



INFORME DE VALORACIÓN DE CRITERIOS CUALITATIVOS

SUMINISTRO DE EQUIPOS, SOPORTE, ASISTENCIA TÉCNICA Y FORMACIÓN PARA PILOTO DE DISTRIBUCIÓN CUÁNTICA DE CLAVES (QKD)

30 de marzo de 2026/2026ko martxoak 30

ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	CONCURRENCIA.....	3
3	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS OBLIGATORIOS.....	3
4	VALORACIÓN TÉCNICA	3
4.1	VTEC1: Referencias de casos de uso de la tecnología ofertada (5 puntos).....	4
4.2	VTEC2: Distribución de claves por canal de datos (4 puntos)	4
4.3	VTEC3: Tecnología utilizada para la distribución de claves cuánticas (5 puntos).....	5
4.4	VTEC4: Mecanismos de mitigación en caso de intrusión (5 puntos).....	6
4.5	VTEC5: Propuesta de batería de pruebas (7 puntos).....	8
4.6	VTEC6: Equipos de intrusión de señal óptica (5 puntos).....	8
4.7	VTEC7: Contenido de temario de la formación (7 puntos).....	9
4.8	VTEC8: Plan de impartición del taller (7 puntos)	10
5	RESUMEN DE PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LOS CRITERIOS CUALITATIVOS	12

1 OBJETO

NavCC y Nasertic desean disponer de un piloto de QKD que se pueda poner a disposición de terceros para pruebas y que pueda ser empleado para realizar talleres de divulgación, concienciación y acercamiento de tecnologías relacionadas con la seguridad en la Comunidad Foral de Navarra. Dentro de ese contexto se enmarca la presente licitación, que se compone del suministro de una pareja de equipos QKD con soporte para 2 años, así como los servicios para la asistencia técnica de configuración de esos equipos en un entorno de pruebas definido por NavCC/Nasertic y los servicios de formación acerca de la tecnología en general y los equipos en particular.

Para todo ello, con fecha 26 de febrero se publicó el anuncio de licitación del contrato correspondiente en el portal de contratación de Navarra. Finalizado el plazo de presentación de ofertas, se ha procedido a la revisión y valoración técnica de las mismas.

El presente documento constituye la memoria justificativa de dichos trabajos de valoración técnica.

2 CONCURRENCIA

Finalizado el plazo de presentación de ofertas, se ha recibido documentación de las siguientes empresas:

Empresa
Euskaltel
NTT
Telefónica
Vodafone

3 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS OBLIGATORIOS

Se han revisado cada una de las ofertas para comprobar el cumplimiento de los requisitos exigidos en el pliego, y se ha concluido que las cuatro ofertas recibidas cumplen los requerimientos obligatorios descritos en el pliego de condiciones técnicas.

4 VALORACIÓN TÉCNICA

A continuación, se presenta la valoración técnica de las ofertas recibidas, teniendo en cuenta los criterios valorables establecidos en el pliego de condiciones administrativas.

4.1 VTEC1: Referencias de casos de uso de la tecnología ofertada (5 puntos)

En este apartado se valoran las referencias de casos de uso de la tecnología ofertada. En particular, se valora que se presenten hasta dos referencias contrastables. Se considera referencia contrastable aquella que tenga un alto grado de similitud con respecto al caso descrito en este pliego, especialmente si está relacionado con el uso de QKD en entornos de operador de telecomunicaciones, en el ámbito de la administración pública y/o con integración con equipos de transporte similares o asimilables a los descritos en el pliego. Se valora también la presentación de otras referencias adicionales.

Euskaltel presenta como referencias contrastables del fabricante en MadQCI y UPM (ambas realizadas con equipamiento QKD), por lo que recibe 2,5 puntos.

NTT únicamente presenta una referencia contrastable de la red nacional QKD de Malta (PRISM), por lo que recibe 1,25 puntos.

Telefónica presenta 13 referencias relacionadas con la investigación y 5 referencias contrastables, entre ellas Grupo Vithas, Red nacional de Malta PRISM y Cloud con AWS. Se considera que Telefonica acredita las mejores referencias, tanto en número como en relevancia, por lo que recibe 5 puntos.

Vodafone ofrece cuatro referencias contrastables relacionadas con la tecnología del fabricante: La Red Nacional de QKD de Corea del Sur, la Infraestructura Nacional de Comunicación de Polonia, la Red Nacional Cuántica de Singapur y la Infraestructura de Comunicaciones de Quebec (Canadá). Se le otorgan 3,75 puntos.

Empresa	VTEC1
Euskaltel	2,5
NTT	1,25
Telefónica	5
Vodafone	3,75

4.2 VTEC2: Distribución de claves por canal de datos (4 puntos)

En este apartado se valora que la solución permita usar para la distribución de claves cuánticas la misma fibra de comunicaciones que se emplea como canal, mediante el uso de bandas específicas y mecanismos de multiplexación. Para la valoración de este aspecto se tiene en cuenta cuál es la frecuencia empleada en la solución con fibra no dedicada, así como su compatibilidad con usos de comunicaciones en DWDM y CWDM sin degradación significativa del rendimiento. También se valora que la oferta incluya el suministro de los componentes adicionales (mux/demux) para la realización de pruebas en el entorno de piloto en esa situación de compartición de canal.

La solución de Euskaltel con equipos Spectre Link /Spectre Duo de HEQA Scurity requiere uso de las frecuencias de banda O (alrededor de 1310nm) para el canal cuántico y de banda C (alrededor de 1550nm) para el canal de sincronización, con mitigación de efecto Raman. Esta solución basada en variable discreta (DV-QKD, BB84 con estados señuelo/decoy-state) no permite reaprovechar las fibras para los canales de distribución de claves y el

canal de transporte. La oferta presenta un único caso de uso que incluye uso de fibras diferenciadas para transporte y distribución, e incluye un filtro (HEQA Security Filter Box) para poder incluir el canal cuántico y el de sincronización en la misma fibra. No obstante, la propia oferta descarta otros escenarios de compartición de fibra debido a la falta de validación de las soluciones de uso de canal cuántico en banda C. Por consiguiente, esta oferta recibe 0 puntos en este apartado.

Al igual que la solución de Euskaltel/HEQA, la solución de Vodafone con equipos Clavis XG -18dB de IDQuantique está basada en variable discreta (DV-QKD, BB84 con estados señuelo/decoy state). No obstante, al contrario que la solución de Euskaltel/HEQA, esta solución no requiere de doble canal para sincronización y distribución, sino que emplea únicamente la banda C. Sin embargo, al estar basada en variable discreta, esta solución no admite compartición de banda, lo que obliga a que los equipos de transporte funcionen sobre la banda O, esto es, en el entorno de los 1310nm. La oferta incluye equipos DWDM para la compartición de canal en caso de que el transporte use dicho canal O. Por todo ello, esta oferta recibe la mitad de los puntos, es decir, 2 de 4 puntos posibles.

Las soluciones de NTT y Telefónica, ambas con los equipos Nova LQ de LuxQuanta y tecnología GMCS de variable continua (CV-QKD), permiten que el canal cuántico y el canal de transporte compartan fibra óptica, debido al uso de detectores coherentes. Por consiguiente, ambas ofertas permiten compartir fibra óptica, independientemente de la banda que usen los equipos de transporte (banda O o banda C). Igualmente, las dos soluciones ofertan multiplexores modelo FMU-MD08E de la marca FS. Por consiguiente, ambas ofertas reciben el máximo de puntuación, es decir, 4 puntos.

Empresa	VTEC2
Euskaltel	0
NTT	4
Telefónica	4
Vodafone	2

4.3 VTEC3: Tecnología utilizada para la distribución de claves cuánticas (5 puntos)

En este apartado se valora la tecnología utilizada para la distribución de claves cuánticas. Para la valoración de este punto, los licitadores deberán incluir información acerca del tipo de tecnología usada (variable discreta, variable continua y, dentro de cada tipo, el mecanismo o tecnología particular), incluyendo documentación de fabricante o referencias bibliográficas de la solución. En particular, se valora tanto el grado de detalle en la descripción de la tecnología, así como el grado de adecuación de esta tecnología al caso de uso particular descrito en este pliego.

La solución de Euskaltel/HEQA está basada en variable discreta (DV-QKD), concretamente en el protocolo BB84 (Bennett & Brassard 1984), codificando en intervalos de tiempo y fase, y mediante el uso de estados señuelo/decoy-state para detectar ataques de interceptación y reenvío. Es una tecnología de fotón único, que requiere emisión de luz en potencia muy baja para aproximar esta situación. Esta tecnología permite llegar a tasa de generación de clave de 5 kbps con pérdidas de 24dB (40 km). Se trata de una tecnología madura, con más grado de implantación que las tecnologías basadas en variable continua.

Al igual que la anterior, la solución de Vodafone/IDQuantique está basada en variable discreta (DV-QKD). Aunque la oferta no incluye una explicación clara, se puede deducir de la memoria (p. 20) que también emplea protocolo BB84 con estados señuelo.

Por otro lado, la solución presentada por NTT y Telefónica, con equipos LuxQuanta, está basada en variable continua (CV-QKD). En concreto, utiliza estado coherente basado en gaussiana modulada (GMCS, gaussian modulated coherent state) con fases en cuadratura I & Q. (Fossier et al 2009; Leverrier et al 2010). Esta tecnología resulta más novedosa a los efectos del caso de uso concreto de esta licitación (piloto de pruebas QKD), pudiendo evitar en parte los problemas derivados de influencia de agentes externos que afectan a las soluciones basadas en fotón único. Consideramos que las tecnologías que emplean variable continua tienen una realizabilidad superior en este proyecto a las basadas en variable discreta, puesto que ofrecen una herramienta matemática para la generación de cables distribuida al tiempo que reducen las exigencias de hardware relativas a los emisores y los receptores basados en fotón único. Es por ello, que se valora la tecnología de variable continua por encima de la tecnología de variable discreta, ya que evita los problemas derivados de la utilización de tecnologías basadas en fotón único (en realidad, basadas en el envío de niveles muy bajos de luz).

La oferta de Telefónica/LuxQuanta recibe la máxima puntuación, 5 puntos, por ofrecer la tecnología más acorde además de realizar una descripción de la tecnología más extensa y mejor detallada. La oferta de NTT/LuxQuanta recibe 4 puntos, ya que, pese a ser equivalente a nivel tecnológico, la oferta no presenta el mismo grado de detalle en la descripción de la tecnología.

En lo que se refiere a las tecnologías de variable discreta, la oferta de Euskaltel/HEQA recibe 2 puntos. Por último, la oferta de Vodafone/IDQuantique recibe 1 único punto debido a que, pese a ser tecnológicamente equivalente a la oferta de Euskaltel/HEQA, no tiene el mismo grado de detalle en la descripción de la tecnología.

Empresa	VTEC3
Euskaltel	2
NTT	4
Telefónica	5
Vodafone	1

4.4 VTEC4: Mecanismos de mitigación en caso de intrusión (5 puntos)

En este apartado se valoran los mecanismos de mitigación frente a situación de intrusión. En particular, se valora el sistema de gestión de claves KMS, siempre y cuando esta solución permita mitigar la situación de intrusión en el canal óptico. Además, se valora también el grado de adecuación de la solución ofertada al caso de uso particular descrito en este pliego, esto es, consistente en dos sedes separadas por 20km.

Con respecto a los mecanismos de detección de intrusión o espionaje, podemos dividir las ofertas en dos grandes grupos. Las ofertas que incluyen tecnología de variable discreta (Euskaltel/HEQA y Vodafone/IDQuantique) basan toda la capacidad de detección de intrusión en la monitorización de la tasa de error cuántico (QBER), ya que

emplean BB84 con estados señuelo. De esta manera, pueden detectar ataques basados en interceptación y reenvío (*intercept-resend*), así como ataques basados en división del número de fotones (PNS, *photon number split*). Por otro lado, las ofertas que incluyen tecnología de variable continua (NTT/LuxQuanta y Telefónica/LuxQuanta) emplean una variedad de criterios entre los cuales se incluye la detección de ruido excesivo, la monitorización de transmitancia y el marco de seguridad ϵ . En particular, se valora positivamente el uso de marcos de seguridad ϵ , ya que permite incluir parametrización adicional y más avanzada para la detección de intrusión. Por este motivo, las ofertas de NTT y Telefónica se posicionan mejor en este aspecto, mientras que las ofertas de Euskaltel y Vodafone son algo inferiores.

Con respecto a los mecanismos de mitigación en caso de intrusión, en todos los casos los sistemas dejan de generar claves, encienden una alarma y comienzan a emplear las claves almacenadas en los KMS existentes para evitar el uso de claves potencialmente comprometidas. Euskaltel/HEQA presenta el mejor sistema de mitigación, basado en el uso del KMS embebido en ambos equipos QKD, el cual, además de tener una memoria capaz de almacenar 3 millones de claves, puede ser combinado con tecnologías de PQC (en concreto, ML-KEM, module lattice-based key-encapsulation mechanism) en caso de que uno de los nodos quedara comprometido. Los mecanismos de mitigación están especialmente bien explicados y descritos en la oferta, e incluye cálculos precisos de pérdidas, una destacable tasa de generación de claves de (10 kbps). Por ese motivo, la oferta de Euskaltel/HEQA es la mejor opción en este aspecto. La oferta de Telefónica/LuxQuanta, por su parte, incluye también KMS embebido en ambos equipos QKD, lo que permite mantener el envío de claves. La solución permite modificar el tamaño del buffer, e incluye servidor Graphana, que puede monitorizar parámetros como ruido excesivo, transmitancia (medida del estado cuántico del canal de cada clave generada), longitud clave, tasa clave, estado enlace y estado clásico y canal de sincronización y atenuación dB. La descripción es adecuada, si bien el KMS tiene prestaciones algo inferiores a las de los equipos de Euskaltel/HEQA y no ofrece ningún tipo de hibridación con PQC para mejorar la mitigación. Al usar la misma tecnología, la oferta de NTT es equiparable a la de Telefónica. Sin embargo, el grado de explicación de los mecanismos de mitigación no es tan detallado. Por último, y al contrario de lo que suceden en el resto de las ofertas, la oferta de Vodafone/IDQuantique presenta un único KMS, a ubicar junto con el dispositivo Alice. Esto obliga a que, en caso de situación comprometida por una intrusión, las claves del KMS deban ser enviadas de Alice a Bob a través de los canales de datos habilitados para ellos, lo que posibilita la captura de estas claves en tránsito. Para mitigar este problema, la solución garantiza un cifrado E2E basado en PQC (si bien, no se indica de qué tipo) complementado con cifrados no quantum-safe, tales como encriptación ECC (eliptic curvature cryptography), encriptación TLS por segmentos. Si bien es cierto que esta solución es adecuada para situación de equipos punto a multipunto, no resulta tan adecuada para el caso de uso del piloto, basado en un punto a punto, ni tampoco se describe con el suficiente detalle como para poder evaluar su nivel de seguridad.

De acuerdo a estas consideraciones la puntuación de cada propuesta en este apartado es la siguiente:

Empresa	VTEC4
Euskaltel	4
NTT	3,5
Telefónica	4
Vodafone	1

4.5 VTEC5: Propuesta de batería de pruebas (7 puntos)

En este apartado se valora la propuesta de batería de pruebas con los equipos. En particular, se valora el grado de detalle del plan (desglose, descripción de pruebas, objetivos y definición de procedimientos) así como el nivel de adecuación y particularización del plan al caso de uso descrito en el pliego.

La oferta de Telefónica/LuxQuanta desglosa pormenorizadamente una batería consistente en 29 pruebas separadas por bloques diferentes, con una explicación minuciosa y detallada de cada bloque y cada prueba. La oferta define objetivo, procedimiento, tests y simulaciones en todas y cada una de las pruebas. Por este motivo, la oferta recibe el máximo de puntuación, 7 puntos.

Las ofertas de Euskaltel/HEQA y Vodafone/IDQuantique presentan una batería menos exhaustiva, pero bien estructurada, incluyendo los aspectos funcionales más importantes tales como el funcionamiento en rotación de claves y la simulación de escenarios de intrusión. En ambos casos, la descripción es algo menos detallada que en la oferta de Telefónica. Por este motivo, ambas ofertas reciben idéntica puntuación, 5,5 puntos.

Por último, la oferta de NTT/LuxQuanta propone un plan de 23 pruebas muy semejante al presentado por Telefónica, si bien en este caso no se incluye explicación desglosada de cada una de las pruebas. Por este motivo, la oferta recibe 3,5 puntos.

Empresa	VTEC5
Euskaltel	5,5
NTT	3,5
Telefónica	7
Vodafone	5,5

4.6 VTEC6: Equipos de intrusión de señal óptica (5 puntos)

En este apartado se valora que el licitador ponga a disposición de NavCC/Nasertic durante el periodo de pruebas un equipo de intrusión de señal óptica con el cual se puedan realizar las pruebas de funcionamiento del sistema. Este equipo se valora de acuerdo con sus especificaciones técnicas y nivel funcional. En los casos en los que no sea posible disponer de interceptador, se ha valorado que la propuesta incluya un procedimiento para simular la intrusión de manera manual. Este procedimiento se valorará de acuerdo con el detalle de su descripción, así como de acuerdo con el grado de adecuación de la solución al caso de uso.

Las ofertas de Euskaltel/HEQA, Telefónica/LuxQuanta y Vodafone/IDQuantique presentan equipo de simulación de intrusión. Euskaltel presenta el HEQA Eve Emulator, equipo que emula ataques de interceptación y reenvío. El equipo incluye un atenuador óptico variable (VOA, variable optic attenuator) que permite graduar el nivel de detección de la intrusión. Telefónica ofrece un simulador de intrusiones ópticas basado en módulo óptico insertable en el enlace, el cual produce ruido excesivo. Como el anterior, ese equipo es ajustable, y permite modificar el nivel de perturbación. Vodafone, por su parte, ofrece un simulador de eavesdropping EVS de

IDQuantique. Como los anteriores, este equipo permite graduar el aumento de QBER en el canal, hasta llegar a los valores incompatibles con la continuidad de generación de claves.

En definitiva, se establece que las tres soluciones son equivalentes en funcionalidad, y se les otorgan a todas ellas la máxima puntuación, es decir, 5 puntos.

Por último, la oferta de NTT/LuxQuanta no especifica características ni descripción de equipo de simulación alguno. Igualmente, tampoco describe ningún plan para simulación de la situación de intrusión. Por este motivo, recibe la menor puntuación posible, es decir, 0 puntos.

Empresa	VTEC6
Euskaltel	5
NTT	0
Telefónica	5
Vodafone	5

4.7 VTEC7: Contenido de temario de la formación (7 puntos)

En este apartado se valora el contenido del temario de formación. En particular, se valora el grado de descripción y detalle del temario propuesto, la flexibilidad y adaptabilidad del temario. También se valora el nivel de adecuación del temario al caso de uso descrito en este pliego. Por último, se valora el nivel de adecuación, experiencia formadora y formación académica de la persona encargada de impartir la formación.

La oferta de Telefónica/LuxQuanta presenta un plan exhaustivo consistente en seis bloques formativos, entre ellos fundamentos QKD, arquitectura solución propuesta, integración en red (DWDM, MacSec), operación y monitorización básica, Administración y mantenimiento QKD, QKD avanzado y Soluciones PaMP. Cada bloque está desglosado en diferentes puntos. En general, el plan es flexible, adaptable y cubre los diferentes niveles necesarios para la adquisición de conocimientos relativos a la tecnología y al uso de los equipos en el caso de uso descrito en el pliego. Además, es el único plan que incluye contenidos formativos específicos acerca de MacSec y M2MP. La formación será impartida por personal del fabricante. Por ese motivo, la oferta recibe el máximo de puntuación, 7 puntos.

El plan de formación presentado por Euskaltel/HEQA se divide en dos bloques. El primero es teórico, está enfocado a los fundamentos y arquitectura, e incluye introducción al ecosistema Sceptre, protocolos BB84/Decoy-State, preparación para la instalación y recorrido por la Web UI. El segundo bloque es práctico, enfocado al *hands-on*, e incluye arquitectura KMS/NETKMS, configuraciones basadas en GUI, monitorización vía API y laboratorio práctico de simulación de red ante fallos. El grado de detalle es menor que en el caso de Telefónica/LuxQuanta. Al igual que en el caso anterior, la formación se impartirá por personal del fabricante. Por consiguiente, esta oferta recibe 4 puntos.

El plan de formación presentado por NTT/LuxQuanta se estructura en tres niveles de profundidad. El nivel básico incluye la monitorización de sistemas y paneles, alertas de los equipos y solución de problemas. El nivel medio

incluye hardware, software, interfaces, mantenimiento, resolución y actualizaciones. Por último, el nivel avanzado contempla la revisión en profundidad de interfaces, logs y métricas, así como la revisión del flujo generación de claves. El plan de formación es funcionalmente el equiparable al presentado por Euskaltel. No obstante, y al contrario de lo que sucede en los casos anteriores, la formación no será impartida por personal del fabricante, si bien será impartida por personal propio. Por consiguiente, esta oferta recibe 3 puntos.

La oferta de Vodafone/IDQuantique se estructura en dos bloques e incluye el desglose de contenidos. El primer bloque incluye fundamentos QKD y criptografía cuántica. El segundo bloque incluye formación técnica y operativa en la solución desplegada. Al contrario que en el resto de las ofertas, Vodafone no indica quién será el formador, por lo que es imposible valorar esta parte. Por consiguiente, esta oferta recibe 2 puntos.

Empresa	VTEC7
Euskaltel	4
NTT	3
Telefónica	7
Vodafone	2

4.8 VTEC8: Plan de impartición del taller (7 puntos)

En este apartado se valora el contenido del plan de impartición del taller. En particular, se valora el grado de descripción y detalle del temario propuesto, la flexibilidad y adaptabilidad del plan. También se valorará el nivel de adecuación de la formación al caso de uso descrito en este pliego. Por último, se valora el nivel de adecuación, experiencia formadora y formación académica de la persona encargada de impartir la formación.

Telefónica presenta un plan de impartición de talleres muy detallado, muy flexible, que cubre una amplia gama de contenidos personalizables y que tiene una buena adecuación al caso de uso descrito en el pliego. Esta oferta es la única que presenta un abanico de enfoques diversos sobre el cual escoger para el diseño de talleres específicos acerca de la tecnología QKD. Presenta cinco opciones diferentes de taller sobre divulgación tecnológica (introducción, fundamentos QKD, CV-QKD, topologías de red, experiencias de uso) y otras cinco opciones de taller de divulgación estratégica, con temas tales como impacto de la computación cuántica en la seguridad, marco regulatorio europeo y estrategias quantum-safe, estrategias de transición hacia ciberseguridad quantum-safe, análisis de casos de uso sectoriales, y auditoría quantum-safe. Se incluye el listado de personas que podrán implantar los talleres, siendo todas ellas de fabricante o de la propia Telefónica. Por este motivo, la oferta recibe la máxima puntuación, 7 puntos.

Euskaltel presenta un plan de impartición de taller menos diverso que el anterior, si bien está francamente bien estructurado y contempla los aspectos fundamentales buscados en pliego. El plan de taller se divide en tres partes. En la primera se impartirá contenidos acerca de criptografía tradicional, peligros cuánticos (Shor, Grover) y soluciones (PQC, QKD). La segunda parte incluye tecnología QKD, en particular el BB84 con estados señuelo y la

arquitectura de sus equipos. Por último, la tercera parte consistirá en una demostración práctica. La oferta especifica quién será el formador, el cual pertenece a la empresa Axians. Por este motivo, la oferta recibe 5 puntos.

Vodafone presenta un plan de impartición de taller estructurado en siete módulos que incluyen fundamentos prácticos de comunicaciones cuánticas, QKD en operación: de la teoría al sistema real, arquitectura de red y adecuación al piloto, taller demostrativo: seguridad clásica vs. seguridad cuántica, taller técnico: detección de intrusión en QKD, gestión de claves y continuidad de servicio y ejercicios prácticos y escenarios guiados. Como el anterior, el plan está bien estructurado y contempla los aspectos fundamentales buscados en pliego. Sin embargo, la oferta no especifica quién impartirá los talleres, por lo que es imposible valorar este punto. Por este motivo, la oferta recibe 3 puntos.

NTTT presenta un plan de impartición de taller excesivamente enfocado al fabricante, incluyendo entre sus contenidos el análisis del cambio de paradigma criptográfico, la ingeniería de la distribución cuántica de claves, el ecosistema Nova LQ e interoperabilidad y un workshop práctico y análisis de resiliencia. La oferta no especifica quién impartirá los talleres, luego no es posible valorar este punto. Por este motivo, la oferta recibe 2 puntos.

Empresa	VTEC8
Euskaltel	5
NTT	2
Telefónica	7
Vodafone	3

5 RESUMEN DE PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LOS CRITERIOS CUALITATIVOS

En definitiva, estas son las puntuaciones obtenidas por las diferentes ofertas presentadas:

Empresa	Puntuación
Euskaltel	28
NTT	21,25
Telefónica	44
Vodafone	23,25

Fdo:

Enrique Aramendia Muneta

Iñigo Áriz Arnedo.