

III. OTRAS DISPOSICIONES**MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD**

- 10394** *Resolución de 22 de septiembre de 2014, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se publica el Acuerdo con la Xunta de Galicia y la Universidad de Santiago de Compostela, por el que se modifica el Convenio para la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER.*

Con fecha 5 de junio de 2014 se ha suscrito un Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Consejería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia y la Universidad de Santiago de Compostela por la que se modifica el convenio de colaboración suscrito entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Consellería de Economía e Industria y la Universidad de Santiago de Compostela, en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (Construcción del Centro de Investigación de Tecnologías de la Información de la Universidad de Santiago de Compostela: CITIUS).

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, 22 de septiembre de 2014.–La Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela Olmo.

ACUERDO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD, LA CONSEJERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN Y ORDENACIÓN UNIVERSITARIA DE LA XUNTA DE GALICIA Y LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA POR LA QUE SE MODIFICA EL CONVENIO DE COLABORACIÓN SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN, LA CONSELLERÍA DE ECONOMÍA E INDUSTRIA Y LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, EN LA SELECCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS COFINANCIADOS POR EL FEDER (CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA: CITIUS)

En Madrid, a 5 de junio de 2014.

REUNIDOS

De una parte el Sr. 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 Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

De otra parte, el Excmo. Sr. don Jesús Vázquez Abad, en calidad de Consejero de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, cargo para el que fue nombrado mediante Decreto 9/2012, de 3 de enero, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 1/1983, do 22 de febrero, reguladora de la Xunta y de su presidente y acuerdo del Consejo de la Xunta de Galicia del 27 de marzo de 1991, publicado por Resolución de la Consejería de Economía y Hacienda del 8 de abril de 1991 (DOG núm. 82).

De otra, don Juan José Casares Long, Rector Magnífico de la Universidad de Santiago de Compostela (CIF Q1518001A) en nombre y representación de la misma en virtud del nombramiento publicado por Decreto 99/2010, do 17 de junio (DOG del 24 de junio) y de conformidad con las competencias que le atribuye el artículo 87 de los Estatutos de la Universidad, aprobados por Decreto 22/2004 de 22 de enero (DOG de 9/02/2004).

Reconociéndose mutuamente plena capacidad para otorgar este acto.

EXPONEN

Uno. Que con fecha 2 de julio de 2009 el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Consejería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia y la Universidad de Santiago de Compostela suscribieron un convenio para colaborar en las actuaciones de Investigación y desarrollo a través de la Construcción del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la Universidad de Santiago de Compostela (CITIUS).

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 45/2012, de 19 de enero, por el que se regula la estructura orgánica de la Consejería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria, establece que, como órgano superior de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia para la ordenación, planificación y ejecución de las competencias en materia de universidades y enseñanzas universitarias, debe velar por la promoción y gestión eficiente e integrada de los recursos y capacidades de investigación del Sistema Universitario Gallego para su vertebración y puesta en valor en el marco del Sistema de Innovación.

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 la Cláusula Tercera.1 del convenio preveía que el proyecto seleccionado se cofinanciaría con cargo al Programa Operativo FEDER 2007-2013 de Economía basada en el Conocimiento hasta un máximo del 70% del importe del gasto total subvencionable, de acuerdo a la tasa de cofinanciación que establecía la Decisión de la Comisión Europea C (2007) 5927 de 28 de noviembre de 2007, por la que se adoptó el programa operativo FEDER 2007-2013 de Economía basada en el Conocimiento.

Seis. Que con el fin de garantizar la ejecución del proyecto y evitar la posible pérdida de recursos comunitarios, el Ministerio de Ciencia e Innovación anticipó 5.000.000,00 euros a la Universidad de Santiago de Compostela, de ellos 3.500.000,00 euros en concepto de anticipo de la ayuda FEDER y 1.500.000,00 euros en concepto de préstamo a 10 años para completar el 100% del coste total elegible del proyecto.

Siete. Que la Universidad de Santiago de Compostela ha efectuado el pago de las cuatro primeras cuotas de amortización del préstamo concedido, por importe de 150.000,00 euros cada una, correspondientes a las anualidades 2010 a 2013.

Ocho. Que, según lo previsto en la cláusula 8 del Convenio, el Ministerio de Economía y Competitividad ha autorizado la prórroga del plazo de ejecución del proyecto, hasta el 30 de junio de 2014.

Nueve. Que el convenio firmado el 2 de julio de 2009, fijaba el plazo de amortización del anticipo FEDER el 31 de diciembre de 2014. Dicha fecha se estableció en la previsión de que el proyecto finalizaría su ejecución antes del 31 de diciembre de 2012. Una vez que se ha prorrogado el plazo de ejecución, de conformidad con la Cláusula Octava, es preciso adecuar el plazo de amortización del anticipo FEDER, a la fecha en que previsiblemente se recibirán las ayudas del Fondo estructural.

Diez. Que el 31 de octubre de 2012, la Comisión Europea aprobó la Decisión C (2012) 7821 por la que se modifica la Decisión C (2007) 5927 por la que se adoptó el programa operativo FEDER 2007-2013 de Economía basada en el Conocimiento, aumentando la tasa de cofinanciación del FEDER a las Comunidades Autónomas incluidas en el objetivo de Convergencia, al 80% del gasto subvencionable.

Once. Que según lo previsto en la Decisión C (2012) 7821, es necesario adecuar a la nueva tasa de cofinanciación las cláusulas del convenio que determinaban la aportación del FEDER y la aportación nacional y las que articulaban el flujo de fondos FEDER.

Doce. Que con posterioridad a la firma del Convenio, se ha llevado a cabo la definición detallada del proyecto constructivo cuyas características básicas habían sido consideradas en la propuesta aprobada. La concreción del proyecto se ha realizado tomando en consideración el modelo de Centro Singular de Investigación como organización estratégica de I+D en el contexto del Campus de Excelencia Internacional Campus Vida, y la consiguiente integración del CITIUS en la Red de Centros Singulares. De acuerdo con ello, y con la participación de la Comisión Asesora Externa creada para la evaluación y supervisión del progreso del Centro, se actualizó el proyecto final, tanto en lo que se refiere al proyecto constructivo como al equipamiento básico del edificio, para permitir una más eficiente organización y desarrollo de su actividad científica y tecnológica. Esta actualización no altera los objetivos generales del proyecto

Por todo lo expuesto, las partes acuerdan suscribir el presente Acuerdo, que se registrará por las siguientes

CLÁUSULAS

Primera.

Se modifica la cláusula Tercera.1 del convenio de 2 de julio de 2009 en relación con el porcentaje de cofinanciación del FEDER que aumenta del 70% al 80% del importe del gasto total subvencionable, por lo tanto la aportación del FEDER será de 4.000.000 euros.

Segunda.

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

Actuación	Presupuesto – Euros	Aportación FEDER (MICINN) – Euros	Aportación Nacional (Universidad de Santiago de Compostela) – Euros
Construcción del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la Universidad de Santiago de Compostela (CITIUS).	5.000.000,00	80% a través de la categoría 02 del Programa Operativo FEDER Economía del Conocimiento.	20 % (Ver cláusula 3.3 y 5.1 del convenio modificadas por el Acuerdo).
Total.....	5.000.000,00	4.000.000,00	1.000.000,00

Tercera.

Se modifica la Cláusula Cuarta del convenio en lo relativo a la cofinanciación máxima del FEDER, que no podrá superar el 80% del total.

Cuarta.

Se modifica la Cláusula Quinta del convenio en relación con las cuantías correspondientes al préstamo concedido, cuyo importe se actualiza a 1.000.000 euros y en relación con la cuantía del anticipo correspondiente a la cofinanciación comunitaria, que se actualiza 4.000.000 euros.

Quinta.

Se modifica el apartado 2.–de la Cláusula Quinta del convenio, en cuanto al plazo de devolución de la aportación del FEDER anticipada por el Ministerio de Ciencia e Innovación que queda redactada como sigue:

«2. Devolución aportación FEDER anticipada por el Ministerio de Ciencia e Innovación (4.000.000 euros): El libramiento de la ayuda proveniente del FEDER se realizará en formalización, sin salida física de fondos, aplicándose a la amortización del anticipo reembolsable. Si los fondos FEDER percibidos no fueran suficientes para amortizar los fondos anticipados, el beneficiario ingresará la diferencia en el Tesoro Público antes del transcurso de dos años contados desde el pago del saldo final del Programa Operativo previsto en el Artículo 76 del Reglamento (CE) N.º 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006.»

Sexta.

Se modifica el Anexo I del convenio que queda redactado en los términos establecidos en el Anexo I al presente Acuerdo.

Séptima.

Se modifica el Anexo II del convenio que queda redactado en los términos establecidos en el Anexo II al presente Acuerdo.

Octava.

Sin perjuicio de lo establecido en los apartados precedentes, en todos los aspectos no modificados por el presente Acuerdo, será de aplicación el convenio suscrito el 2 de julio de 2009.

Novena.

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

En prueba de conformidad, las partes firman el presente Acuerdo 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 la Xunta de Galicia, Jesús Vázquez Abad, Consejero de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria.–Por la la Universidad de Santiago de Compostela, Juan José Casares Long, Rector de la Universidad de Santiago de Compostela.

ANEXO 1 AL ACUERDO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD, LA CONSEJERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN Y ORDENACIÓN UNIVERSITARIA DE LA XUNTA DE GALICIA Y LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA POR LA QUE SE MODIFICA EL CONVENIO DE COLABORACIÓN SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN, LA CONSELLERÍA DE ECONOMÍA E INDUSTRIA Y LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, EN LA SELECCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS COFINANCIADOS POR EL FEDER (CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA: CITIUS)

Introducción

El Plan Estratégico de la Universidad de Santiago de Compostela (USC) 2002-2010, aprobado por el Claustro de la USC el 14 de junio de 2001, contempla la creación y dotación de Centros de Investigación sectoriales en áreas prioritarias de la USC, con una elevada capacidad de producción científica de alta calidad e impacto y una imbricación con sectores productivos estratégicos de Galicia.

Este proceso se está materializando en el marco del Plan Estratégico del Campus de Excelencia Internacional CAMPUS VIDA, a partir de la implantación de la Red de Centros Singulares de Investigación, especializados en diferentes ámbitos complementarios de las Ciencias de la Vida y organizados para garantizar el equilibrio productivo entre excelencia científica e impacto socioeconómico.

La red se ha concebido sobre la implantación inicial de los siguientes centros:

- Centro de Investigación en Química Biológica y Materiales (CIQUS), centrado en la química biológica, los nuevos materiales y el diseño y síntesis de nuevos fármacos
- Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CIMUS), centrado en el estudio de las enfermedades desde la perspectiva de la medicina molecular
- Centro de Investigación en Tecnologías de la Información (CITIUS), que incluirá líneas de actividad relacionadas con la aplicación de las TIC a las Ciencias y Tecnologías de la Vida
- Centro de Biomedicina Experimental (CEBEGA) que albergará las más avanzadas tecnologías de experimentación animal y dará apoyo en este ámbito a todos los actores del CAMPUS VIDA.

Las acción concreta objeto del Convenio de referencia es la construcción del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la Universidad de Santiago de Compostela (CITIUS).

Se justifica esta iniciativa en términos de las condiciones que se dan por su singularidad y oportunidad, con el fin de dotar a la USC de aquellas infraestructuras necesarias para el desarrollo de actividades de I+D+i, cuyo objeto son aquellas tecnologías que proveen de soluciones para el procesamiento de información, y que denominamos en general como Tecnologías de la Información (TIN). Este centro ha de permitir dinamizar, coordinar y cohesionar un área de reconocida importancia estratégica en el desarrollo de la USC, así como facilitar su proyección en su entorno socioeconómico.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están llamadas a desempeñar un papel protagonista en la generación de una economía competitiva, basada en el capital intelectual y en el conocimiento, y que sirva de base para el progreso económico y social de la comunidad autónoma gallega. Las TIC se reconocen como un poderoso agente en el desarrollo económico, en la productividad y en el empleo. Así, en el período 2000-05, la inversión e innovación en TIC proporcionaron el 40% del incremento de la productividad de las empresas europeas, y el sector empresarial de la Sociedad de la Información contribuyó con la cuarta parte del crecimiento del PIB de la Unión Europea. El PIB per cápita gallego fue en el 2005 del 81% de la referencia estatal, y la inversión en I+D+i del 0,86% del PIB, cuando en España es del 1,07% y en la Unión Europea se sitúa

en torno al 2%. Estos datos, recogidos en el Plan Estratégico Galego da Sociedade da Información, evidencian la necesidad de llevar a cabo políticas públicas que faciliten el proceso de convergencia, reconociendo que «la estimulación de la investigación y la innovación en el sector TIC contribuirá a su propio fortalecimiento, y al crecimiento de la productividad de los agentes económicos a través del cambio tecnológico».

La investigación realizada en la USC en el ámbito de las TIN es relativamente reciente, y sin embargo, ha experimentado en pocos años un crecimiento digno de mención. Además, la transferencia de tecnología resultado de la investigación realizada ha permitido una colaboración fructífera con empresas como Endesa, Gas Natural, Siemens, Ferroatlántica, Pescanova, Calvo, R Cable o Caixanova, entre otras. Si recurrimos a indicadores de la actividad científica, el informe realizado por el CSIC, y de título «La investigación del CSIC a través de sus publicaciones científicas de difusión internacional (1981-2003)» destaca la actividad científica en Informática de la USC, con un impacto relativo muy superior al de España (1,61) y la UE (1,22).

La USC está llevando a cabo un proceso de apoyo específico a sus grupos de investigación más activos, a fin de: establecer las prioridades de actuación; definir las capacidades disponibles y las plataformas tecnológicas a desarrollar, propiciando sinergias y actuaciones conjuntas; facilitar la interacción operativa entre las áreas tecnológicas y los grupos de investigación básica de campos con objetivos complementarios; establecer un conjunto de servicios e instalaciones para la materialización de los resultados e iniciativas, tanto de transferencia de tecnología como empresariales. Este proceso ha llevado a la USC a apostar por un nuevo modelo de organización de la actividad investigadora, basado en la creación de Centros de Investigación que buscan la reunión de grupos de investigación en ámbitos de carácter interdisciplinario, y cuya actividad actual se ve afectada por su dispersión en distintos centros de la USC.

Objetivo general

El objetivo general de esta propuesta es aglutinar los grupos de investigación más productivos de la USC y con proyección de futuro en las TIN, en un edificio especialmente diseñado para aprovechar y potenciar los aspectos complementarios y sinérgicos de los grupos de investigación que conforman estas áreas. Este edificio se denominará Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la Universidad de Santiago de Compostela (CITIUS). La construcción se plantea como un edificio de laboratorios de investigación y dotaciones anejas destinadas a dar cabida a grupos de investigación que desarrollan su actividad en áreas priorizadas por la USC, así como a la creación de servicios de apoyo a la investigación de los equipos agrupados en el edificio. El edificio dará cabida, fundamentalmente, a todos aquellos grupos de investigación de las áreas de conocimiento relacionadas con las TIN que den prueba de su excelencia investigadora.

El área de Tecnologías de la Información de la USC, objeto de la presente propuesta, es una área consolidada, pero en continua expansión, no sólo en su aspecto más puramente investigador, como lo atestiguan el nivel de impacto de sus publicaciones, sino también por su capacidad de prestar servicios de I+D a los sectores empresariales TIC y de la Imagen.

En el momento presente los grupos que desarrollan sus investigaciones en esta área están alojados en la facultad de Física de la USC, un edificio que presenta numerosas deficiencias de acondicionamiento, seguridad y masificación. Ante esta situación, y para promover la estructuración y la visibilidad de la I+D que la USC desarrolla en esta área se plantea la creación del Centro de Investigación descrito en la presente propuesta y la construcción de un edificio que lo albergue.

La dotación del centro solicitada permitirá la interconexión de grupos de investigación, actualmente poco cohesionados, la dotación de espacios para la prestación de servicios a las empresas de los sectores mencionados y posicionamiento de la USC de cara a participar en la creación del Parque Científico-Tecnológico de Santiago de Compostela, del cual este Centro sería el principal nodo de provisión de servicios de I+D en las áreas Servi-Tech y Media-Tech.

Un aspecto muy importante en la concepción de este centro es la dotación de laboratorios de usos múltiples, que se ofrecerán en régimen temporal para el desarrollo de proyectos de I+D+i, lo que ha de favorecer las acciones multidisciplinares entre los distintos grupos de investigación de la USC y los distintos agentes de su entorno socioeconómico.

Objetivos científicos

El CITIUS se plantea como un espacio abierto de investigación que albergará distintas Unidades de Investigación y una Unidad de Gestión de la Innovación, de acuerdo a la organización funcional siguiente:

1. Unidad de Ingeniería de Computadoras. La unidad de Ingeniería de Computadoras centra su actividad en el diseño de procesadores y sistemas empotrados, desarrollo de arquitecturas multiprocesador, y desarrollo de software para sistemas paralelos y distribuidos;
2. Unidad de Inteligencia Artificial. Esta unidad realiza sus actividades de I+D+i con el fin último de desarrollar sistemas inteligentes, capaces de lograr sus objetivos a partir de su conocimiento del dominio, y de la aplicación de estrategias de adquisición de información y de adaptación al entorno en el que desarrollan su actividad;
3. Unidad de información visual. Esta unidad centra su actividad en el desarrollo software y sistemas hardware/software para el procesado de información visual, tanto en el campo del procesamiento multimedia como en el campo de la síntesis de imagen 3D;
4. Unidad de Ingeniería de Sistemas. Esta unidad desarrolla las complementariedades de los distintos grupos de investigación participantes, en la aplicación de tecnologías y herramientas que proveen de soluciones en dominios paradigmáticos de la ingeniería: Supervisión y Control de Sistemas, Ingeniería Biomédica, y Sistemas de Información Espacial y Teledetección;
5. Unidad de Gestión de la Innovación. Esta unidad tiene la misión de ofrecer un servicio de asesoría sobre cuáles son los sistemas, métodos y técnicas de la computación más adecuados para el desarrollo de un proyecto tecnológico. Esta unidad pretende canalizar la interlocución de los grupos de investigación que residen en el centro con su entorno, el universitario en primer término y el formado por el tejido industrial regional en segundo término, potenciando su actividad y la prestación de servicios a la sociedad. Adicionalmente actuará como dinamizador social en cuanto a la utilización de las técnicas propias de la computación avanzada y de altas prestaciones, continuando una labor de difusión externa acreditada por los investigadores de las diferentes unidades, en cuanto a la organización de jornadas, congresos, cursos y reuniones científicas en el ámbito de las especialidades de las distintas unidades.

El centro proporcionará como resultado de sus actividades un catálogo de productos transferibles, y que en el momento presente hacemos constar en la siguiente relación: Herramientas de análisis y programación de sistemas Grid; Sistemas inteligentes de ayuda a la toma de decisiones; Herramientas de minería de datos; Robots móviles para la realización de tareas de guía.; Sistemas basados en DSPs y procesadores visuales para procesado de vídeo; Herramientas para ayuda al diagnóstico sobre imagen médica; Sistemas de visión por computador para aplicaciones industriales; Herramientas para la creación de imagen digital en animación y realidad virtual; Herramientas inteligentes para la monitorización y control ubicuo de sistemas; Soluciones para la recuperación de información en bases de documentos y Web; Herramientas para la definición, implantación y despliegue de flujos de trabajo; y Herramientas de teledetección y Sistemas de Información Geográfica.

Objetivos específicos

El objeto del presente proyecto es, por tanto, la construcción del «Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la Universidad de Santiago de Compostela (CITIUS)». Teniendo en cuenta las características del edificio que se construirá, para dar cumplimiento a sus objetivos científicos, es preciso dotarlo de unas infraestructuras de equipamiento científico-técnico básico imprescindible para su puesta en marcha y posterior funcionamiento, tal como se describe a continuación.

El CITIUS se plantea como un espacio abierto de investigación, orientado al desarrollo de una actividad de carácter colaborativo y multidisciplinar, para lo cual se pretende dotar de espacios multifuncionales y fácilmente reconfigurables. Además, y justificado en el carácter transversal e inmersivo de las tecnologías de la información, y atendiendo a la implicación del espacio y la movilidad en la utilidad de las aplicaciones actuales de estas tecnologías, el propio edificio se concibe, como un todo, como espacio de investigación, habilitándose como laboratorio equipado bajo los paradigmas de la computación embebida y ubicua.

Con este planteamiento general, la edificación se inscribe en el plan de actuación en el Campus Vida de la USC, que pretende dotar de espacios e infraestructuras de investigación a las áreas relacionadas con las investigaciones en las nuevas tecnologías de la información.

La USC ha querido dotar al CITIUS de un modelo de organización, gestión, dirección y evaluación hasta el momento inédito en la USC, propio de los más modernos y avanzados centros de investigación internacionales, y común a todos los centros de la Red de Centros Singulares de Investigación de la USC. Este modelo dota a cada uno de los centros de la red de una Comisión Científica Externa de primer nivel, que participa tanto en la definición temática del Centro como en el proceso de selección de investigadores y en la evaluación continuada de la actividad investigadora. De acuerdo con ello, el asesoramiento realizado por la Comisión Externa del CITIUS, formalizó la selección de investigadores principales que deberán adscribirse al Centro, al tiempo que determinó la tipología del Centro en cuanto al número y diseño de espacios de investigación. Este proceso concluyó por una parte en una ocupación inicial del edificio no mayor de las dos terceras partes de su capacidad, asegurando así la disponibilidad de espacios para futuras incorporaciones, algunas de ellas ya recomendadas, y, complementariamente, en el diseño de grandes espacios indiferenciados que, a modo de laboratorios comunes, habrán de facilitar la colaboración multidisciplinar entre los investigadores en formación, eliminando entornos estancos de trabajo y generando una mayor calidad y versatilidad del espacio.

La superficie construida total del edificio será de 3.334,71 m² y su superficie útil, incluyendo espacios comunes, de servicio y de instalaciones, será de 2.985,75 m². El edificio que albergará al centro será de planta rectangular y se desarrollará en cuatro niveles, uno de ellos bajo la rasante de la calle desde la que se accederá al edificio, si bien dispondrá de iluminación natural en aquellos laboratorios donde no es imprescindible la oscuridad.

Atendiendo a los nuevos requerimientos recomendados por la Comisión Externa, la superficie útil del centro se distribuirá para habilitar las siguientes estancias y unidades de investigación: 26 despachos para investigadores de plantilla y 4 despachos para investigadores visitantes, distribuidos en 16 despachos individuales (15 m²) y 14 despachos dobles (22 m²); 6 zonas diáfanos para alojar a investigadores en formación y colaboradores (730 m² en total). Se equipará un laboratorio de investigación para robótica (96 m²), un anexo a este laboratorio que operará como laboratorio de instrumentación (29 m²), y un laboratorio de Contenidos Digitales (82 m²). El centro contará además con una Unidad de Gestión de Infraestructuras TIC y la ya mencionada Unidad de Gestión de la Innovación, a las que se asignará un despacho colectivo de 88 m². Además, el centro dispondrá de un Centro de Proceso de Datos que dará soporte a servicios y necesidades de computación de alto rendimiento (62 m²). Otras infraestructuras del Centro son una secretaría (36 m²), un despacho de dirección (22 m²), cuatro salas de reuniones (24 m² cada una), una salón

de actos (89 m²), un cuarto para los trabajadores de la limpieza (15 m²), un almacén (12 m²) y una cocina-cafetería (34 m²). El resto de espacios, hasta completar la superficie total útil corresponde a espacios comunes (pasillos, distribuidores, hall...).

El proyecto constructivo hará especial énfasis también en un modelo de centro energéticamente sostenible, muy exigente en términos de eficiencia energética, uso de energías limpias y un uso limitado de la luz artificial mediante el aprovechamiento adecuado de la luz natural y la orientación idónea de las instalaciones. En este sentido, se dispondrán soluciones constructivas para la envolvente del edificio que procuren minimizar las pérdidas de calor, así como evitar las ganancias de energía solar en aquellas fachadas orientadas a sur y sur-oeste que obligarían a un consumo elevado de electricidad en la climatización del edificio durante la época de primavera-verano. Para todo ello, se proyectarán a nivel de planta fachadas trasventiladas de adecuado comportamiento térmico, equilibrando las superficies acristaladas con las ciegas y dotando de protección solar a las superficies orientadas a sur, que por cuestiones funcionales deberán tener una superficie acristalada de gran tamaño.

Complementariamente a la elección de la envolvente del edificio y al cumplimiento de las especificaciones del Código Técnico de la Edificación, se optará por el empleo de geotermia para reducir el consumo de energías no renovables, aprovechando los gradientes de temperatura existentes en el terreno para su utilización en suelos radiantes que proporcionan calefacción y refrigeración, al mismo tiempo que optimizan la utilización de calderas de condensación a gas debido al elevado rendimiento energético que estas tienen cuando funcionan a bajas temperaturas de agua.

Complementariamente, se valorará la pertinencia de realizar una instalación fotovoltaica adicional de aproximadamente 30Kw de potencia, lo que aumentará la autonomía energética del edificio, convirtiendo al CITIUS en un ejemplo de arquitectura sostenible mediante la explotación de energías renovables, adaptada a las condiciones de su entorno y al comportamiento de sus usuarios.

Una vez finalizada la obra, y con el objetivo de asegurar que el nuevo edificio sea calificado en proyecto con clase A (Calener VYP), se analizará su adecuación última a los usos específicos, atendiendo a la ocupación definitiva de sus usuarios, y en el contexto de los objetivos previstos, realizando las actuaciones necesarias para la optimización de la eficiencia energética. Así, durante la puesta en marcha del edificio y con el objetivo de afinar más el consumo de energía se ha previsto una fase de Acondicionamiento final de las Infraestructuras, en la que se analizará la conveniencia de arbitrar medidas complementarias, tales como la dotación de fachadas trasventiladas, sombreado de dependencias en las que se requiera evitar un aumento de temperatura que perjudique a la eficiencia energética del edificio. En la misma línea, una vez recepcionada la obra y, con el centro ocupado, se realizará una sensorización inteligente del edificio, sintonización de parámetros e integración con los sistemas de climatización proporcionados en obra. Además, se considera crítica la instalación de un sistema de extinción de incendios y una pantalla de separación de los pasillos de frío y calor para mejorar la eficiencia energética de las instalaciones.

Por otra parte, y completando las medidas de acondicionamiento climático, al tiempo que se trata de asegurar la integración de las zonas del edificio ubicadas bajo la rasante de la calle que se contemplan en el proyecto constructivo, se han presupuestado algunas actuaciones para asegurar el acceso y cubrimiento de rampas y pasarela de acceso directo al centro, así como la protección con cubierta vegetal ajardinada de fosos y rampas exteriores.

Por todo lo anterior, y teniendo en cuenta las características y especificidades que se requieren en el edificio para dar cumplimiento a los objetivos científicos planteados, es preciso dotarlo de unas infraestructuras de equipamiento científico y técnico básico imprescindible para su puesta en marcha y posterior funcionamiento. Concretamente el CITIUS dispondrá de tres laboratorios específicos para la materialización de sus objetivos en I+D+i, permitiendo estructurar y desarrollar aquellas actividades que requieren de una infraestructura diferenciada:

1. Laboratorio de Robótica: Consta de una estancia acondicionada para la investigación y experimentación con robots autónomos, y un anexo de instrumentación general. Este laboratorio dispondrá de partida de una instrumentación básica formada por un sistema de medición posicional para la realización de la experimentación planteada. Esta instrumentación de medida se integrará en las paredes y el techo del laboratorio, constando de un conjunto de 12 cámaras fijas, y un sistema de adquisición empotrado en un sistema de cómputo. Cabe destacar que las dimensiones y características del laboratorio en el proyecto de obra se han de adecuar a la instalación de esta infraestructura de localización. Por otra parte, resulta imprescindible dotar a este laboratorio de una infraestructura de comunicaciones inalámbrica, y extenderla a la totalidad del edificio, para el desarrollo de experimentación en robótica autónoma. El equipamiento específico de investigación a utilizar en este laboratorio será aportado por los investigadores adscritos al centro.

2. Laboratorio de Contenidos Digitales: Consta de una estancia acondicionada para la experimentación en la interacción persona-computadora. Básicamente se define como un espacio oscuro destinado a la proyección óptima de sistemas audiovisuales. Este laboratorio se dotará de una infraestructura básica de conexionado y soporte de dichos sistemas, interconectado con una infraestructura audiovisual replicada en las cuatro salas de reuniones del centro y en el salón de actos (sistemas de proyección, audio y vídeo), a efectos de presentación y seguimiento distribuido de la experimentación realizada en este laboratorio. El equipamiento de investigación a utilizar específicamente en este laboratorio será aportado por los investigadores adscritos al centro.

3. Laboratorio de Tecnologías de Inmersión (*Living Lab*). Tal y como se ha enunciado en el comienzo de esta sección, el propio CITIUS como edificación se plantea como un laboratorio para la experimentación en la inmersión de personas en entornos de inteligencia ambiental, lo que plantea la necesidad de realizar una sensorización completa del centro (temperatura, presencia, presión, luminosidad, e imagen) y una instalación de una red específica de comunicaciones, con el fin de que el centro interactúe con sus usuarios a efectos de monitorizar su comportamiento y adaptar en consecuencia la gestión de sus infraestructuras, particularmente aquellas relacionadas con la climatización. Se han de conseguir así mejoras aún mayores en la eficiencia energética del edificio, facilitando la investigación y el desarrollo de soluciones basadas en las tecnologías de la información potencialmente transferibles al mercado.

Complementando las funcionalidades científico-técnicas que aportan estos laboratorios, se ha planificado la dotación de infraestructura de comunicaciones y de computación imprescindible para la operatividad de un Centro TIN de estas características y para gestionar tecnológicamente las capacidades de los laboratorios generales. En concreto se dotará al centro de las siguientes Infraestructuras de equipamiento complementarias a la obra:

– Infraestructura de Comunicaciones. El Centro dispondrá de una completa infraestructura de comunicaciones, que ha de hacer posible la realización de una investigación en tecnologías de la información cuyos objetivos científicos ya han sido enumerados. Dicha infraestructura comprenderá:

- Redes de voz y datos que interconectarán todas las dependencias del centro, y que han de incluir el equipamiento básico de conmutación;
- Red inalámbrica, cuya justificación se haya fundamentalmente en el desarrollo de tecnologías de inmersión ya comentado, en el desarrollo de proyectos de movilidad, y en

aquella experimentación en robótica autónoma que se realice tanto en el laboratorio que le es específico como en otras dependencias del centro;

- Equipamiento básico de voz y datos basado en tecnología IP, que además de servir al propósito básico de dotar al centro de terminales de comunicaciones, facilite la investigación en integración de múltiples fuentes de información multimedia, y permita obtener unos rendimientos razonables en el tráfico de datos para los procesos de cómputo ejecutados en los equipos personales en su acceso a los servidores situados en el Centro de Proceso de Datos.

– Centro de Proceso de Datos: El CITIUS dispondrá de un Centro de Proceso de Datos (CPD) que dará soporte a servicios y necesidades de computación de alto rendimiento (62 m²). Constituye una de las infraestructuras de partida cuyo carácter es esencial y singular en un centro de investigación en tecnologías de la información, y a tal efecto, contará con aquel equipamiento de carácter básico para el inicio de su actividad: armarios para albergar los sistemas de cómputo, cableado interior y exterior para las comunicaciones de los sistemas de cómputo y su conexión a la red de datos del centro, sistemas de alimentación ininterrumpida, sistemas de monitorización de la actividad y de seguridad, sistemas de respaldo, sistemas de climatización adaptados y sistemas de comunicaciones.

Por último, el CITIUS se dotará de aquel mobiliario adaptado a las distintas condiciones requeridas por la investigación a realizar según los objetivos científicos antes mencionados. Se trata, por tanto, de realizar un proyecto de amueblamiento de los espacios de investigación -despachos y laboratorios secos- adaptada a las actividades del centro y que ha de contemplar: (1) mobiliario funcional para la realización de investigación individual y (2) mobiliario funcional para una investigación colaborativa, adaptado a las distintas dependencias del centro y las distintas condiciones de iluminación y ocupación del espacio.

Presupuesto:

Concepto	Descripción	Subtotal	Importe
Caracterización del suelo	Estudio geotécnico.	–	7.500,00
Redacción proyecto y dirección de obra	Proyecto y dirección de la obra.	–	89.000,00
Excavación y movimiento de tierras	Actuaciones previas, movimiento de tierras.	–	69.400,00
Cimentación y estructura	Cimentación, estructura, zapatas, muros contención y cubierta rampa acceso exterior (urbanización y jardinería).	–	593.400,00
Cubierta	Cubierta.	–	39.300,00
Cerramientos y aislamientos	Aislamientos, impermeabilizaciones; cerramientos exteriores, carpintería de aluminio, vidrios ventanas.	–	324.000,00
Divisiones interiores	Divisiones interiores, pavimentos, revestimientos y falsos techos, carpintería de madera, carpintería de acero, vidrios puertas, pinturas y acabados, señalética, estores y accesorios de obra.	–	486.000,00
Instalaciones eléctricas	Red horizontal de toma de tierra, electricidad.	–	420.000,00
Instalaciones de saneamiento	Saneamiento horizontal, fontanería y saneamiento vertical, aparatos sanitarios.	–	78.000,00
Instalaciones de gases	Instalación de gas natural.	–	5.200,00
Infraestructuras de equipamiento comprendidas en la obra	Control de accesos e intrusión, control y regulación, red antiincendios, red de voz y datos comprendida en la obra, climatización, aparatos elevadores.	–	732.000,00
Otras actuaciones de obra	Seguridad y salud, gestión de residuos y medio ambiente, control de calidad, gastos generales y beneficio industrial.	–	737.000,00

Concepto	Descripción	Subtotal	Importe
Actuaciones para la mejora de la eficiencia energética y otros	Fachada transventilada.	33.135,00	424.059,10
	Canalización acometida red.	4.794,45	
	Cortinas edificio.	10.778,75	
	Instalación fotovoltaica.	20.000,00	
	Barandilla de cristal recibidor CITIUS.	4.680,00	
	Mejora de recogida de aguas pluviales.	3.670,90	
	Complementación de puertas de acceso por pasarela.	12.000,00	
	Complementación cubiertas de pasarelas.	320.000,00	
	Sistema climatización sala SAI General.	15.000,00	
Infraestructuras de equipamiento posteriores a la obra	Instrumentación laboratorios. Equipo localización y cámaras en laboratorio de robótica.	12.705,49	515.008,21
	Equipamiento, sistema de almacenamiento y monitorización del Centro de Proceso de Datos.	267.950,84	
	Equipamiento red inalámbrica CITIUS.	24.920,00	
	Equipamiento red de datos CITIUS.	78.300,00	
	Equipamiento audiovisual CITIUS.	10.080,00	
	Telefonía IP.	14.437,50	
	Rotulación edificio (2 fases) y Señalética.	17.935,80	
	Sistema de videovigilancia.	6.015,00	
	Instalación sistema detección y extinción de incendios, integración y conexión.	37.629,08	
	Actualizador tarjetas acceso y Sistema control accesos entrada CPD CITIUS.	2.520,72	
	Sensorización edificio, y pantallas de visualización temperatura y humedad.	3.403,00	
	Integración del suelo radiante en el sistema de control de la climatización.	17.118,40	
Revestimiento foso exterior.	3.953,78		
Integración y control de fancoil del edificio.	14.625,00		
Modificaciones del CL4- CPD compuestas por variadores y recuperador de calor.	3.413,60		
Mobiliario	Mobiliario de despachos y laboratorios secos de investigación.	-	200.000,00
Total sin IVA			4.719.867,31
IVA elegible			366.952,29
Total elegible proyecto			5.086.819,60
Total elegible concedido FEDER			5.000.000,00

ANEXO II

Cuadro de amortización

Organismo: Universidad de Santiago de Compostela.
 Título: Construcción del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la Universidad de Santiago de Compostela (CITIUS)
 Aportación Capítulo 8 concedida (euros): 5.000.000,00 €.
 Préstamo concedido - Aportación nacional (euros): 1.000.000,00 €.
 Plazo de amortización: 10 años
 Interés: Cero.
 Cuota de amortización (euros)

Fecha de vencimiento	Cuota de amortización - Euros
31.10.2010	150.000,00
31.10.2011	150.000,00
31.10.2012	150.000,00
31.10.2013	150.000,00
31.10.2014	150.000,00
31.10.2015	50.000,00
31.10.2016	50.000,00
31.10.2017	50.000,00
31.10.2018	50.000,00
31.10.2019	50.000,00
Total	1.000.000,00

Anticipo concedido- Aportación FEDER (euros): 4.000.000,00 €.
 Plazo de amortización: El establecido en la cláusula 5.ª del Acuerdo de modificación.
 Interés: Cero