

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

- 1165** *Resolución de 21 de enero de 2016, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se publica el Acuerdo con la Comunidad Autónoma de las Illes Balears y la Universitat de les Illes Balears, por el que se modifica el Convenio de colaboración en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (Actuaciones para la red de comunicaciones de la Universitat de les Illes Balears).*

Con fecha 23 de diciembre de 2015 se ha suscrito un Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Comunidad Autónoma de las Illes Balears y la Universitat de les Illes Balears por el que se modifica el convenio de colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de las Illes Balears y la Universitat de les Illes Balears, en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (Actuaciones para la red de comunicaciones de la Universitat de les Illes Balears) firmado el 1 de septiembre de 2010.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, esta Secretaría de Estado dispone su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 21 de enero de 2016.—La Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela Olmo.

ANEXO

Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Comunidad Autónoma de las Illes Balears y la Universitat de les Illes Balears por el que se modifica el convenio de colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de las Illes Balears y la Universitat de les Illes Balears, en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (actuaciones para la red de comunicaciones de la Universitat de les Illes Balears) firmado el 1 de septiembre de 2010

En Madrid, a 23 de diciembre de 2015.

REUNIDOS

De una parte el señor don Luis de Guindos Jurado, Ministro de Economía y Competitividad, nombrado por Real Decreto 1826/2011, de 21 de diciembre, actuando en virtud del artículo 13.3 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado y la disposición adicional decimotercera de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

De otra parte, el señor don Gabriel Barceló i Milta, Vicepresidente y Consejero de Innovación, Investigación y Turismo del Govern de les Illes Balears, nombrado por el Decreto 9/2015, de 2 de julio, de la Presidenta de las Islas Baleares, actuando en nombre y representación de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears, en el ejercicio de la competencia para autorizar y suscribir convenios y acuerdos que le atribuyen el artículo 80.2 de la Ley 3/2003, de 26 de marzo, del Régimen Jurídico de la Administración de la Comunidad Autónoma de les Illes Balears, y el Decreto 25/2003, de 24 de noviembre

del presidente de las Illes Balears por el que se delega en los titulares de las consejerías la firma de los convenios que se formalicen con la Administración General del Estado y suscriban los ministros.

De otra don Llorenç Huguet Rotger, Rector de la Universitat de les Illes Balears (CIF Q0718001A) en representación de la misma en virtud de su nombramiento por Decreto 29/2013, de 14 de junio (BOIB n.º 085 de 15 de junio), en el ejercicio de las facultades que le atribuye la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU), y el Decreto 64/2010, de 14 de mayo, por el cual se aprueban los Estatutos de la Universitat de les Illes Balears.

Reconociéndose mutuamente plena capacidad para celebrar este Acuerdo

EXPONEN

Uno.

Que con fecha 1 de septiembre de 2010, el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de Les Illes Balears y la Universitat de Les Illes Balears suscribieron un convenio de colaboración para la selección y ejecución del proyecto de Infraestructuras científicas cofinanciado por el FEDER «Actuaciones para la red de comunicaciones de la Universitat de les Illes Balears».

Dos.

Que el Real Decreto 1823/2011, de 21 de diciembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales establece que corresponde al Ministerio de Economía y Competitividad la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en todos los sectores.

Tres.

Que el Decreto 12/2015 de 2 de julio de la Presidenta de las Illes Balears, por el que se establecen las competencias y la estructura orgánica básica de las consejerías de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears, establece que corresponden a la Consejería de Innovación, Investigación y Turismo, las competencias de impulso y fomento de la innovación, la investigación, el desarrollo y la transferencia del conocimiento.

Cuatro.

Que el Real Decreto 345/2012, de 10 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica del Ministerio de Economía y Competitividad, establece que corresponde a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, la función de desarrollo de actuaciones destinadas a la dotación y potenciación de infraestructuras y equipamiento científicos y tecnológicos, y otras actuaciones de investigación científica y técnica financiadas con fondos europeos.

Cinco.

Que, según lo previsto en la Cláusula Octava del convenio, con fecha 30 de mayo de 2013, fue prorrogado el plazo de ejecución del proyecto hasta el 31 de diciembre de 2015 por el Ministerio de Economía y Competitividad.

Seis.

Que con el fin de garantizar la ejecución de los proyectos y evitar la posible pérdida de recursos comunitarios asignados al Estado Español por aplicación del artículo 93 del Reglamento (CE) n.º 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006, el Ministerio de

Ciencia e Innovación anticipó a la Universitat de les Illes Balears, el importe correspondiente a la cofinanciación de FEDER (2.273.894,00 €).

Siete.

Que el convenio firmado el 1 de septiembre de 2010, tanto en la cláusula Quinta como en su Anexo II fijaba el fin del plazo de amortización del anticipo FEDER en dos años contados desde la fecha de finalización del plazo de ejecución de los proyectos. Una vez que se ha prorrogado dicho plazo de ejecución, de conformidad con la Cláusula Octava, y teniendo en cuenta, además, que a lo largo del periodo de programación 2007-2013 se han producido retrasos no imputables al beneficiario que han determinado que los pagos en formalización no se hayan tramitado en los plazos inicialmente previstos, es preciso adecuar la fecha fin del plazo de amortización del anticipo reembolsable, concedido al amparo del convenio, a las estimaciones de cierre y liquidación final de los programas operativos, por lo que resulta procedente modificar dicha fecha a la fecha en que previsiblemente se recibirán las ayudas del Fondo Estructural.

Ocho.

Que la adjudicación de los contratos por concurso público así como la evolución técnica de este tipo de actuaciones desde la firma del convenio, ha determinado ajustes entre las partidas del presupuesto y algunas actualizaciones en las soluciones técnicas adoptadas para poder obtener los objetivos previstos en las distintas actuaciones objeto del convenio, por lo que es necesario adecuar el Anexo I a la ejecución real del proyecto. Dicha adecuación no altera los objetivos generales del proyecto.

Por todo ello las partes acuerdan celebrar el presente Acuerdo que se regirá por las siguientes

CLÁUSULAS

Primera.

Se modifica la cláusula Tercera.1 del convenio de 1 de septiembre de 2010 en relación con el gasto total elegible que se fija en la cantidad de 4.408.002,82 euros y la aportación del FEDER que será de 2.204.001,41 euros.

Segunda.

Se modifica la cláusula Tercera.3 del convenio en cuanto al importe por el que la Universidad financiará, con cargo a fondos propios, el 50% del coste total elegible del proyecto, fijándose éste en 2.204.001,41 euros.

Tercera.

Se modifica la cláusula Tercera.4 del convenio en cuanto al importe por el cual la Universidad se compromete a realizar las actuaciones, efectuar los gastos elegibles y justificar los mismos, fijándose éste en 4.408.002,82 euros.

Cuarta.

Se modifica el «Resumen del Plan de Actuaciones y de las aportaciones del FEDER» incluido en la Cláusula Tercera del convenio de fecha 1 de septiembre de 2010, que queda redactado según el siguiente cuadro:

Actuación	Presupuesto (€)	Aportación FEDER (€)	Aportación Universitat de les Illes Balears (€)
Red de comunicación de la UIB.	4.408.002,82	2.204.001,41	2.204.001,41

Quinta.

Se modifica la Cláusula Quinta del convenio en cuanto al anticipo correspondiente a la aportación comunitaria que compensará el FEDER que será de 2.204.001,41 euros y en cuanto a la fecha en la que el beneficiario debe ingresar la diferencia, si los fondos FEDER percibidos no fueran suficientes para amortizar los fondos anticipados, estableciéndose que el beneficiario ingresará la diferencia en el Tesoro Público antes del 31 de diciembre de 2018.

Sexta.

Se modifica la Cláusula Octava del convenio que queda redactada como sigue: «El proyecto identificado en el Anexo I deberá finalizar su ejecución antes del 31 de diciembre de 2015. Este plazo podrá ser prorrogado por el Ministerio de Economía y Competitividad, con los límites establecidos en la normativa reguladora de los Fondos Estructurales del periodo 2007-2013, a solicitud razonada del organismo beneficiario. En su caso, la financiación de cualquier gasto efectuado con posterioridad a la fecha fin de elegibilidad FEDER, correrá a cargo del beneficiario.

Serán subvencionables, al amparo del presente convenio, los gastos elegibles realizados y pagados desde el 1 de enero de 2008 hasta la fecha fin de ejecución con el límite de la fecha fin de elegibilidad FEDER».

Séptima.

Se modifica el Anexo I del convenio de fecha 1 de septiembre de 2010, que queda redactado en los términos establecidos en el Anexo I al presente Acuerdo.

Octava.

Se modifica el Anexo II del convenio de fecha 1 de septiembre de 2010, que queda redactado en los términos establecidos en el Anexo II al presente Acuerdo.

Novena.

La Universitat de les Illes Balears se obliga a devolver al Tesoro Público la cantidad de 69.892,59 euros. Dicha cantidad corresponde a la diferencia entre el importe anticipado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (2.273.894,00 €) y el que se establece en el presente Acuerdo (2.204.001,41 €). El plazo para la devolución será de un mes contado desde la firma del presente Acuerdo.

Décima.

La Universitat de les Illes Balears se obliga, asimismo, a devolver los intereses generados que se calcularán de conformidad con lo previsto en el artículo 38.2 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y su abono deberá realizarse, previa liquidación y notificación a la Universidad por parte del Ministerio de Economía y Competitividad, en los plazos previstos en el artículo 62.2 de Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria.

Undécima.

Sin perjuicio de lo establecido en las cláusulas precedentes, en todos los aspectos no modificados por el presente Acuerdo, será de aplicación lo dispuesto en el convenio suscrito el 1 de septiembre de 2010.

Duodécima.

El presente Acuerdo entrará en vigor el día de la fecha de su firma.

En prueba de conformidad, las Partes firman el presente convenio por triplicado ejemplar y a un solo efecto en el lugar y fecha arriba indicados.—Por el Ministerio de Economía y Competitividad, Luis de Guindos Jurado, Ministro de Economía y Competitividad.—Por el Govern de les Illes Balears, Gabriel Barceló i Milta, Vicepresidente y Consejero de Innovación, Investigación y Turismo.—Por la Universitat de les Illes Balears, Llorenç Huguet Rotger, Rector de la Universitat de les Illes Balears.

Anexo I al Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Comunidad Autónoma de les Illes Balears y la Universitat de les Illes Balears por el que se modifica el convenio de colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de les Illes Balears y la Universitat de les Illes Balears, en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (actuaciones para la red de comunicaciones de la Universitat de les Illes Balears) firmado el 1 de septiembre de 2010

Introducción

La actuación contemplada en el presente convenio supone la realización de una serie de actuaciones en la red de comunicaciones de la Universidad de las Islas Baleares (UIB). Estas actuaciones tienen como finalidad facilitar las tareas en I+D+i al personal investigador de la UIB y de esta manera contribuir al avance de nuestra sociedad.

En resumen, estas actuaciones consisten en:

- Ampliar y mejorar la infraestructura de cableado estructurado.
- Crear nuevas redes de comunicaciones y ampliar las existentes.
- Mejorar los dispositivos de red de acceso de las redes LAN y WLAN.
- Ampliar y mejorar la gestión y la seguridad de la red.
- Actualizar la infraestructura de telefonía con soporte IP y servicios de valor añadido.
- Crear una nueva infraestructura de alojamiento web y de trabajo colaborativo.

Objetivo general

Con las actuaciones descritas se pretende realizar una serie de acciones imprescindibles sobre la red de la UIB y los servicios que ésta proporciona tanto al personal de I+D+i de la UIB como al personal dedicado a dar soporte en estas tareas. Estas medidas mejoran y facilitan la investigación debido a las siguientes razones:

- Proporcionan al personal investigador una accesibilidad total a las redes de comunicaciones.
- Mejoran y facilitan la labor de comunicación de los investigadores al dotar a la red de una mayor disponibilidad, rendimiento y prestaciones.
- Se dota de mayores medidas de seguridad para proteger los datos y los recursos del personal investigador.
- Permiten utilizar aplicaciones, como las basadas en tecnología GRID, que requieran un gran ancho de banda.
- Facilitan la e-ciencia.

Con respecto a las actuaciones incluidas en el grupo de aplicaciones o servicios de red, cabe destacar los siguientes puntos:

- Infraestructura de alojamiento web: para ofrecer la máxima y mejor difusión de los resultados de los diferentes grupos de investigación, planteamos la implementación de un equipamiento de alta disponibilidad para el alojamiento (*hosting*) de las webs de los componentes de la comunidad investigadora. Este servicio es de cada día más demandado porque nuevos grupos de investigación de diferentes áreas como son Biología, Economía, Matemáticas y Telecomunicaciones están sumando en la actualidad peticiones de alojamiento, que en el presente no se pueden satisfacer.

- Marco colaborativo para los grupos de investigación: con el objetivo de mejorar el marco de trabajo de la comunidad investigadora, se requiere dinamizar y ampliar las prestaciones en una serie de las herramientas de trabajo fundamentales hoy en día para el investigador.

En este sentido es necesaria una mejora del equipamiento para los servidores de correo electrónico y para las bases de datos de investigación. Actualmente la comunidad investigadora necesita por un lado mayor capacidad en su correo electrónico, a lo que se añade además y dada su movilidad, mayor disponibilidad en el sentido que éste sea accesible desde cualquier punto geográfico. Para ello es necesario que los buzones del personal investigador residan en una nueva infraestructura de servidores accesibles mediante conexiones iMAP. De la misma manera, cada día es más necesario ampliar las prestaciones de las bases de datos de investigación, como espacio de trabajo colaborativo a disposición de los diferentes grupos de investigación, donde puedan almacenar cualquier tipo de información y en cualquiera de los formatos actualmente existentes. Además, se debe tener en cuenta la incorporación a este marco colaborativo de más grupos de investigación pertenecientes a distintas áreas que anteriormente no habían generado gran nivel de demanda.

Las actuaciones incluidas en el convenio contribuyen al desarrollo regional en la medida en que la inversión en I+D+i constituye una oportunidad para mejorar la productividad y, en consecuencia, mejorar la competitividad del tejido productivo regional. Los resultados científicos y la difusión de los mismos contribuyen a crear nuevos mercados y procesos de producción. Además, responden perfectamente a los postulados del Programa Marco para la Innovación y la Competitividad (2007-2013) y del Marco Estratégico propuesto por la Comisión Europea en materia de Sociedad de la Información, el llamado i-2010 y al Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de les Illes Balears (2009-2012).

Dichas actuaciones se dedicaran en su totalidad a la investigación, y los grupos que utilizaran la red son grupos dedicados no sólo a la investigación básica sino también al desarrollo de productos y a la innovación, lo que supone un impulso para la creación de empresas de base tecnológica que contribuyen a la diversificación del tejido productivo. Todo ello facilita la generación y asimilación de nuevos procesos de innovación y de difusión tecnológica. En este sentido, a modo de ejemplo, los Servicios Científico Técnico de la UIB, uno de los usuarios que se beneficiarán de esta inversión, tienen un papel fundamental en la transferencia de resultados de investigación y en la colaboración con las empresas del entorno regional. Todo el equipamiento y los servicios de la red asignado a los SCT, está a disposición de las empresas a través de convenios específicos así como a otros centros de investigación y administraciones públicas de la Comunidad Autónoma. Ejemplo de ello, son los acuerdos específicos derivados del cumplimiento de las diversas Directivas Marco que obligan a la administración al control de las aguas del litoral, subterráneas, regeneradas y de uso agrícola entre otras.

Además, también existen otros institutos de investigación dentro de la UIB que se verán beneficiados por estas inversiones, que permitirán a varios de estos grupos integrarse dentro de la iniciativa de e-Ciencia.

Así, el objetivo general de estas actuaciones es mejorar y facilitar la investigación, el desarrollo y la innovación debido a las siguientes razones:

- Proporciona al personal de I+D+i una accesibilidad total a las redes de comunicaciones.
- Mejora y facilita la labor de comunicación de los resultados al dotar de la infraestructura necesaria, tanto a nivel de equipamiento de la propia red como de servidores de aplicaciones de red.
- Se dota de mayores medidas de seguridad para proteger los datos y los recursos del personal de I+D+i.
- Permite utilizar aplicaciones, como las basadas en tecnología GRID, que requieran un gran ancho de banda.
- Facilita la e-ciencia.

Por otro lado, cabe destacar el hecho de que la escasa presencia de investigadores y el escaso gasto en investigación de las empresas privadas, determinan el hecho que los equipos de investigación de la UIB son los únicos en la comunidad autónoma que pueden prestar servicios que permitan el desarrollo de planes de innovación en las empresas. En este sentido, señalar que el gasto en I+D+i, en Baleares, está concentrado en el sector público, siendo la Universidad el principal centro tecnológico. La UIB representa cerca del 70% del gasto total realizado por el entorno científico y aporta el 73% de los investigadores.

Finalmente, hay que resaltar la contribución y el cumplimiento de estas actuaciones en relación con el cuidado del medio ambiente, un tema sobre el que la UIB, en general, y el Centro de Tecnologías de la Información de la UIB, en particular, están muy concienciados.

Objetivos específicos

Este proyecto de infraestructura tiene como objetivo ampliar y mejorar la red de comunicaciones de la UIB. Las actuaciones y acciones que se proponen pretenden contribuir y facilitar las tareas de I+D+i al personal investigador de la UIB. Todas ellas pertenecen a alguno de los siguientes tipos de actuación:

- Actuaciones de cableado estructurado.
- Adquisición e instalación de equipos de conectividad de red.
- Herramientas de gestión de red y seguridad.
- Aplicaciones o servicios de red.

A continuación se describen más detalladamente estas actuaciones, así como los objetivos concretos de cada una de ellas, persiguiendo la ampliación y mejora de la infraestructura de comunicaciones de la UIB con el objetivo de contribuir y facilitar la investigación en dicha institución.

Capítulo 1.1 Sistemas de cableado estructurado.

– Actuación 1.1.1: Ampliación de los enlaces de fibra óptica entre los diferentes edificios del campus en los cuales se realiza actividad investigadora y en los edificios ocupados por los dos CPDs de la universidad.

Con esta actuación se consigue aumentar el ancho de banda de los enlaces troncales y de distribución de la red y, además, se dota de redundancia a estos enlaces logrando una mayor disponibilidad del servicio de red.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Ampliación enlaces fibra óptica monomodo entre los dos CPDs de la UIB.
- Ampliación enlaces fibra óptica monomodo entre CPD UIB y ParcBit.
- Ampliación enlaces fibra óptica monomode entre CPDs y Edificios Guillem Colom, Mateu Orfila, Beatriu de Pinós, Guillem Cifre y Jovellanos.
- Ampliación enlaces fibra óptica multimodo entre racks secundarios de diferentes edificios con sus principales.

– Actuación 1.1.2: Ampliación de puntos de conexión en los racks de comunicaciones que dan servicio a los despachos del personal investigador y a los laboratorios de investigación.

Esta actuación permite abordar el crecimiento en cuanto a la creación de nuevos puestos de trabajo que requieren de una o múltiples conexiones de red.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Ampliación de puntos de conexión del rack del Laboratorio de investigación del campo experimental de la UIB.

– Actuación 1.1.3: Renovación del cableado estructurado UTP obsoleto (de categoría inferior a 5e) presente en los edificios en los cuales se desarrolla actividad investigadora (Mateu Orfila, Ramon Llull, Guillem Colom, Anselm Turmeda y Guillem Cifre). Este

cableado no se adapta a las actuales y futuras necesidades de conectividad del personal investigador al no soportar las velocidades de transmisión de datos requeridas.

La finalidad de esta actuación es mejorar la infraestructura de cableado estructurado (cableado UTP de categoría inferior a 5e) que mayor tiempo hace de su instalación (más de 22 años) y que según los estándares correspondientes no es válida para soportar los actuales y futuros estándares de red de área local ethernet que usa el personal investigador para acceder a la red de datos de la universidad.

Se incluyen en esta actuación, asimismo, dos acciones necesarias para poder ejecutarla correctamente: la realización previa del proyecto técnico de la renovación del citado cableado estructurado UTP y la adquisición de un kit de certificación de cobre y fibra para poder realizar las verificaciones del correcto estado y funcionamiento del cableado sustituido.

En esta misma actuación se contempla:

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de un kit de certificación de cobre y fibra.
- Proyecto técnico para la renovación de cableado estructurado.
- Renovación del cableado estructurado UTP obsoleto de los edificios Mateu Orfila, Ramon Llull, Guillem Colom, Anselm Turmeda y Guillem Cifre.

– Actuación 1.1.4: Renovación de los racks de comunicaciones que se encuentran saturados y sin posibilidad de crecimiento en cuanto a puntos de conexión y a dispositivos de conectividad de red.

Esta actuación permitirá disponer de una infraestructura de puntos de conexión a red capaz de asumir el ritmo de crecimiento de las necesidades de conectividad de red del colectivo investigador de la universidad.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Mejora del rack de comunicaciones 6000/7000 del edificio Gaspar Melchor de Jovellanos.
- Ampliación y mejora del rack del CPD2.
- Ampliación y mejora del rack 3000/4000 del edificio Gaspar Melchor de Jovellanos.
- Ampliación y mejora de un rack del edificio Sa Riera.
- Ampliación y mejora de racks de los edificios Mateu Orfila, CientíficoTécnic e IFISC.

– Actuación 1.1.5: Latiguillos de cableado UTP (Cat 5e, 6 y 6A) y fibra óptica necesarios para dar servicio a los nuevos puestos de trabajo del personal investigador.

Así, se permitirá conectar a la red los nuevos dispositivos terminales del personal investigador de la universidad y, además, realizar la sustitución de los latiguillos de cableado UTP obsoletos (categoría inferior a 5e) que no se adaptan a las actuales necesidades de conectividad de red que requiere la actividad investigadora.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de latiguillos de cableado UTP y fibra óptica.

– Actuación 1.1.6: Adecuación de los dos CPDs del campus de la UIB que alojan los componentes centrales de la infraestructura de red de I+D+i, los servidores de I+D+i y los elementos de monitorización necesarios para su supervisión.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adecuación y ampliación del cableado estructurado y su canalización en el CPD principal de la Universidad.
- Adquisición de sistemas de monitorización y gestión energética.
- Adquisición de sensores de clima.

Capítulo 1.2 Equipos de red y conectividad.

– Actuación 1.2.1. Ampliación, actualización y mejora de la infraestructura de red WiFi implantada en la universidad e integrada en la red mundial eduroam, puesto que debido a la gran demanda del servicio de acceso inalámbrico, la necesidad de ampliar las zonas de cobertura es continua. Además, al tratarse de un servicio de acceso a la red basado en una tecnología en continuo desarrollo e innovación, esta actuación también contempla la actualización de esta infraestructura que permitirá mejorar este medio de acceso a los recursos de la red de la universidad.

El objetivo de esta actuación es proporcionar a los investigadores un buen servicio de acceso inalámbrico a la red de datos de la universidad que facilite la movilidad en la misma universidad y en las instituciones adheridas a eduroam.

Adicionalmente con esta nueva infraestructura, se podrán implementar las funcionalidades de control de acceso seguro a red NAC (Network Access Control), asegurando que no podrán acceder a la red de la universidad dispositivos no autorizados o ajenos a ella.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de una infraestructura de red WiFi

– Actuación 1.2.2: Equipamiento de red para nuevos edificios y ampliaciones de espacios de la universidad: Creación de nuevas redes para dar servicio a futuros edificios y nuevos espacios del campus. Además, las actuales redes deben ampliarse con nuevos puertos de conexión para poder abordar el crecimiento en cuanto al número de puestos de trabajo de los investigadores, así como de los requerimientos de alimentación energética (PoE/PoE+) de los nuevos puntos de acceso de la red WiFi y dispositivos de telefonía IP. El equipamiento de red debe cumplir con los requisitos ya definidos anteriormente.

Esta actuación permitirá extender la red universitaria de investigación a los nuevos puestos de trabajo de los investigadores que puedan crearse en este período en la universidad.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Suministro de equipamiento LAN para nuevos edificios y ampliación de la electrónica de red de los existentes.
- Ampliación de puertos de un conmutador de red del CPD principal.

– Actuación 1.2.3: Actualización de los conmutadores de acceso a la red de la universidad: contempla la sustitución de parte de los conmutadores de red a los cuales se conectan directamente los dispositivos del personal investigador, que se encuentran a un 80-90% de ocupación y no son ampliables con nuevos puertos de conexión, ni ofrecen puertos de conexión de usuario a Gigabit Ethernet, ni tienen la capacidad suficiente para soportar la aplicación de políticas de acceso y, además, al tratarse de un hardware no reciente, en los próximos años el fabricante tiene previsto discontinuarlos.

La finalidad de esta actuación es la de mejorar la capacidad de crecimiento (escalabilidad) de los conmutadores de red que proporcionan acceso a la red cableada a los investigadores y la de mejorar sus prestaciones, en particular, el ancho de banda disponible y la capacidad de aplicar filtros de tráfico que permitan implantar una política de uso y seguridad de red.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Actualización de equipos de red del edificio Mateu Orfila.
- Actualización de equipos de red del edificio Anselm Turmeda.
- Actualización de equipamiento de red de diversos edificios del campus universitario.

– Actuación 1.2.4: Actualización de los conmutadores troncales de edificios del campus: sustituir parte de los conmutadores principales de edificio que lo conectan a la red

troncal, así como los dispositivos balanceadores IP, que están al 90% de su ocupación y, por tanto, no permiten la conexión de ninguna red de nueva creación al resto de la red de investigación. Además, no ofrecen puertos de conexión 10 Gigabit Ethernet (disponibles en el actual backbone) y, al tratarse de un hardware no reciente, en los próximos años el fabricante tiene previsto discontinuar este modelo de conmutadores de red.

Esta actuación permitirá mejorar las capacidades de estos conmutadores (en cuanto a rendimiento y escalabilidad) que se traducirá en una mejora de la red interior de los edificios, de la conexión de esta red a la red de la universidad y de la disponibilidad de las aplicaciones y servicios del personal de I+D+i.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de las ópticas necesarias para la conectividad del CPD principal con la nueva plataforma tecnológica.
- Actualización de conmutadores troncales para diferentes edificios de la universidad.
- Adquisición de 4 equipos balanceadores IP.

– Actuación 1.2.5: Actualización de los cortafuegos perimetrales y adquisición de cortafuegos hardware para tráfico interno: Por una parte, se pretende sustituir los actuales cortafuegos perimetrales que se encargan de controlar el tráfico que circula entre la red de la universidad y otras redes como, por ejemplo, Internet. Los nuevos cortafuegos tendrán una mayor capacidad de proceso de tráfico y, por tanto, se adecuarán a los anchos de banda requeridos por la red de investigación. También se pretende adquirir 2 cortafuegos dedicados a la securización interna de la red de la universidad. De esta forma, se descargará de esta funcionalidad a los dispositivos del backbone de la red y, en general, se mejorará el rendimiento y la seguridad de la red del campus.

El objetivo es implantar un sistema que permita filtrar el tráfico que circula entre la red de la universidad y otras redes como, por ejemplo, Internet y entre las diferentes redes en que se divide la propia red de la universidad (tráfico interno). De esta manera se podrá mejorar el rendimiento de la red y dotar de una mayor seguridad a la red de investigación de la universidad.

Al mismo tiempo, estos mismos cortafuegos perimetrales serán los responsables de asumir las funciones de servidores VPN para acceso remoto a la red de la universidad del personal investigador. De esta manera se mejorará la movilidad de los investigadores a partir de este canal de comunicaciones seguro establecido entre cualquier punto de una red conectada a Internet y la red de la universidad.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de 4 cortafuegos hardware.
- Actuación 1.2.6: Actualización y mejora de los dispositivos de seguridad para el control de intrusiones (IDS/IDP): Estos dispositivos permiten detectar y/o prevenir intrusiones que pueden comprometer la seguridad de los recursos ubicados en red.

Esta actuación pretende mejorar la infraestructura de control de intrusiones presente en la universidad, así como una mejora y agilización en los procesos de seguimiento y monitorización de incidencias de seguridad en la red I+D+i de la Universidad. De esta manera, se podrán proteger los recursos de la red de la universidad y el personal de investigación podrá disponer de una red segura y apta para desarrollar su actividad.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de un dispositivo de detección de intrusiones IDS/IDP.

Capítulo 1.3 Herramientas de red.

– Actuación 1.3.1: Adquisición de un sistema de correlación de eventos/SIEM (Security Information and Event Management) que permita detectar, evaluar y actuar en situaciones de afectación de la seguridad en los diferentes sistemas de la red de la Universidad. Con

este sistema, los administradores de red y sistemas podrán tener un mayor grado de información y control sobre los recursos que están a la disposición de los investigadores.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de un sistema de correlación de eventos/SIEM.

– Actuación 1.3.2: Adquisición de dispositivos TAP para análisis pasivo de tráfico de red en enlaces troncales y herramientas de análisis y monitorización de paquetes (Sniffers): Estos dispositivos facilitan el seguimiento de una incidencia de red y la redirección del tráfico a un IDP transportado sobre enlaces troncales. De esta forma se evita la sobrecarga del conmutador de red que podría provocar problemas en la red.

Con esta actuación se agilizará y mejorarán los procesos de seguimiento de incidencias de seguridad de red. Además, estos dispositivos permitirán la colocación de sondas de seguridad (IDSs o IDPs) en puntos clave de la red mejorando así el nivel de seguridad de la red investigadora.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de dispositivos TAP para análisis pasivo de red.
- Adquisición de un dispositivo analizador de tráfico LAN.
- Adquisición de una herramienta de monitorización y análisis de paquetes de red.

– Actuación 1.3.3: Actualización y ampliación del conjunto de herramientas de gestión de red y políticas de acceso a red mediante un software analizador de flujos de red (NetFlow): Para poder realizar una gestión correcta y efectiva es fundamental disponer de una completa plataforma de gestión de los dispositivos de red y de detección y/o prevención de problemas en la misma. Esta actuación persigue el detectar al instante los posibles problemas de red y así actuar lo más rápido posible para minimizar sus efectos sobre la red investigadora.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de una infraestructura de análisis de flujos de red, detector de alertas y generador de informes.

– Actuación 1.3.4: Adquisición de dispositivos de acceso remoto «out-of-band» a consolas de equipos de red y sondas remotas: En caso de problemas de red, en ocasiones no se puede actuar remotamente sobre los dispositivos de red. Esta actuación permitirá instalar dispositivos que permitan acceder remotamente «out-of-band» a las consolas de los dispositivos de red.

Con esta actuación se facilitarán las tareas de administración de la red de la universidad en caso de problemas de rendimiento de la red. Por consiguiente, se agilizarán las tareas de resolución de problemas de red que afectan a los recursos telemáticos necesarios para el personal investigador.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de dispositivos hardware que actuarán como sondas y dispositivos de acceso remoto.

Capítulo 1.4 Aplicaciones o servicios de red.

– Actuación 1.4.1: Nueva infraestructura de alojamiento web y gestión de red: el equipamiento necesario debería alojar los servidores de aplicaciones para la gestión de estos sitios web y de los servicios de gestión de red. Para ello planteamos la necesidad de contar con servidores con procesadores de máximas prestaciones de proceso sobre plataforma x86 (plataformas Hexa-core o superiores) y los requerimientos de memoria adecuados. Con la finalidad de que este equipamiento sea fácilmente ampliable y gestionable planteamos la configuración de estos sistemas en formato blade. De la misma manera para su mejor rendimiento, escalabilidad y alta disponibilidad será necesario

proveer al sistema de almacenamiento NAS y SAN con la capacidad adecuada, así como de los dispositivos de conmutación necesarios para su correcta intercomunicación.

Consolidará las herramientas de gestión de red en un entorno redundado en los dos CPDs que permitirá aumentar su disponibilidad y rendimiento. El objetivo final es poder detectar al instante los posibles problemas de red y así actuar lo más rápido posible para minimizar sus efectos sobre la red investigadora.

Además, los servicios de red tales como RADIUS, DHCP, DNS, etc. son básicos para el correcto funcionamiento de la red, y la adquisición del servidor para diversos servicios de red consolidará estos servicios en un entorno redundado en los dos CPDs que permitirá aumentar su disponibilidad y rendimiento. De esta manera, se minimizarán los problemas de acceso a la red que podrían afectar al personal investigador cuando alguno de estos servicios no funcionan adecuadamente.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de dos cabinas de almacenamiento SAN/NAS.
- Adquisición de dos sistemas de servidores blade.
- Adquisición de 4 dispositivos de conmutación como electrónica de red.
- Adquisición de discos de almacenamiento.

– Actuación 1.4.2: Mejora de las prestaciones del marco colaborativo para los grupos de investigación: para ello se plantea la sustitución de los actuales y obsoletos servidores AlphaServer (donde residen actualmente los servicios de correo electrónico y de bases de datos) por una nueva plataforma de servidores x86-64 basada en una capa de virtualización, de tecnología más eficiente en relación a sus prestaciones, consumo eléctrico y respeto medioambiental. En concreto, se precisaría de una plataforma de servidores, para su ubicación en los diferentes CPDs con que cuenta la Universidad, para así garantizar su alta disponibilidad. Esta plataforma, a su vez debería disponer de sendos dispositivos de almacenamiento NAS y SAN, ubicados cada uno de ellos en los diferentes CPDs, para que contribuyan también a la alta disponibilidad del sistema. De igual manera, se proveerá de los sistemas de backup pertinentes para el correcto respaldo de sus datos. Sobre cada miembro de este equipamiento pretendemos establecer dos particiones, para acoger cada una de ellas en cada caso, un servidor de correo electrónico y otro de BBDD. Al mismo tiempo, se proveerá de una herramienta de videoconferencia IP para reforzar este entorno colaborativo de investigación, así como de un entorno de distribución de información multimedia.

Las dos actuaciones pretenden conseguir la disponibilidad de una nueva infraestructura de alojamiento web, gestión de red y de entorno de trabajo colaborativo para los grupos de I+D+i, lo que permitirá ofrecer nuevos y mejores servicios de aplicaciones de red y también una mayor difusión de los trabajos de investigación que se están realizando en la UIB.

Las acciones que se desarrollarán en esta actuación son:

- Adquisición de una plataforma tecnológica compuesta de cabinas de discos, chasis de servidores blade, conmutadores de red, software de virtualización y software de backup.
- Adquisición de una herramienta de videoconferencia IP.
- Sistema de copias de seguridad (backup).
- Adquisición de una cabina de backup a discos.
- Adquisición de una librería de backup.

Presupuesto

	Euros
Capítulo 1.1 Sistemas de cableado estructurado	589.536,61
Actuación 1.1.1. Ampliación de los enlaces de fibra óptica entre los diferentes edificios del campus en los cuales se realiza actividad investigadora y en los edificios ocupados por los dos CPDs de la universidad.	24.509,28
Actuación 1.1.2: Ampliación de puntos de conexión en los racks de comunicaciones que dan servicio a los despachos del personal investigador y a los laboratorios de investigación	1.975,57
Actuación 1.1.3: Renovación del cableado estructurado UTP obsoleto (de categoría inferior a 5e) presente en los edificios en los cuales se desarrolla actividad investigadora	519.051,76
Actuación 1.1.4: Renovación de los racks de comunicaciones que se encuentran saturados y sin posibilidad de crecimiento en cuanto a puntos de conexión y a dispositivos de conectividad de red.	12.000,00
Actuación 1.1.5: Latiguillos de cableado UTP (Cat 5e, 6 y 6A) y fibra óptica necesarios para dar servicio a los nuevos puestos de trabajo del personal investigador.	8.000,00
Actuación 1.1.6: Adecuación de los dos CPDs del campus de la UIB que alojan los componentes centrales de la infraestructura de red de I+D+i, los servidores de I+D+i y los elementos de monitorización necesarios para su supervisión.	24.000,00
Capítulo 1.2 Equipos de red y conectividad.	1.744.787,43
Actuación 1.2.1. Ampliación, actualización y mejora de la infraestructura de red WiFi implantada en la universidad e integrada en la red mundial eduroam.	449.857,02
Actuación 1.2.2: Equipamiento de red para nuevos edificios y ampliaciones de espacios de la universidad: Creación de nuevas redes para dar servicio a futuros edificios y nuevos espacios del campus	234.963,65
Actuación 1.2.3: Actualización de los conmutadores de acceso a la red de la universidad.	354.766,51
Actuación 1.2.4: Actualización de los conmutadores troncales y dispositivos balanceadores IP de edificios del campus	376.552,51
Actuación 1.2.5: Actualización de los cortafuegos perimetrales y adquisición de cortafuegos hardware para tráfico interno	208.647,74
Actuación 1.2.6: Actualización y mejora de los dispositivos de seguridad para el control de intrusiones. Adquisición de dispositivos TAP para análisis pasivo de tráfico de red en enlaces troncales	120.000,00
Capítulo 1.3 Herramientas de red	204.689,98
Actuación 1.3.1: Adquisición de un sistema de correlación de eventos/SIEM.	58.656,98
Actuación 1.3.2: Adquisición de dispositivos TAP para análisis pasivo de tráfico de red en enlaces troncales y herramientas de análisis y monitorización de paquetes(Sniffers).	27.033,00
Actuación 1.3.3: Actualización y ampliación del conjunto de herramientas de gestión de red y políticas de acceso a red mediante un software analizador de flujos de red(NetFlow).	115.000,00
Actuación 1.3.4: Adquisición de dispositivos de acceso remoto «out-of-band» a consolas de equipos de red y sondas remotas.	4.000,00
Capítulo 1.4 Aplicaciones o servicios de red	1.868.988,80
Actuación 1.4.1: Nueva infraestructura de alojamiento web y gestión de red	713.119,17
Actuación 1.4.2: Mejora de las prestaciones del marco colaborativo para los grupos de investigación	1.155.869,63
Total.	4.408.002,82

ANEXO II**Cuadro de amortización**

Organismo: Universitat de les Illes Balears (Q0718001A).
Título: Actuaciones para la Red de Comunicaciones de la Universitat de les Illes Balears.
Aportación de Capítulo 8 concedida (euros): 2.204.001,41 euros.
Préstamo concedido - Aportación nacional (euros): 0,00.
Anticipo concedido- Aportación FEDER (euros): 2.204.001,41 euros.
Plazo máximo de amortización: 31/12/2018.
Interés: 0%.