables requeridas en el L5.O.4, sino en reconfiguraciones de otras funcionalidades —p. ej., la gestión del sistema en red o sus mecanismos de recuperación—. No hace referencia a cómo la reconfigurabilidad del sistema como transmisor y receptor de información cuántica es la idónea para los ensayos propuestos, ni de forma directa ni a través de otras funcionalidades. Pero, a la vista de las características del sistema ofertado, y en especial a la reconfigurabilidad que satisface el L5.O.4, sí que permite realizarlos.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L5.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance limitado, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta no hace uso de esas funcionalidades reconfigurables, pero usa en su argumentación otras características del suministro que sí que permiten realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR ID QUANTIQUE, S.A.: 11 puntos

2. LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

Cabe destacar que en la ficha genérica del producto ofertado, NOVA LQ, indica que posee una tasa de clave segura «de 40 kbps a 1 kbps (8 dB)», aunque la mínima requerida sea de 2 kb/s a 10 dB. Sin embargo, en el análisis pormenorizado de cumplimiento, se indica que «LuxQuanta entregará una versión optimizada del sistema NOVA LQ® que permite extraer claves criptográficas simétricas sin errores a una tasa mayor a 2 kb/s en todo el rango desde 0 a 10 dB». Esta afirmación debe evaluarse si la empresa incurre en baja anormal.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L5.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L5.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir los fotones modulados en medios de transmisión y redes ópticas en



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

producción; determinar la calidad global de servicios cripto-cuánticos prestados en redes ópticas en producción; o integrar otras tecnologías clásicas en esas redes.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explica que, si se desconecta el subsistema de automatización, existe un conjunto de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L5.O.4. Son media docena de ellos que gobiernan las funcionalidades de preparación de los pulsos, calibración, eficiencia en la detección y post-procesado. Todos ellos permiten una configuración muy limitada de esas funcionalidades a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad se detallan características que serían de especial interés para el tipo de ensayos propuesto, pero no se acierta con el enfoque y queda fuera del alcance, dado que no se basan en las características reconfigurables requeridas en el L5.O.4, sino en reconfiguraciones de otras funcionalidades —p. ej., la gestión del sistema en red o sus capacidades de virtualización—. No hace referencia a cómo la reconfigurabilidad del sistema como transmisor y receptor de información cuántica es la idónea para los ensayos propuestos, ni de forma directa ni a través de otras funcionalidades. Pero, a la vista de las características del sistema ofertado, y en especial a la reconfigurabilidad que satisface el L5.O.4, sí que permite realizarlos.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L5.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance muy limitado, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta no hace uso de esas funcionalidades reconfigurables, pero usa en su argumentación otras características del suministro que sí que permiten realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla baja.

Puntuación: 7 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.: 7 puntos

3. TELSYP, S.P.A.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L5.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L5.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir los fotones modulados en medios de transmisión y redes ópticas en producción; determinar la calidad global de servicios cripto-cuánticos prestados en redes ópticas en producción; o integrar otras tecnologías clásicas en esas redes.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L5.O.4. Son media docena de ellos que gobiernan las funcionalidades de preparación y atenuación de los pulsos y su detección. Todos ellos permiten una configuración aceptable de esas funcionalidades, pero a modo de configuración, modulación o preparación de funcionalidades complejas del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad únicamente se expone algún escenario de integración y su interoperabilidad en él. No hace referencia a cómo la reconfigurabilidad del sistema como transmisor y receptor de información cuántica es la idónea para los ensayos propuestos, ni de forma directa ni a través de otras funcionalidades. Pero, a la vista de las características del sistema ofertado, sí que permite realizarlos. Pero, a la vista de las características del sistema ofertado, y en especial a la reconfigurabilidad que satisface el L4.O.4, sí que permite realizarlos.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L5.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance aceptable y complejo, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta no hace uso de esas funcionalidades reconfigurables, pero usa en su argumentación otras características del suministro que sí que permiten realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla alta.

Puntuación: 15 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR TELS Y, S.P.A.: 15 puntos

4. UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L5.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L5.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir los fotones modulados en medios de transmisión y redes ópticas en producción; determinar la calidad global de servicios cripto-cuánticos prestados en redes ópticas en producción; o integrar otras tecnologías clásicas en esas redes.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L5.O.4. Son una decena de ellos que gobiernan las funcionalidades de preparación y atenuación de los pulsos y su detección. Todos ellos permiten una configuración limitada de esas funcionalidades a modo de configuración, modulación o preparación de funcionalidades complejas del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad se exponen posibles ensayos de interés que se podrían hacer con el sistema. El listado excede el alcance de lo evaluado en este lote y no se basan en las características reconfigurables requeridas en el L5.O.4, sino en reconfiguraciones de otras funcionalidades. Sólo se evalúan aquellos posibles ensayos en alcance. En este sentido, sí que se explota la utilidad para la investigación y el desarrollo de la configuración limitada que ofrece el sistema de estas funcionalidades.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L5.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance limitado, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos de manera aceptable. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD: 11 puntos

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A.	11
LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.	7



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

TELSY, S.P.A	15
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD	11

LOTE 6. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE COMO TECNOLOGÍA EN RED DE CRIPTOGRAFÍA CUÁNTICA EN BANDA O

1. ID QUANTIQUE, S.A.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

Sin embargo, respecto a los requisitos específicos del lote, al comprobar el cumplimiento del L6.O.4, el suministro no lo cumple. Detalla una veintena de parámetros que gobiernan las funcionalidades del protocolo cuántico, la generación de números aleatorios que lo alimenta, la amplificación de privacidad y sincronía y preparación del sistema. Sin embargo, no permiten la reconfiguración de lo requerido en este L6.O.4, que es la funcionalidad la «relativa a la información clásica que generan mediante medios cuánticos y que constituyen su prestación de criptografía cuántica. En consecuencia, son ejemplos de parámetros operativos que deben ser reconfigurables o programables los que seleccionan o gobiernan su prestación cuántica —QKD, QNRG, etc.—; los que seleccionan o gobiernan el tipo de material clave generado —clave criptográfica simétrica, clave cruda, etc.—; o los que seleccionan o gobiernan la calidad del servicio prestado —formato de la clave entregada, limitación de su antigüedad, etc.—. En cada par QKD deberá poderse reconfigurar, como mínimo, un conjunto de 6 de esos parámetros operativos que, en todo caso, deberán permitir reconfigurar 2 funcionalidades —no todos los parámetros deben seleccionar o gobernar un mismo conjunto de características con las que se obtiene una única prestación del par QKD—.».

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **no cumple** con los requisitos técnicos exigidos y, por tanto, no se valora la documentación de la empresa relativa al criterio por juicio de valor.

2. TELS Y, S.P.A.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L6.8.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L6.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, gestionar el material clave generado; gestionar la calidad global de servicios prestados en redes de criptografía cuántica en producción; o integrar otras tecnologías clásicas de esas redes.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L6.O.4. La documentación recoge media docena de ellas, pero sólo dos se ajustan a lo requerido. La redacción da a entender que se trata de varios conjuntos de ellos, aunque no se detalla cuántos, sobre el formato de la clave entregada y su caducidad. Se desconoce el grado de configuración que permiten, si limitada configurar, modular o preparar esas funcionalidades en el sistema o, por el contrario, permiten una configuración compleja e incluso programable —p. ej., el literal «solicitar e implementar diferentes formatos y alfabetos según el cliente» parece indicar lo segundo, pero no se detalla—. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad únicamente se expone la interoperabilidad del sistema en su funcionalidad de gestión de clave y que, en todo caso, es la exigida por los requisitos comunes. No hace referencia a cómo la reconfigurabilidad de la funcionalidad «relativa a la información clásica que generan mediante medios cuánticos y que constituyen su prestación» del sistema es la idónea para los ensayos propuestos, ni de forma directa ni a través de la funcionalidad de gestión de clave. Pero, a la vista de las características del sistema ofertado, y en especial a la reconfigurabilidad que satisface el L6.O.4, sí que permite realizarlos.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L6.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables, pero del cual se desconoce su alcance, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta no hace uso de esas funcionalidades reconfigurables, pero usa en su argumentación otras características del suministro que sí que permiten realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla baja.

Puntuación: 7 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR TELS Y, S.P.A.: 7 puntos

3. UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L6.8.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L6.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, gestionar el material clave generado; gestionar la calidad global de servicios prestados en redes de criptografía cuántica en producción; o integrar otras tecnologías clásicas de esas redes.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L6.O.4. La documentación recoge una docena de ellos, pero sólo dos conjuntos se ajustan a lo requerido. Estos son media docena de ellos que gobiernan las funcionalidades de calidad de servicio e interoperación de la funcionalidad de gestión de clave. Todos ellos permiten una configuración aceptable de esas funcionalidades, a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan parcialmente al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad se exponen posibles ensayos de interés que se podrían hacer con el sistema. El listado excede el alcance de lo evaluado en este lote y no se basan en las características reconfigurables requeridas en el L6.O.4, sino en reconfiguraciones de otras funcionalidades o basadas en la configuración física del sistema en la red óptica. Sólo se evalúan aquellos posibles ensayos en alcance. En este sentido, sí que se explota la utilidad para la investigación y el desarrollo de la configuración muy limitada que ofrece el sistema de estas funcionalidades.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L6.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance limitado, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos de manera aceptable. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD: 11 puntos

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A. (no cumple)	excluida



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

TELSY, S.P.A	7
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD	11

LOTE 7. DOS SISTEMAS QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLES COMO TECNOLOGÍA EN RED CUÁNTICA EN BANDA C

1. ID QUANTIQUE, S.A.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

Sin embargo, respecto a los requisitos específicos del lote, al comprobar el cumplimiento del L7.O.4, el suministro no lo cumple. Detalla una veintena de parámetros que gobiernan las funcionalidades del protocolo cuántico, la generación de números aleatorios que lo alimenta, la amplificación de privacidad y sincronía y preparación del sistema. Sin embargo, no permiten la reconfiguración de lo requerido en este L7.O.4, que es la funcionalidad la «la relativa a su interoperación con otros elementos de la red. En consecuencia, son ejemplos de parámetros operativos que deben ser reconfigurables o programables los que seleccionan o gobiernan su interoperación con otros elementos de reenvío de la red —ópticos, de conectividad, etc—; los que seleccionan o gobiernan su interoperación con otros elementos de reenvío de control red —controladores, orquestadores, etc—; o los que seleccionan o gobiernan su interoperación con recursos criptográficos —KMS externos, HSM externos, etc.—. En cada par QKD deberá poderse reconfigurar, como mínimo, un conjunto de 3 de esos parámetros operativos.».

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **no cumple** con los requisitos técnicos exigidos y, por tanto, no se valora la documentación de la empresa relativa al criterio por juicio de valor.

2. LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

Cabe destacar que, en la ficha genérica del producto ofertado, NOVA LQ, indica que posee una tasa de clave segura «de 40 kbps a 1 kbps (8 dB)», aunque la mínima requerida sea de 2 kb/s a 10 dB. Sin embargo, en el análisis pormenorizado de cumplimiento, se indica que «LuxQuanta entregará versiones optimizada de dos sistemas NOVA LQ® que permiten extraer claves criptográficas simétricas sin errores a una tasa mayor a 2 kb/s en todo el rango desde 0 a 10 dB». Esta afirmación debe evaluarse si la empresa incurre en baja anormal.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Juicio de valor del criterio L7.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L7.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, poner en marcha la interoperación con otros elementos de la red; gestionar los recursos de la red cuántica; o gestionar la calidad global de servicios prestados en redes de criptografía cuántica en producción.

En el informe técnico, sección sobre este lote, entre otras cuestiones fuera del alcance de este lote, se explica tanto que existe un conjunto de parámetros reconfigurables adecuados para la operación con otros elementos de reenvío clásico como que el dispositivo posee una interfaz de gestión ETSI GS 015 adecuada para interoperar con un sistema de control de red. De la primera funcionalidad, destaca únicamente la selección del canal óptico. Todos ellos permiten una configuración amplia de esas funcionalidades a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad se detallan características que son de especial interés para el tipo de ensayos propuesto sobre gestión de red integral, lo que incluye las funcionalidades de gestión del sistema en red y sus capacidades de virtualización. Este último interesa especial para este tipo de ensayos, ya que permitiría desarrollar *software* específico.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L7.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance amplia, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos de manera muy buena. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño muy bueno del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **muy bueno** y se cuantifica en su horquilla baja.

Puntuación: 16 puntos

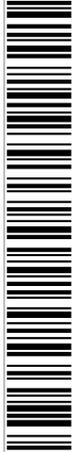
PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.: 16 puntos

3. TELS, S.P.A.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L7.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L7.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, poner en marcha la interoperación con otros elementos de la red; gestionar los recursos de la red cuántica; o gestionar la calidad global de servicios prestados en redes de criptografía cuántica en producción.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L7.O.4. Son media docena de ellos que gobiernan las funcionalidades de interoperación tanto con sistemas de gestión de clave (KMS y HSM) como sistemas de comunicaciones ópticas clásicas. Todos ellos permiten una configuración amplia de esas funcionalidades, pero a modo de configuración, modulación o preparación de funcionalidades complejas del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad únicamente se expone algún escenario de integración y su interoperabilidad en él. Estos escenarios hacen uso de los parámetros operativos reconfigurables y se ajustan al tipo de ensayos que se desea hacer relativos a la gestión integral en redes de criptografía cuántica.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L7.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance amplia, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos de manera aceptable. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR TELS Y, S.P.A.: 11 puntos

4. UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

Sin embargo, respecto a los requisitos específicos del lote, al comprobar el cumplimiento del L7.O.4, el suministro no lo cumple. Detalla media docena de ellos que gobernarían las funcionalidades de interoperabilidad con sistemas de gestión de clave externos y sistemas clásicos de comunicaciones ópticas. Sin embargo, ni el primer conjunto ofrecido es lo suficientemente amplio ni la reconfiguración ofrecida en el segundo conjunto es válida —proponen reconfigurar el fungible que emite la señal de sincronía como interoperabilidad con los sistemas ópticos—. Por ello, no permiten la reconfiguración de lo requerido en este L7.O.4, que es la funcionalidad la «la relativa a su interoperación con otros elementos de la red. En consecuencia, son ejemplos de parámetros operativos que deben ser reconfigurables o programables los que seleccionan o gobiernan su interoperación con otros elementos de reenvío de la red —ópticos, de conectividad, etc—; los que seleccionan o gobiernan su interoperación con otros elementos de reenvío de control red —controladores, orquestadores, etc—; o los que seleccionan o gobiernan su interoperación con recursos criptográficos —KMS externos, HSM externos, etc—. En cada par QKD deberá poderse reconfigurar, como mínimo, un conjunto de 3 de esos parámetros operativos.». Y, según el L7.O.3, «Son mecanismo validos de reconfiguración los basados en técnicas propias de la ingeniería del software, como interfaces informáticas (API), llamadas a procedimientos remotos (RPC), intérprete de lenguajes, bases de datos de gestión (SNMP, Netconf, Restconf...), etc.»

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **no cumple** con los requisitos técnicos exigidos y, por tanto, no se valora la documentación de la empresa relativa al criterio por juicio de valor.

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A. (no cumple)	excluida
LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.	16
TELSY, S.P.A	11
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD (no cumple)	excluida

LOTE 8. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE ANTE MUCHAS PÉRDIDAS ÓPTICAS

1. ID QUANTIQUE, S.A.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L8.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L8.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir en medios de transmisión y redes ópticas en producción; transmitir en enlaces muy largos, aéreos o de fibras ópticas envejecidas; o integrar otras tecnologías clásicas de esas redes como elementos de conmutación, etc. sin un perfil de ruido definido —podrían introducir ruidos de distintas naturalezas—

En el informe técnico, sección sobre este lote, se detalla el conjunto de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L8.O.4. Son una veintena de ellos que gobiernan las funcionalidades del protocolo cuántico, la generación de números aleatorios que lo alimenta, la amplificación de privacidad y sincronía y preparación del sistema. Todos ellos permiten una configuración limitada de esas funcionalidades, a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan parcialmente al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad detalla las características de especial interés para el tipo de ensayos propuesto, y lo ejemplifica con algún ensayo previo que incluye el uso de fibras aéreas o en exteriores. Se confía en los sistemas automáticos de evaluación y re-alineación para la adaptación al ruido. Estas explicaciones, indica, son adicionales a los parámetros descritos para satisfacer el L8.O.4 y son, ciertamente, un complemento a ellos.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L8.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance limitado, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR ID QUANTIQUE, S.A.: 11 puntos

2. TELS Y, S.P.A.

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L4.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L4.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, integrar tecnologías de criptografía cuántica en la criptografía clásica, gestionar la calidad de servicios criptográficos extremo a extremo; o integrar otras tecnologías cuánticas.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L8.O.4. Son media docena de ellos que gobiernan las funcionalidades de preparación y atenuación de los pulsos y su detección, así como corrección del ruido. Respecto a estos últimos, se desconoce el grado de configuración que permiten, si limitada configurar, modular o preparar esas funcionalidades en el sistema o, por el contrario, permiten una configuración compleja e incluso programable —p. ej., el literal «posibilidad de implementar diferentes esquemas» parece indicar lo segundo, pero no se detalla—. Pero, respecto a los primeros, sí que parecen permitir una configuración amplia de esas funcionalidades a modo de configuración, modulación o preparación de funcionalidades complejas del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad únicamente se expone algún escenario de integración y su interoperabilidad en él que, según declaran con literalidad, son compatibles con los ensayos que se desean hacer. Dado que esta exposición es adicional a los parámetros descritos para satisfacer el L8.O.4, cabe concluir que son un complemento a ellos.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L8.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. Dado el conjunto de funcionalidades reconfigurables y su alcance amplio, el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Asimismo, la idoneidad que el licitador argumenta hace uso de esas funcionalidades reconfigurables y, junto con otras características del suministro, permite realizar los ensayos propuestos. Se concluye que el suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador sobre la idoneidad del suministro para realizar esos ensayos son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla alta.

Puntuación: 15 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR TELS Y, S.P.A.: 15 puntos



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A.	11
TELSY, S.P.A	15

LOTE 9. UN SISTEMA QKD DE VARIABLES CONTINUAS CONFIGURABLE EN REDES PASIVAS

1. KEEQUANT GMBH

Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L9.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos

Análisis de la documentación de valoración del criterio

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L9.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir en medios de transmisión y redes ópticas pasivas con encaminado fijo; transmitir en medios en difusión como en redes ópticas pasivas tipo PON; o ensayar la gestión de esas transmisiones.

En el informe técnico se explican los conjuntos de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L8.O.4. Son media decena de conjuntos de parámetros relativos a la preparación de los pulsos y su post-procesado. Todos ellos parecen permitir una configuración aceptable de esas funcionalidades a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad, denominada memorándum tecnológico, se comenta el sistema en general y la facilidad de integrarlo en escenarios como los de los ensayos propuestos basados en redes pasivas.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L9.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. El suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema en el tipo de ensayos que se desea realizar. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR KEEQUANT GMBH: 11 puntos

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
KEEQUANT GMBH	11

LOTE 10. UN SISTEMA QKD DE VARIABLES CONTINUAS CONFIGURABLE EN REDES TRONCALES**1. LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.****Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

Juicio de valor del criterio L10.7.- Evaluación de la idoneidad — hasta 20 puntos**Análisis de la documentación de valoración del criterio**

Este requisito evalúa la idoneidad del suministro conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el Pliego de Prescripciones Técnicas en su requisito L10.O.5. En él, se detalla que el suministro se usará en ensayos que incluyen, pero no se limitan a, transmitir en medios de transmisión y redes ópticas con elementos ópticos reconfigurables sin encaminado fijo; ensayar la integración con otros equipos de red óptica reconfigurables; o ensayar la gestión de esas transmisiones con controladores u orquestadores típicos en esas redes.

En el informe técnico, sección sobre este lote, se explica que existe un conjunto de parámetros operativos configurables en el sistema que gobiernan las funcionalidades especificadas en el L10.O.4. Son media docena de ellos que gobiernan las funcionalidades de preparación de los pulsos, calibración, eficiencia en la detección y post-procesado. Todos ellos permiten una configuración muy limitada de esas funcionalidades a modo de configuración, modulación o preparación del sistema. Esas funcionalidades se ajustan al conjunto requerido y superan el mínimo.

En la documentación específica de evaluación de la idoneidad se detallan características que son de especial interés para el tipo de ensayos propuesto. Son de relevancia aquellas que permiten a los sistemas operar en redes ópticas troncales, como la imparidad de los dispositivos de recepción-emisión, la reconfigurabilidad del canal óptico en emisión o el recálculo de las pérdidas ópticas ante eventos en la red. También incluye la configuración del sistema mediante una interfaz ETSI GS 015. Estas configuraciones son complementarias a las expuestas como requeridas por el L10.O.4.

Juicio de valor de acuerdo con el criterio

La documentación que presenta la empresa sobre la idoneidad del conforme a lo detallado sobre la reconfiguración idónea que detalla el PPT en su requisito L10.O.5 es **suficiente** y permite un juicio de valor adecuado. El suministro permite realizar los ensayos que se desean hacer de manera aceptable. Y los argumentos del licitador son convincentes y compatibles con un desempeño aceptable del sistema en el tipo de ensayos que se desea realizar. En consecuencia, la valoración subjetiva es de **aceptable** y se cuantifica en su horquilla media.

Puntuación: 11 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL OBTENIDA POR LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.: 11 puntos

De acuerdo con la información anterior, se presenta un cuadro resumen con la puntuación obtenida por las empresas en esta fase del procedimiento de licitación y para este lote:

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.	11

LOTE 11. UN SISTEMA QKD BASADO EN DISTRIBUCIÓN DE ENTRELAZAMIENTO

En este lote no se valoran criterios no evaluables mediante fórmulas.

1. QUANTUM INDUSTRIES GMBH**Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

2. QUANTUM OPTICS JENA GMBH**Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

LOTE 12. UN SISTEMA QKD DE COSTE MENOR

En este lote no se valoran criterios no evaluables mediante fórmulas.



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

1. ID QUANTIQUE, S.A.**Comprobación de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP**

Analizado el informe técnico del suministro ofertado, queda comprobado que el suministro cumple con los requisitos técnicos denominados C.O.1, C.O.2, C.O.4 y C.O.5 en el PPT, así como con los específicos del lote. No se requería información sobre el cumplimiento de otros requisitos.

En consecuencia, queda comprobado que el suministro ofertado **cumple** con los requisitos técnicos exigidos.

CONCLUSIÓN

Tras comprobar el grado de cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos en el PPT mediante la evaluación del informe técnico recogido en la cláusula 6.1 del PCAP, **se propone la exclusión** del procedimiento de las empresas listadas a continuación:

- ID QUANTIQUE, S.A. **no cumple** con lo requerido en el lote 6.
- ID QUANTIQUE, S.A. **no cumple** con lo requerido en el lote 7.
- UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD **no cumple** con lo requerido en el lote 7.

El resto de empresas no indicadas en el párrafo anterior continúan en el proceso selectivo.

El Anexo 1 recoge las tablas de puntuaciones para facilitar la tarea de adjudicación a la Mesa de Licitación.

Madrid, en la fecha de la firma electrónica
Responsable del contrato

Fdo.: Vicente Martín Ayuso

ANEXO 1. RESUMEN DE LAS TABLAS DE PUNTUACIONES POR LOTE Y POR EMPRESA**LOTE 1. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL EN BANDA O**

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.	11

LOTE 2. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL EN BANDA C CON REQUISITOS DE COEXISTENCIA

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
NETMETRIX SOLUTIONS, S.L.	20



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

LOTE 4. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE COMO TECNOLOGÍA DE CRIPTOGRAFÍA CUÁNTICA EN BANDA O

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A.	18
TELSY, S.P.A	7
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD	11

LOTE 5. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE COMO TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN CUÁNTICA EN BANDA C

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A.	11
LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.	7
TELSY, S.P.A	15
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD	11

LOTE 6. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE COMO TECNOLOGÍA EN RED DE CRIPTOGRAFÍA CUÁNTICA EN BANDA O

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A. (no cumple)	excluida
TELSY, S.P.A	7
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD	11

LOTE 7. DOS SISTEMAS QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLES COMO TECNOLOGÍA EN RED CUÁNTICA EN BANDA C

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A. (no cumple)	excluida
LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.	16
TELSY, S.P.A	11
UTE HEQA SECURITY, LTD-PACKETLIGHT NETWORKS, LTD (no cumple)	excluida

LOTE 8. UN SISTEMA QKD DE APLICACIÓN I+D CONFIGURABLE ANTE MUCHAS PÉRDIDAS ÓPTICAS

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
ID QUANTIQUE, S.A.	11
TELSY, S.P.A	15

LOTE 9. UN SISTEMA QKD DE VARIABLES CONTINUAS CONFIGURABLE EN REDES PASIVAS

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
KEEQUANT GMBH	11

LOTE 10. UN SISTEMA QKD DE VARIABLES CONTINUAS CONFIGURABLE EN REDES TRONCALES

EMPRESA	TOTAL PUNTUACIÓN
LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.	11



Código de verificación : 7ae54c3a5ee3d88b

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://contratacion.upm.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=7ae54c3a5ee3d88b>