

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

- 1227** *Resolución de 21 de enero de 2015, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se publica el Acuerdo por el que se modifica el Convenio de colaboración con la Comunidad Autónoma de Cataluña y la Fundació CTM Centre Tecnològic, en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (construcción del nuevo edificio CTM Centre Tecnològic).*

Con fecha 26 de diciembre de 2014 se ha suscrito un Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Administración de la Generalitat de Cataluña y la Fundació CTM Centre Tecnològic por el que se modifica el Convenio de colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de Cataluña y la Fundació CTM Centre Tecnològic, en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (construcción del nuevo edificio CTM Centre Tecnològic), firmado el día 15 de abril 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 2015.—La Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela Olmo.

**ACUERDO ENTRE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD, LA ADMINISTRACIÓN DE LA GENERALITAT DE CATALUÑA Y LA FUNDACIÓ CTM CENTRE TECNOLÒGIC POR EL QUE SE MODIFICA EL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN, LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA Y LA FUNDACIÓ CTM CENTRE TECNOLÒGIC, EN LA SELECCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS COFINANCIADOS POR EL FEDER (CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO EDIFICIO CTM CENTRE TECNOLÒGIC), FIRMADO EL DÍA 15 DE ABRIL DE 2010**

En Madrid, a 26 de diciembre 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 Sr. don Felip Puig i Godes, Consejero de Empresa y Empleo, nombrado para dicho cargo por el Decreto 166/2012, de 27 de diciembre («DOGC» número 6281A, de 27 de diciembre), autorizado para esta firma por Acuerdo de Gobierno de 4 de noviembre de 2014.

De otra, el Sr. don Josep Alabern Valentí, en su calidad de Secretario del Patronato de la Fundació CTM Centre Tecnològic, y en calidad de apoderado en virtud de las atribuciones que le fueron concedidas mediante acuerdo del Patronato de la Fundación

de fecha 22 de diciembre de 2004, elevado a público mediante escritura de poder autorizada por el Notario de Manresa don Jaime Bercovilz Rodríguez-Cano el día 28 de julio de 2005, número 3.074 de su protocolo.

Reconociéndose mutuamente plena capacidad para otorgar este acto,

#### EXPONEN

Uno. Que, con fecha 15 de abril de 2010, el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de Cataluña y la Fundación CTM Centro Tecnològic suscribieron un convenio para colaborar en las actuaciones de investigación y desarrollo a través de proyectos de «Construcción del nuevo edificio CTM Centre Tecnològic».

Dos. Que, según lo previsto en la cláusula octava del Convenio, con fecha 20 de mayo de 2014, fue prorrogado el plazo de ejecución del proyecto hasta el 31 de diciembre de 2015 por el Ministerio de Economía y Competitividad.

Tres. 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.

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 y Gestión del Plan Nacional de I+D+i 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 en virtud del Decreto 200/2010, de 27 de diciembre, de creación, denominación y determinación del ámbito de competencia de los departamentos de la Administración de la Generalitat de Catalunya, le corresponden al Departamento de Empresa y Empleo las competencias en Innovación.

Seis. Que la evolución de la coyuntura económica y presupuestaria desde el momento de la suscripción del convenio ha deteriorado la situación financiera del beneficiario. En consecuencia, ha solicitado una modificación de los plazos de devolución del préstamo concedido, introduciendo un tipo de Interés igual al Euríbor a un año, correspondiente al publicado en el mes anterior al inicio de la tramitación de esta modificación. La Comisión de Seguimiento del convenio, en su reunión del día 9 de diciembre de 2013 dio el visto bueno a que se solicitara dicha modificación a la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos introduciendo un nuevo Anexo II al Convenio.

Siete. Que el proceso de licitación y adjudicación de los contratos para llevar a cabo la ejecución del proyecto ha determinado ajustes entre las partidas del presupuesto que figuraba en el Anexo I del convenio, por lo que es necesario adecuar dicho Anexo I a la ejecución real de los proyectos. Dicha adecuación no altera los objetivos generales del proyecto.

Ocho. Que de conformidad con lo previsto en el artículo 26.k) de la Ley 13/2008, de 5 de noviembre, del Parlamento de Cataluña de la presidencia de la Generalitat y del Gobierno, corresponde al Gobierno de Cataluña aprobar la suscripción por la Administración de la Generalitat de los convenios de colaboración previstos en los artículos 175.1 y 178.1 del Estatuto de Autonomía, habiendo sido en consecuencia autorizada por parte del Gobierno de Cataluña, en fecha 4 de noviembre de 2014, la suscripción del presente convenio.

Nueve. Que tras la adjudicación de la obra mediante concurso público, es conveniente ajustar las partidas presupuestarias recogidas en el Anexo I del convenio, sin que ello suponga incremento del importe subvencionable inicial ni se alteren 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 el Anexo I del Convenio que queda redactado en los términos establecidos en el Anexo I al presente Acuerdo.

Segunda.

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

Tercera.

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

Cuarta.

En todo lo no previsto en el presente Acuerdo, serán de aplicación las disposiciones del Convenio de fecha 15 de abril de 2010, suscrito entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de Cataluña y la Fundación CTM Centro Tecnològic.

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 Comunidad Autónoma de Cataluña, Felip Puig i Godes, Consejero de Empresa y Empleo.–Por la Fundació CTM Centre Tecnològic, Josep Alabern Valentí, Secretario del Patronato de la Fundación CTM Centre Tecnològic.

## ANEXO I

**Al acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Comunidad Autónoma de Cataluña y la Fundació CTM Centre Tecnològic por el que se modifica el Convenio de colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Comunidad Autónoma de Cataluña y la Fundació CTM Centre Tecnològic, en la selección y ejecución de proyectos de infraestructuras científicas cofinanciados por el FEDER (construcción del nuevo edificio CTM Centre Tecnològic), firmado el día 15 de abril de 2010**

## INTRODUCCIÓN

El 15 de octubre de 2008, el Consejero de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Catalunya, Josep Huguet, anunció la elaboración de un Pacto Nacional para la Investigación y la Innovación. Uno de sus principales objetivos es el de potenciar la cooperación entre de un lado universidades y centros tecnológicos y de otro lado las empresas, especialmente las PYME, procurando que alrededor de objetivos de investigación compartidos los primeros investiguen en la dirección de los requerimientos de los segundos.

Un comité de expertos elaboró el Pla Nacional per a la Recerca i la Innovació (PNRI), con el que la Generalitat pretende mejorar la situación de Catalunya en este ámbito, ya que ocupa la posición 82 en el ranking de regiones europeas por lo que se refiere a innovación. Ante este panorama, el gobierno autonómico cree que Catalunya necesita un pacto social para conseguir que la I+D se convierta en el motor del desarrollo de los

próximos veinte o treinta años. Para conseguirlo hace falta una política tecnológica que facilite la relación universidades-centros tecnológicos-empresas. Y ello pasa, entre otros, por posibilitar que las infraestructuras científico-tecnológicas de los actuales centros tecnológicos sean las suficientes y tengan la dimensión y la calidad necesarias para afrontar este reto de ser punta de lanza de la política económica y social de Catalunya las próximas décadas.

El proyecto que aquí se presenta se enmarca en esta dinámica de mejora de infraestructuras científico-tecnológicas, en concreto la mejora de las instalaciones del CTM Centro Tecnológico a través de la construcción de un nuevo edificio ubicado en el nuevo parque tecnológico de la Catalunya Central, el llamado «Parc Central», para dar respuesta al incremento de personal científico y de las inversiones que estos últimos años se suceden gracias a los numerosos proyectos en los que el Centro participa o genera.

La posibilidad de contar con unas nuevas instalaciones que permitan trabajar en mejores condiciones, con espacio suficiente para ampliar o crear nuevas líneas de investigación donde ubicar nuevos equipamientos y el hecho de que dichas instalaciones estén situadas en el edificio emblemático del nuevo «Parc Central», donde se prevé acoger las plantas industriales y los centros de desarrollo tanto de importantes empresas como de PYMEs de base tecnológica, generará sin duda alguna grandes expectativas de crecimiento económico en la zona que repercutirá a toda Catalunya. El impulso que pueden tomar las diferentes líneas de investigación del CTM favorecerá una mayor transferencia al sector productivo actualmente cliente, a la vez que generará nuevas oportunidades de transferencia a nuevos sectores.

El esfuerzo no será solamente a título individual, sino que contará con numerosos colaboradores dada la relación del CTM con los diferentes agentes del sistema de Ciencia y Tecnología. Por un lado, el CTM representa las inquietudes tecnológicas de las diferentes empresas, entidades (Patronales empresariales, Cámara de Comercio, Colegios de Ingenieros) e instituciones que forman su patronato, muy en especial la Universitat Politècnica de Catalunya con la que hay un convenio específico de vinculación. Por otro lado, el CTM es miembro de FEDIT, es centro CIT reconocido por el Ministerio de Ciencia e Innovación (n.º 46) y también es uno de los Centros Tecnológicos Avanzados que forman parte de TECNIO, marca creada por la Generalitat de Catalunya que aglutina los principales agentes expertos en investigación aplicada y transferencia tecnológica de Catalunya.

En cuanto al apoyo a las empresas, el CTM ha tenido desde sus orígenes (1993) el objeto de «contribuir eficazmente a la mejora de la competitividad y al progreso tecnológico de las empresas y los empresarios en todas sus manifestaciones, mediante actividades de coordinación, promoción, información y prestación de servicios», tal y como reza su objeto social en la escritura de constitución. A lo largo de los primeros 6 o 7 años, el CTM dirigió sus actividades hacia el fomento de la innovación a través de actividades de formación y asesorías en calidad, implantación de sistemas según normas UNE, uso de las TIC, para a partir del año 1.999 dar el salto, de la mano de la Universitat Politècnica de Catalunya, al apoyo a las empresas desde actividades de I+D+i, especialmente desde unas áreas de conocimiento concretas: Tecnología de Materiales y Tecnología Ambiental.

A estos efectos positivos en la dinamización de la actividad de I+D+i se suma el importante papel que se espera juegue el CTM Centre Tecnològic en materia de desarrollo regional, dada su ubicación en la comarca del Bagès, con una tradicional concentración industrial, y que está atravesando una delicada situación debido al contexto económico actual, con una gran pérdida de puestos de trabajo y múltiples expedientes de regulación de empleo. En este contexto, el CTM Centre Tecnològic es un agente clave en esta demarcación, y una de las piedras angulares sobre las que se puede reactivar la situación económica de la comarca.

## OBJETIVO GENERAL

El presente proyecto consiste en la construcción de las nuevas instalaciones del CTM Centre Tecnològic. Este objetivo surge de:

- La necesidad de disponer de más espacio para albergar al personal cada vez más numeroso y necesario para dar respuesta al incremento de proyectos y actividades en las que el CTM participa.
- La necesidad de tener más espacio para ubicar los equipos y las instalaciones necesarias para potenciar las líneas de investigación en las que se trabaja y poder crear nuevas.
- La oportunidad de ubicarse en el nuevo Parque Tecnológico de la Catalunya Central, como polo de atracción de empresas con grandes requerimientos y necesidades tecnológicas.

El CTM, que ocupa actualmente unos 2.500 m<sup>2</sup>, se creó a finales del año 2000 con una plantilla de 15 personas, y actualmente alberga a unas 115 personas. El diseño inicial del edificio y rápido crecimiento sufrido ha provocado un mal aprovechamiento de los espacios que dificulta el crecimiento de las diferentes áreas, en especial de los laboratorios. Con la construcción del nuevo edificio se prevé subsanar estas deficiencias y lograr trabajar con unos estándares de calidad que permitan sacar mejores resultados de las actividades de investigación y con ello potenciar la cooperación entre universidades-centros tecnológicos y empresas, especialmente las PYME, trabajando en objetivos de investigación compartidos.

Estas nuevas instalaciones encajan perfectamente con la estrategia del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa, de mejorar la competitividad de las empresas a través de potenciar sus actividades de I+D+i mediante su colaboración con Centros Tecnológicos y otros organismos, tal y como se recoge en el nuevo Pacto Nacional por la Investigación y la Innovación, del que adjuntamos documentación.

El CTM, como Centro Tecnológico Avanzado que forma parte de TECNIO, red formada por centros tecnológicos, centros de difusión tecnológica, departamentos de I+D de distintas Universidades, asesores tecnológicos, etc., es y será un pilar fundamental en la consecución de los objetivos marcados por dicho Pacto Nacional por la Investigación y la Innovación.

Asimismo, a nivel estatal, como centro CIT, miembro de FEDIT, OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación) y colaborador habitual en proyectos consorciados con diversas empresas y centros tecnológicos españoles, el CTM pretende contribuir desde sus áreas de conocimiento a la mejora de la competitividad de las empresas del Estado y a la consolidación del sistema ciencia-tecnología-empresa-sociedad.

En todos los casos, el Objetivo es siempre el mismo y es el que persigue la misión del CTM: «Generar conocimiento y transferir tecnología a las empresas y otras entidades con la finalidad de impulsar sus actividades de I+D+i y así mejorar su competitividad».

El traslado a unas nuevas instalaciones también responde a su visión estratégica: «ser un centro referente en las tecnologías propias del centro y reconocido en los ámbitos científico e industrial, con una dimensión cualitativa y cuantitativa que nos posiciona como 1.º centro catalán y entre los primeros del estado español mediante el activo más importante del centro, las personas».

Y son realmente las personas las que harán que el CTM cumpla con su misión y su visión en los próximos años. Para ello somos muy conscientes de que debemos incorporar y retener el talento científico, profesional y humano. Esto solo lo lograremos si somos capaces de ofrecer:

- Un lugar de trabajo que permita desarrollar correctamente sus habilidades.
- Unas instalaciones dotadas de los equipos necesarios y de última generación para las líneas de investigación.
- Un equipo de trabajo de alto nivel científico-tecnológico.

- Una organización que facilite la ejecución de todas las actividades relacionadas con los proyectos a ejecutar.
- La posibilidad de mejorar su capacitación a través de la interrelación con investigadores de otros organismos de investigación, empresas y otras entidades y de la asistencia a congresos, seminarios,...
- Unos mejores equipos e instalaciones implican atracción y/o retención de personal investigador de primer nivel.

Como se puede observar, los tres primeros requisitos van estrechamente ligados a disponer de unas instalaciones como las que se prevé construir próximamente en el Parc Central. Este nuevo parque tecnológico está diseñado con el objetivo de facilitar que nuevas empresas de base tecnológica, o empresas ya creadas pero que buscan mejores entornos para sus sedes o para sus departamentos de I+D o ingenierías, puedan ubicarse en un espacio más tecnológico que industrial.

Además, el Plan Estratégico del CTM para los próximos 4 años se basa en el crecimiento. Éste se pretende lograr a través de 7 caminos compatibles entre ellos:

- + Volumen: más proyectos en las líneas actuales;
- + Expansión geográfica: influir y colaborar con empresas y otras entidades tanto de Catalunya como de fuera;
- + Líneas: incrementar el nº de líneas de I+D de las áreas actuales;
- + Áreas: crear nuevas áreas para llevar a cabo proyectos de I+D en otros campos;
- + Acuerdos: incrementar las acciones en cooperación a través de acuerdos estratégicos con empresas y otras entidades del sistema;
- + Producto: lograr que parte de la I+D propia sea fácilmente transferible, generar patentes, crear «spin-off».
- + Espacio: nuevo edificio en el Parc Central.

Con todo ello, el impacto esperado en términos científicos, tecnológico y en el desarrollo regional se podría resumir con la consecución de los objetivos planteados en el mismo Plan Estratégico:

Objetivos cualitativos:

- Ser un agente activo en la promoción de un tejido empresarial altamente competitivo.
- Participar activamente en los ámbitos nacionales y estatales del sistema de ciencia y tecnología.
- Incrementar la participación del centro junto a empresas en el VII Programa Marco.
- Colaborar en el ámbito local en la promoción de la cultura de la investigación y la innovación.
- Formar científicos y tecnólogos para mejorar las capacidades del centro y de las empresas.

Objetivos cuantitativos:

- Que la I+D+i represente al menos el 85% de los ingresos totales del Centro.
- Que la I+D+i con empresas represente al menos el 60% de la I+D+i total.
- Que al final del Plan los ingresos totales se hayan incrementado en un 70 %.
- Haber generado al menos 3 patentes.
- Haber generado al menos una «spin-off».

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

Ubicado sobre una parcela de superficie rectangular de dimensiones aproximadas de 90 x 42 m, cuenta con todos los sistemas más adecuados de seguridad, comunicación, climatización,... En dicha infraestructura se prevé albergar el centenar de trabajadores con todos los equipos e instalaciones que componen los diferentes laboratorios de las diferentes áreas y líneas científico-tecnológicas.

Su ubicación privilegiada dentro del nuevo Parc Central, formando parte del edificio más emblemático del mismo, dará una nueva y mejorada imagen del CTM tanto a los clientes, proveedores, colaboradores y competidores actuales como a los futuros. No solo se debe realizar una actividad excelente, sino que además debe parecerlo, y qué mejor que una renovada imagen, con unas mejores y mayores instalaciones ubicadas en el nuevo parque tecnológico para mostrar dicha excelencia. La proximidad a las empresas de elevada capacidad tecnológica que, según noticias recientes, van a instalarse en el mismo Parc Central va a generar sin duda alguna numerosas sinergias y oportunidades de colaboración con las mismas y con aquellos sectores en los que operan, multiplicando así las probabilidades de ejecutar más proyectos y establecer más convenios de colaboración estratégica con empresas que nos permitan trabajar a largo plazo.

CTM ha pasado a tener un 90% de personal investigador (más de un 25% doctores), dentro de este personal se incluye aquellos que ejercen las funciones de promoción a la investigación, con formación en ingeniería y perfiles eminentemente técnicos, y un 10% es personal directivo y de administración.

El edificio contará con una superficie total de 7.030 m<sup>2</sup>, distribuidos en los siguientes niveles:

- Nivel +279: 2.548 m<sup>2</sup>.
- Nivel +283: 1.736 m<sup>2</sup>.
- Nivel +287: 2.746 m<sup>2</sup>.

A grandes rasgos, se organiza de la siguiente manera:

- El área más próxima al vestíbulo se dispone el programa más público, la recepción, y las salas de reuniones mixtas en planta baja.
- La planta baja albergará además el área de Tecnología de Materiales, así como algunos laboratorios de gran envergadura de otras áreas. Asimismo contará con espacios destinados a servicios e instalaciones del propio edificio.
- La planta primera albergará las áreas de tecnología ambiental, energía y el área de simulación y diseño, incluyendo laboratorios y despachos de trabajo para los técnicos.
- La planta tercera estará dedicada a las áreas de dirección, administración, gestión interna y comercial, así como a diferentes servicios internos del centro como la biblioteca, la sala de videoconferencia o la sala de juntas.

#### OBJETIVOS CIENTÍFICOS

El CTM Centre Tecnològic desarrolla su actividad investigadora en dos áreas de conocimiento concretas, Tecnología de Materiales y Tecnología Ambiental, además de en otras de nueva implantación.

#### TECNOLOGÍA DE MATERIALES

Esta área surgió de la fuerte implantación en la zona del Bages, y de Catalunya en general, de la industria metalúrgica y metal-mecánica, que a la vez que debía trabajar con unos altos estándares de calidad, tenía que empezar a pensar en la necesidad de desarrollar productos propios que disminuyesen su dependencia de las grandes compañías extranjeras. Con el tiempo ha quedado demostrado que lo que empezó para dar respuesta a una necesidad sectorial ha pasado a ser una actividad de apoyo a empresas y entidades de sectores muy diversos; de hecho todos aquellos en que es importante el uso de materiales, especialmente metálicos. Actualmente se ha reorganizado este ámbito de investigación dando lugar a tres áreas: Tecnología de Materiales, Procesos de Conformado y Simulación.

- Tecnología de Materiales: Caracterización nano y micro mecánica de materiales y superficies, que se centra de un lado en la investigación sobre la relación entre la microestructura y las propiedades mecánicas de materiales usados en construcción de

herramientas de conformado, con la finalidad de establecer criterios de diseño microestructural que permitan desarrollar nuevos materiales, y de otro lado en la investigación para el desarrollo y producción de recubrimientos duros de aplicación industrial.

- **Procesos de Conformado:** Desarrollo de nuevos procesos de conformado para la industria del automóvil, centrada en el desarrollo de tecnologías y equipos basados en el conformado electromagnético de materiales, con la finalidad de dotarse de conocimiento y equipos que permitan en un futuro próximo transferir esta tecnología a las empresas de nuestro país. Se pretende incidir tanto en el diseño y construcción de equipos de EMF, así como profundizar en los cambios microestructurales, conformabilidad y respuesta mecánica de diferentes metales conformados por técnicas de EMF.

- **Simulación:** Participa estrechamente con las anteriores áreas en las dos líneas mencionadas, concentrando su atención en el comportamiento mecánico de las herramientas de conformado, modelando los mecanismos de daño (fatiga mecánica) y desgaste que actúan sobre las mismas. Este enfoque tiene un gran interés tecnológico y representa un innovador uso del EMF, el cual es factible implementar gracias al gran desarrollo llegado de la industria informática, con ordenadores con capacidades de procesado cada vez mayores. También interactúa muy especialmente con la nueva línea de Bioingeniería.

En estos ámbitos están especializados en: ejecución de proyectos de I+D+i industrial, de diseño, innovación y optimización de producto o procesos tanto a nivel mecánico como termomecánico; simulación por ordenador de procesos de conformado en frío y en caliente, piezas y conjunto en el trabajo; y servicios de apoyo, como análisis y diagnóstico de fallos, caracterización microestructural, mecánica y química del material y metrología y calibración.

#### TECNOLOGÍA AMBIENTAL

Es por todos conocida la necesidad de investigar y transferir a las empresas y a la sociedad todo aquello que pueda inducir a una producción que racionalice el uso de recursos materiales, energéticos, etc. y sea más respetuosa con el medio ambiente.

En Tecnología Ambiental hay tres líneas de actuación:

- **Desarrollo de nuevos procesos en Tecnología Ambiental:** Los trabajos que se plantean en estas líneas tienen impacto directo sobre las empresas. En el caso de la eliminación de nitratos y otros contaminantes, los principales receptores de la tecnología serán consultorías e ingenierías que llevan a cabo acciones de remediación de acuíferos. Con respecto a la recuperación de metales preciosos, es posible que se puedan crear empresas de base tecnológica que puedan llevar a cabo los procesos desarrollados y por lo tanto conseguir que estos metales, estratégicos y muy valiosos, no sean exportados a coste cero fuera del país tal como está pasando actualmente.

- **Desarrollo de procesos avanzados para el tratamiento y reutilización del agua:** El cumplimiento de la Directiva 2000/60/CE afecta a muchos sectores más allá de los industriales, como por ejemplo el agrícola y también a las administraciones públicas. En algunos casos se tendrán que reenfoque sus procesos productivos para así garantizar la sostenibilidad. Además, implicará mejoras en la calidad del agua de uso de boca, lo que revierte directamente en el bienestar de las personas y permite mejorar los ecosistemas acuáticos.

- **Estudio de nuevos tratamientos para la mitigación de impactos ambientales en Flix:** En el embalse de Flix, municipio de Lleida, hay sedimentos con unos niveles elevados de policlorobenzenos (hexa y pentaclorobenzeno), bifenilos policlorados (PCBs), DDTs y Hexaclorociclohexanos (HCHs) aparte de metales pesados (mercurio) y otros contaminantes que suponen un riesgo inadmisibles para los ecosistemas del bajo río Ebro. Esta nueva línea pretende dar respuesta a dicha problemática, desde dos direcciones: estudiar nuevos tratamientos de los sedimentos, y estudiar niveles de limpieza remanentes en los sedimentos.

Sus trabajos están dirigidos a la ejecución de proyectos de I+D y servicios avanzados de apoyo, como estudios especializados en residuos industriales y suelos contaminados, y servicios de análisis químico. El área dispone de herramientas de alto nivel tecnológico, como un moderno equipo analítico, software y hardware, que permiten ofrecer servicios relacionados con el análisis químico, caracterización de residuos y suelos, y análisis de riesgos ambientales.

Pertenece a la red de excelencia de la Unión Europea ACTINET-6, dedicada al estudio de los actínidos, y a la red NICOLE, de contaminación de suelos. También colabora habitualmente con el Departamento de Ingeniería Química de la UPC y el Institut Jaume Almera del CSIC.

#### NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En 2008 se creó una nueva línea de Bioingeniería, que tiene como campos de investigación la Biomecánica (Rehabilitación y Movilidad; Prótesis, implantes y dispositivos quirúrgicos) y los Biomateriales (Aplicación de nuevos materiales; Tratamientos superficiales y Comportamiento de tejidos.)

En el ejercicio 2009 se creó otra nueva área, en este caso de Energía.

Estas nuevas áreas, a parte de las tradicionales, necesitarán en breve de más espacio para garantizar su esperado crecimiento.

Paralelamente, en el Plan estratégico del CTM para el periodo 2008-2011 se contempla la necesidad de ampliar el número de líneas de I+D y de Áreas Científico-Tecnológicas del centro, hecho que solo es posible si se dispone de más espacio y de unas mejores instalaciones. En principio, y aparte de las de Energía y Bioingeniería que se han creado recientemente, se está estudiando la posibilidad de abrir una línea de Investigación en el campo de los Composites para potenciar el área de Tecnología de Materiales.

Con estas perspectivas, el CTM respondería con garantías a las necesidades de las empresas y a los objetivos planteados por las políticas tecnológicas de las Administraciones Públicas.

Por último cabe destacar que el CTM Centre Tecnològic participa como socio del nuevo Centro de Innovación para la Productividad, conjuntamente con el Ayuntamiento de Manresa, la Cámara de Comercio de Manresa y Caixa Manresa. La iniciativa está impulsada por el Departamento de Trabajo e Industria de la Generalitat y Microsoft. El Centro tiene como objetivo la mejora de la productividad tanto en las empresas de nuestro país como en las administraciones públicas mediante el impulso del uso de las Tecnologías de la Información en Comunicación (TIC) y el desarrollo de soluciones especializadas.

#### PRESUPUESTO

Concepto	Descripción	Modif. final
Honorarios facultativos, licencias y tasas.	Honorarios de redacción de proyecto, dirección de obra, dirección de ejecución de obra, coordinación de seguridad y salud, control de calidad, dirección integrada y gerencia de obra, certificación ambiental, control, seguimiento y coordinación, tasas y licencias.	792.529,85
Movimiento de tierras.	Trabajos de excavación, vaciado, relleno, terraplenados, escollera, impermeabilización y transporte de tierras.	333.469,93
Cimientos.	Zanjas y pozos de cimentación. Ejecución de soleras y conjunto de cimentación del edificio.	834.124,74
Estructura.	Construcción de la estructura de hormigón y de acero del edificio. Pilares, forjados, vigas, jácenas, losas horizontales e inclinadas.	1.559.174,95

Concepto	Descripción	Modif. final
Cubiertas.	Construcción de acabados de la cubierta. Formación de pendientes, aislamientos, impermeabilización, protecciones, etc.	370.223,53
Divisiones interiores, protecciones y señalética.	Particiones interiores, mamparas, tabiques, separadores, señalética, barandas, etc.	712.785,23
Revestimientos y acústica.	Pinturas, revocos, azulejos, revestimientos de madera, enyesados, acabados de paramentos verticales y horizontales, falsos techos, aislamiento y tratamiento acústico de los paramentos.	341.325,92
Pavimentos.	Solados, pavimentos de terrazo, pavimentos de gres, pavimentos técnicos, recrecidos, zócalos, etc.	334.439,68
Carpintería exterior.	Muro cortina, ventanas y puertas exteriores, cerramientos y aislamientos termoacústicos exteriores, paneles opacos, vidriería y cerramiento exterior de paneles de moldura conformada y mecanizada.	1.723.623,63
Carpintería interior y metalistería.	Carpintería interior de madera (puertas, marcos, equipamiento fijo, ventanas, etc) y aluminio.	262.755,55
Media tensión, electricidad.	Instalación de media y baja tensión, grupo electrógeno, electricidad, alumbrado.	853.745,52
Comunicaciones y equipamiento sistemas.	Instalación de cableado de voz y datos, telefonía, racks, conexiones, servidores, electrónica de gestión de red, etc.	353.508,32
Sistemas de seguridad y control del edificio.	Instalación de seguridad, control a la intrusión, cctv, pararrayos, control de accesos, control de instalaciones y elementos de campo.	286.586,97
Fuentes de energía y acometidas generales del edificio.	Captación Solar fotovoltaica, captación solar térmica, gas natural, conexiones y acometidas de los servicios generales del edificio (conexión eléctrica, de gas, de agua, de comunicaciones, etc).	55.258,83
Sistemas de protección, detección y extinción de incendios.	Red de detección de incendios, central de detección, cables, canalizaciones, elementos de campo, conductos, abastecimiento agua, depósito y elementos de extinción.	106.627,08
Climatización y ventilación.	Conjunto de la instalación de calefacción, climatización y ventilación. Producción de frío y calor, equipamiento, valvulería, conductos, electrónica, maquinaria, etc.	964.848,82
Fontanería y saneamiento, sanitarios y complementos.	Fontanería, saneamiento, evacuación, sanitarios y complementos.	113.392,39
Gases nobles y aire comprimido.	Ejecución de la red de suministro de gases para los laboratorios, red de aire comprimido para los laboratorios.	92.397,94
Ascensores.	Elementos de transporte vertical (ascensores, montacargas).	109.325,16
Medidas de Seguridad y salud en la ejecución y control de calidad de la obra.	Conjunto de medidas y protecciones colectivas e individuales de seguridad y prevención en el trabajo, ensayos, pruebas y controles de los sistemas del edificio.	188.049,90
Mobiliario.	Mobiliario de laboratorio y de soporte de la actividad.	563.003,07
Infraestructuras de equipamiento.	Trabajos de obra civil y de instalaciones para el acondicionamiento de las infraestructuras que han de alojar equipos e instalaciones especiales de los laboratorios de I+D.	647.392,98
		11.598.590,00

## ANEXO II

## Cuadro de amortización

Organismo: Fundación CTM Centre Tecnològic (CIF G60185543).

Título: Construcción nuevo edificio CTM Centro Tecnológico.

Aportación de Capítulo 8 concedida (euros): 1.598.590,00.

Préstamo concedido-Aportación nacional (euros): 5.799.295,00.

Plazo de amortización: 10 años.

Periodo carencia: 2 años.

Interés: 0%.

Préstamo pendiente devolución (septiembre 2013): 4.639.436,00.

Plazo de amortización: 24 años.

Periodo carencia: 0.

Interés (euríbor 30/10/13): 0,548.

Fecha de vencimiento	Cuota de amortización (euros)	Intereses	Cuota total
2.2.2012	579.929,50	0,00	579.929,50
2.2.2013	579.929,50	0,00	579.929,50
2.2.2014	193.309,83	0,00	193.309,83
2.2.2015	193.309,83	1.252,65	194.562,48
2.2.2016	193.309,84	2.505,30	195.815,14
2.2.2017	193.309,83	2.505,30	195.815,13
2.2.2018	193.309,83	3.757,94	197.067,77
2.2.2019	193.309,84	5.010,59	198.320,43
2.2.2020	193.309,83	5.010,59	198.320,42
2.2.2021	193.309,83	6.263,24	199.573,07
2.2.2022	193.309,84	7.515,89	200.825,73
2.2.2023	193.309,83	7.515,89	200.825,72
2.2.2024	193.309,83	8.768,53	202.078,36
2.2.2025	193.309,84	10.021,18	203.331,02
2.2.2026	193.309,83	10.021,18	203.331,01
2.2.2027	193.309,83	11.273,83	204.583,66
2.2.2028	193.309,84	12.526,48	205.836,32
2.2.2029	193.309,83	12.526,48	205.836,31
2.2.2030	193.309,83	13.779,12	207.088,95
2.2.2031	193.309,84	15.031,77	208.341,61
2.2.2032	193.309,83	15.031,77	208.341,60
2.2.2033	193.309,83	16.284,42	209.594,25
2.2.2034	193.309,84	17.537,07	210.846,91
2.2.2035	193.309,83	17.537,07	210.846,90

Fecha de vencimiento	Cuota de amortización (euros)	Intereses	Cuota total
2.2.2036	193.309,83	18.789,72	212.099,55
2.2.2037	193.309,84	20.042,36	213.352,20
TOTAL . . . . .	5.799.295,00	240.508,36	6.039.803,36

Anticipo concedido-Aportación FEDER (euros): 5.799.295,00 euros.  
Plazo de amortización: 31/12/2014.  
Interés: 0%.