



## **CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

*RESOLUCIÓN de 7 de octubre de 2016, de la Secretaría General, por la que se da publicidad al Convenio Interadministrativo de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio y la Universidad de Extremadura (Departamento de Química Analítica), para la realización de un proyecto de investigación, realización de estudios analíticos en muestras medioambientales, desarrollo de programas de educación y divulgación ambiental y gestión de datos e informes de la red de calidad atmosférica. (2016061555)*

Habiéndose firmado el día 20 de julio de 2016, el Convenio Interadministrativo de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio y la Universidad de Extremadura (Departamento de Química Analítica), para la realización de un proyecto de investigación, realización de estudios analíticos en muestras medioambientales, desarrollo de programas de educación y divulgación ambiental y gestión de datos e informes de la red de calidad atmosférica, de conformidad con lo previsto en el artículo 8.º del Decreto 217/2013, de 19 de noviembre, por el que se regula el Registro General de Convenios de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura,

### RESUELVO :

La publicación en el Diario Oficial de Extremadura del Convenio que figura como Anexo de la presente resolución.

Mérida, 7 de octubre de 2016.

La Secretaria General,  
PD La Jefa de Servicio de Legislación  
y Documentación,  
(Resolución de 11/09/2015,  
DOE n.º 180, de 17 de septiembre),  
M.<sup>a</sup> MERCEDES ARGUETA MILLÁN



CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COLABORACIÓN ENTRE LA  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RURAL, POLÍTICAS AGRARIAS Y  
TERRITORIO Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (DEPARTAMENTO DE  
QUÍMICA ANALÍTICA), PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROYECTO DE  
INVESTIGACIÓN, REALIZACIÓN DE ESTUDIOS ANALÍTICOS EN MUESTRAS  
MEDIOAMBIENTALES, DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y  
DIVULGACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE DATOS E INFORMES DE LA RED  
DE CALIDAD ATMOSFÉRICA

Mérida, a 20 de julio de 2016.

De una parte, D. FRANCISCO JAVIER GASPAS NIETO, Secretario General de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio en virtud del Decreto 280/2015, de 18 de septiembre, por el que se dispone su nombramiento, y facultado para este acto por Resolución de la Excm. Sra. Consejera de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de fecha 16 de septiembre de 2015, (DOE n.º 184, de 23 de septiembre de 2015) dictada conforme a lo previsto en los artículos 72 y 73 de la Ley 1/2001, de 28 de febrero del Gobierno y la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

De otra, D. SEGUNDO PÍRIZ DURÁN, Rector magnífico de la Universidad de Extremadura, cargo para el que fue nombrado por Decreto 225/2014, de 29 de diciembre, (DOE de 21 de noviembre de 2014), actuando en nombre y representación de la misma, con plena capacidad legal de acuerdo con el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre, de Universidades y debidamente autorizado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad en sesión celebrada el 23 de febrero de 2016.

Ambas partes se reconocen con poder, competencia y legitimación bastante para firmar el presente Convenio de Colaboración, y en su virtud,

EXPONEN

Primero. La Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio tiene asumidas las competencias en materia de medio ambiente de nuestra Comunidad Autónoma, atribuidas mediante los Reales Decretos de transferencia de funciones a la Junta de Extremadura y asignadas por el Excmo. Sr. Presidente de la Junta de Extremadura a esta Consejería por Decreto 154/2015, de 17 de julio, por el que se establece la estructura orgánica básica de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura. En virtud de lo anterior, la Dirección General de Medio Ambiente es beneficiaria principal y por tanto principal responsable del desarrollo de las inversiones recogidas en el Programa Operativo FEDER Extremadura 2014-2020, en materia de Control de la Calidad del Aire Atmosférico.

Segundo. La Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, a través de la Dirección General de Medio Ambiente, tiene asumidas las



competencias para el control del cumplimiento de las normativas de la Unión Europea y Nacionales en materia de calidad del aire atmosférico, Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera mas limpia en Europa, Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire y la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, para lo cual dispone de la Red de Protección e Investigación de la Calidad Atmosférica (REPICA), constituida por seis estaciones fijas, dos móviles, un Centro de Proceso de Datos y tres paneles informativos.

Tercero. La Universidad de Extremadura, a través del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Ciencias, tiene como objeto, entre otros, la investigación, el desarrollo y la aplicación de métodos analíticos para la determinación de parámetros en muestras ambientales, constituyendo el estudio de la calidad del medio ambiente en la Comunidad Autónoma de Extremadura uno de sus objetivos más inmediatos.

Cuarto. Por ello ambas instituciones están interesadas en colaborar en el desarrollo de las inversiones previstas en el Programa Operativo FEDER Extremadura 2014-2020, en su Objetivo Temático 6, Objetivo específico 6.5.1, para ello se realiza un proyecto de investigación para el control de la calidad del aire en Extremadura. En esta misma idea ya se firmó un Convenio de colaboración entre las dos partes para la realización de estudios analíticos de muestras medioambientales y gestion de datos de la Red de Calidad Atmosférica, para el desarrollo del Programa Operativo FEDER Extremadura 2007-2013, convenio vigente hasta el 15 de Diciembre de 2015. De los resultados obtenidos, es muy conveniente y necesario mantener esta relación para poder cumplir con la normativa en materia de calidad del aire.

Quinto. Los datos obtenidos a través de este Convenio, desarrollarán las inversiones previstas en el PO FEDER Extremadura 2014-2020 y facilitarán a la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio en el ejercicio de las competencias que ostenta en materia de control de la calidad del aire, analizando y difundiendo la información recogida entre los ciudadanos en línea con los objetivos normativos de acceso a la información ambiental.

Por su parte, con los resultados del presente convenio el Departamento de Química Analítica de la Universidad de Extremadura desarrollará una labor investigadora de determinaciones prácticas y análisis con un importante valor relacionado con las funciones docentes del citado departamento y para el desarrollo de programas de educación y divulgación ambiental dirigido fundamentalmente a alumnos de la UEX y de Enseñanza Secundaria.



Finalmente, las dos instituciones participarán en la elaboración del informe anual sobre el estado de la calidad del aire y en las posibles publicaciones para la difusión de la información generada.

En virtud de lo expuesto, ambas instituciones acuerdan formalizar el presente Convenio, de acuerdo con el artículo 48 de la Ley 1/2002, del Gobierno y Administración con arreglo a las siguientes,

#### ESTIPULACIONES

##### ***Primera. Objeto y ámbito de aplicación.***

El presente Convenio establece un marco de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, a través de la Dirección General de Medio Ambiente, y la Universidad de Extremadura, a través del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Ciencias, para el desarrollo de las inversiones previstas en el PO FEDER Extremadura 2014-2020, en su Objetivo Temático 6, Objetivo específico 6.5.1, en materia de realización de un proyecto de investigación, realización de estudios analíticos en muestras medioambientales, desarrollo de programas de educación y divulgación ambiental y gestión de datos e informes de la red de calidad atmosférica.

La red de calidad atmosférica consta de seis estaciones fijas situadas en Badajoz, Cáceres, Mérida, Plasencia, Zafra y Parque Nacional de Monfragüe, dos Unidades Móviles para realizar campañas en localidades de ambas provincias y un Centro de Proceso de Datos. Para suministrar información a la población se dispone de tres paneles informativos en las ciudades de Badajoz, Cáceres y Mérida y se ha creado la página web REPICA, que se mantendrá entre la Dirección General de Medio Ambiente y el Departamento de Química Analítica de la Universidad de Extremadura.

##### ***Segunda. Plazo de ejecución.***

La vigencia del presente Convenio será de 12 meses, a partir de la firma del mismo.

##### ***Tercera. Prórroga.***

Por acuerdo de ambas partes, el presente convenio podrá ser prorrogado por un periodo de tiempo similar al vigente en este.

**Cuarta. Seguimiento del convenio.**

El seguimiento del Convenio se realizará conjuntamente por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, a través de la Dirección General de Medio Ambiente y la Universidad de Extremadura.

Por parte de la Consejería el Director Técnico del Convenio, será designado por la Dirección General de Medio Ambiente. Por parte de la Universidad de Extremadura el desarrollo del Convenio correrá a cargo de el Profesor-Doctor D. Eduardo Pinilla Gil, del Departamento de Química Analítica.

**Quinta. Aportaciones de las partes.**

Las dos partes aportarán los medios materiales y humanos necesarios para el desarrollo del Convenio.

La Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura aportará las ocho cabinas de calidad del aire, el Centro de Proceso de Datos y el apoyo del equipo técnico de la Sección de Sostenibilidad Ambiental de la Dirección General de Medio Ambiente, el Jefe de Sección y dos técnicos, para la recogida de las muestras, el análisis gravimétrico y químico de los datos, la validación de los datos de los contaminantes y la elaboración de informes. Además, aportará la cantidad de CIENTO DIEZ MIL CUATROCIENTOS VEINTIDÓS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS (110.422,07 €), destinados a financiar los gastos que generan los estudios analíticos, la gestión de los datos e informes y el desarrollo del resto de las actuaciones que se describen en la memoria técnica y económica, que figura como anexo al presente convenio, y se imputará a la aplicación presupuestaria, proyecto de gasto y anualidades siguientes:

Anualidad	Superproyecto	Aplicación Presupuestaria	Proyecto Gasto	Importe
2016	2015.12.005.9002	12.05.354A.641.00	2015.12.005.0006.00	46.009,20 €
2017	2015.12.005.9002	12.05.354A.641.00	2015.12.005.0006.00	64.412,87 €

La Universidad de Extremadura se compromete a las actuaciones que se describen en la memoria técnica y económica. En concreto, el Departamento de Química Analítica aportará para el desarrollo del convenio la utilización de las instalaciones científicas de la Universidad, los materiales y equipos del laboratorio y gabinete, y los recursos humanos necesarios, asignando a este Convenio la realización de Tesis doctorales y Tesinas de licenciatura, Trabajos Fin de Master y de Grado y Proyectos Fin de Carrera, con alumnos del Departamento. Además participará en la divulgación de los resultados de la Red de Calidad del



Aire, colaborando en programas de educación ambiental en los Centros Educativos de Enseñanza Secundaria y Bachillerato de la Región.

Además de los informes que se indican en la Memoria Técnica, cada año se elaborarán informes conforme a la forma de abono de las cantidades convenidas, que servirán para realizar las certificaciones parciales y el seguimiento del Convenio y una memoria final del Convenio donde se contendrá el conjunto de actuaciones realizadas y el resultado científico de los proyectos de investigación.

### **Sexta. Financiación.**

La aportación de la Junta de Extremadura se realizará de la siguiente forma:

El abono de las cantidades convenidas se realizará por certificaciones parciales trimestrales, a excepción del segundo trimestre del año 2016 (Octubre-Noviembre), que solo abarcará hasta noviembre de 2016, para evitar que dicho pago pase a los presupuestos de 2017, por el cierre presupuestario. Igualmente el primer pago de 2017, abarcará desde diciembre de 2016, hasta marzo de 2017, todo ello conforme a las anualidades aprobadas para este Convenio, que tienen en cuenta estos pagos.

Las certificaciones estarán firmadas por el Director Técnico nombrado en virtud de la estipulación tercera, y serán por las unidades realmente ejecutadas en base a la Memoria Técnica y Económica.

Estas actuaciones se enmarcan como desarrollo de las inversiones contempladas en el "Programa Operativo FEDER Extremadura 2014-2020, Objetivo Temático 6 "Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos", Prioridad de inversión "06E Acciones para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas las reconversiones), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido", Objetivo específico "OE.06.05.01 Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y la atmósfera", Actuación: "20.003A Mantenimiento y mejora de las redes de medición de parámetros medioambientales en tiempo real como las redes REPI-CA y RARE." Tasa de cofinanciación 80%.

### **Septima. Información y Publicidad.**

Conforme a lo establecido en el Anexo XII del Reglamento (UE) Nº1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, sobre las actividades de información y publicidad, las partes firmantes del presente Convenio deberán cumplir las siguientes cuestiones:



1. En todas las medidas de información y comunicación que lleve a cabo, el beneficiario deberá reconocer el apoyo de los Fondos FEDER a la operación mostrando:
  - a. el emblema de la Unión, de conformidad con las características técnicas establecidas en el acto de ejecución adoptado por la Comisión con arreglo al artículo 115, apartado 4, una referencia a la Unión Europea;
  - b. una referencia al Fondo FEDER que da apoyo al presente Convenio.
2. Durante la realización de una operación, el beneficiario informará al público del apoyo obtenido de los Fondos FEDER:
  - a. Haciendo una breve descripción en su sitio de Internet, en caso de que disponga de uno, de la operación, de manera proporcionada al nivel de apoyo prestado, con sus objetivos y resultados, y destacando el apoyo financiero de la Unión;
  - b. colocando, al menos un cartel con información sobre el proyecto (de un tamaño mínimo A3), en el que mencionará la ayuda financiera de la Unión, en un lugar bien visible para el público, por ejemplo la entrada de un edificio.
3. En operaciones financiadas por el FEDER, el beneficiario se asegurará de que las partes que intervienen en ellas han sido informadas de dicha financiación.

Cualquier documento relacionado con la ejecución de una operación que se destine al público o a los participantes, incluidos los certificados de asistencia o de otro tipo, contendrá una declaración en la que se informe de que el programa operativo ha recibido apoyo del Fondo FEDER.

En todas las anteriores referencias se hará constar que el presente Convenio está cofinanciado con Fondos Europeos FEDER del Programa Operativo de Extremadura 2014-2020 "Una manera de hacer Europa", Objetivo Temático: 6 "Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos", Prioridad de inversión "06E Acciones para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas las reconversiones), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido", Objetivo específico "OE.06.05.01 Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y la atmósfera", Actuación: "20.003A Mantenimiento y mejora de las redes de medición de parámetros medioambientales en tiempo real como las redes REPICA y RARE." Tasa de cofinanciación 80%.

Igualmente se deberá tener en cuenta la referencia a la Junta de Extremadura en las medidas de identificación, información y publicidad de las inversiones a que se refiere el Decreto 50/2001, de 3 de abril, y cumpliendo en todos los casos lo establecido en el Decreto 7/2002, de 29 de enero, modificado por Decreto 243/2011, de 1 de septiembre, por el que





se aprueba la identidad corporativa del Gobierno y la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

***Octava. Responsabilidades del Convenio.***

Los contratos que pudiera celebrar la Universidad de Extremadura con terceros, en ejecución de las actuaciones objeto de este Convenio serán de su exclusiva responsabilidad, efectuándose a su riesgo y ventura.

Así mismo, si la Universidad de Extremadura contratara personal con cargo al presente Convenio, no tendrá relación laboral alguna con la Junta de Extremadura.

***Novena. Resolución.***

El presente Convenio se resolverá por cualquiera de las siguientes causas:

- a) Por cumplimiento del objetivo del mismo.
- b) Por vencimiento del plazo de vigencia.
- c) Por incumplimiento de cualquiera de las estipulaciones acordadas, por parte de la Universidad de Extremadura, en cuyo caso se procederá al reintegro de las cantidades que hubiere recibido, así como de los intereses legales que hubieran devengado las citadas cantidades.

***Décima. Información que se genera.***

La información generada sobre la calidad del aire, que en todo caso deberá tener en cuenta lo dispuesto en la estipulación sexta, se recogerá en actualizaciones mensuales de la página web REPICA de la Dirección General de Medio Ambiente, y en un informe memoria final. Con esta información, la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio facilitará a los ciudadanos la información recogida en cuanto al control de la calidad del aire, analizando y difundiendo la información, en línea con los objetivos normativos de acceso a la información ambiental. Las dos instituciones participarán en la elaboración de los informes, especialmente en el informe anual sobre el estado de la calidad del aire y en las posibles publicaciones para la difusión de la información generada.

Cada una de las partes se compromete a no difundir, sin el consentimiento de la otra parte, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte, a las que haya podido tener acceso con ocasión del desarrollo del Proyecto objeto del Convenio, salvo que esas informaciones sean del dominio público o que la revelación de las mismas sea requerida por Ley.



***Undécima. Jurisdicción.***

El presente convenio se someterá al Derecho Administrativo y si surgieran dudas acerca de su interpretación o su cumplimiento, la competente para resolverlas será la jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Habiéndose leído el presente convenio por las partes aquí reunidas y hallándose conforme lo firman por cuadruplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha arriba indicados.

La Consejera de Medio Ambiente  
y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.-  
(P.A.) El Secretario General.-  
(Resolución de 16/09/2015 -  
DOE nº 184 de 23/09/2015)

El Rector Magnífico  
de la Universidad  
de Extremadura.-

Fdo.: Francisco Javier Gaspar Nieto.

Fdo.: Segundo Píriz Durán.

**ANEXO**

MEMORIA TÉCNICA JUSTIFICATIVA Y ECONÓMICA DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RURAL, POLÍTICAS AGRARIAS Y TERRITORIO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA Y LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA) PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, REALIZACIÓN DE ESTUDIOS ANALÍTICOS EN MUESTRAS MEDIOAMBIENTALES, DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE DATOS E INFORMES DE LA RED DE CALIDAD ATMOSFÉRICA COMO DESARROLLO DE LAS INVERSIONES DISPUESTAS EN EL PROGRAMA OPERATIVO FEDER EXTREMADURA 2014-2020, OBJETIVO TEMÁTICO 6, PI 6.5.1.

EXPT. N.º: 1655999FD001

**1. RESUMEN**

La Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio tiene asumidas las competencias en materia de medio ambiente de nuestra Comunidad Autónoma, atribuidas mediante los Reales Decretos de transferencia de funciones a la Junta de Extremadura y asignadas por el Excmo. Sr. Presidente de la Junta a esta Consejería por Decreto 16/2015, de 6 de julio, por el que se modifican la denominación, el número y las competencias de las Consejerías que conforman la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura. En virtud de lo anterior, la Dirección General de Medio Ambiente es beneficiaria principal y por tanto principal responsable del desarrollo de las inversiones recogidas en el Programa Operativo FEDER Extremadura 2014-2020, Objetivo Temático 6 "Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos", Prioridad de inversión "06E Acciones para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas las reconversiones), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido", Objetivo específico "OE.06.05.01 Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y la atmósfera", Actuación: "20.003A Mantenimiento y mejora de las redes de medición de parámetros medioambientales en tiempo real como las redes REPICA y RARE." Tasa de cofinanciación 80%.

Igualmente esta Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, de la Junta de Extremadura, a través de la Dirección General de Medio Ambiente, tiene asumidas las competencias para el control del cumplimiento de las normativas de la Unión Europea y Nacionales en materia de calidad del aire atmosférico, Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por



el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire y la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, para lo cual dispone de la Red de Protección e Investigación de la Calidad Atmosférica (REPICA), constituida por seis estaciones fijas, dos móviles, un Centro de Proceso de Datos y tres paneles informativos.

Las estaciones de Badajoz y Monfragüe disponen de captadores de partículas de PM<sub>2,5</sub>, con filtros de retirada manual y diaria, para cumplir con lo especificado en la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa y el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

El Departamento de Química Analítica de la Universidad de Extremadura tiene como objeto, entre otros, la enseñanza e investigación en el desarrollo y aplicación de métodos analíticos para la determinación de parámetros en muestras ambientales, constituyendo el estudio de la calidad del medio ambiente regional uno de sus objetivos más inmediatos.

El objetivo de este Convenio es colaborar en el desarrollo de las inversiones previstas en el Programa Operativo FEDER Extremadura 2014-2020, para ello se realizará un proyecto de investigación para el control de la calidad del aire en Extremadura que consolidará y ampliará la colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, a través de la Dirección General de Medio Ambiente, y la Universidad de Extremadura, a través del Departamento de Química Analítica, para la realización de estudios analíticos en muestras medioambientales, gestión de datos de la red de calidad atmosférica y el desarrollo de programas de investigación, educación y divulgación ambiental, en materia de calidad del aire y de contaminantes atmosféricos, dirigido fundamentalmente a alumnos de la Universidad de Extremadura, y de Enseñanza Secundaria.

El presente convenio pretende por tanto la continuación y ampliación de los trabajos emprendidos mediante convenios previos, vigentes en los períodos 2003-2005, 2006-2007, 2008, 2009-2010, 2011, 2012-2013, 2014 y 2015.

Estas actuaciones se enmarcan por tanto como desarrollo de la inversiones contempladas en el "Programa Operativo FEDER Extremadura 2014-2020, Objetivo Temático 6 "Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos", Prioridad de inversión "06E Acciones para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas las reconversiones), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido", Objetivo específico "OE.06.05.01 Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de



viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y la atmósfera” , Actuación: “20.003A Mantenimiento y mejora de las redes de medición de parámetros medioambientales en tiempo real como las redes REPICA y RARE”.

Las actuaciones a realizar en el marco del presente convenio se derivan de la aplicación de las siguientes normas legales:

- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE, y convenio de Aarhus).
- Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de Diciembre de 2004, relativa al Arsénico, el Cadmio, el Mercurio, el Níquel y los Hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente (HAPs).
- Real Decreto 812/2007, de 22 de junio, sobre evaluación y gestión del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su Título II. Contaminación atmosférica, acústica, lumínica y radiológica, Capítulo I Calidad del aire, relativa a la Calidad del Aire.

## 2. ACTIVIDADES CONTEMPLADAS EN EL MARCO DEL CONVENIO

### 2.1 Gravimetrías para evaluar la concentración de partículas en suspensión $PM_{10}$

- Parámetros: Concentración de partículas de menos de 10  $\mu m$  ( $PM_{10}$ ) en el aire ambiente.
- Métodos: Norma UNE-EN 12341 “Determinación de la fracción  $PM_{10}$  de la materia particulada en suspensión”. El método comprende el acondicionamiento de los filtros antes y después del muestreo en una cabina gravimétrica, y la determinación gravimétrica del material en suspensión.
- Naturaleza de las muestras: Muestras de material en suspensión, que serán entregadas por la Consejería en el Departamento, procedentes de los captadores de



partículas que disponen las 6 unidades fijas que forman parte de la red de vigilancia de la calidad del aire en Extremadura.

- Número de muestras: muestras diarias de cada una de las 8 unidades de vigilancia de la red (6 unidades fijas y 2 unidades móviles). Total 2.920 muestras.
- Precio descompuesto por unidad:

<b>2.1. Gravimetrías PM10</b>				
<b>Rendimiento</b>	<b>Ud</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario por concepto</b>	<b>Subtotal</b>
0,530	Horas	Licenciado en Química	13,60 Euros/hora	7,21 Euros
<b>Suma de la partida .....</b>				7,21 Euros
<b>Número de muestras .....</b>				2.920 Ud
<b>TOTAL .....</b>				<b>21.053,20 Euros</b>

## 2.2 Toma de muestras y gravimetrías para evaluar la concentración de partículas en suspensión PM<sub>2,5</sub>

- Parámetros: Concentración de partículas de menos de 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>) en el aire ambiente.
- Métodos: Norma UNE-EN 14907 "Método gravimétrico de medida para la determinación de la fracción másica PM<sub>2,5</sub> de la materia particulada en suspensión". El método comprende el acondicionamiento de los filtros antes y después del muestreo en una cabina gravimétrica, y la determinación gravimétrica del material en suspensión.
- Naturaleza de las muestras: Muestras de material en suspensión procedentes de los captadores de partículas, de alto volumen, instalados en las estaciones de vigilancia de la calidad del aire de Badajoz y de Monfragüe. La toma de muestras de Badajoz será realizada por el Departamento. Las muestras de Monfragüe serán entregadas por la Consejería en el Departamento.
- Número de muestras: Total 284 muestras.

— Precio descompuesto por unidad:

<b>2.2. Toma de muestras y gravimetrías PM<sub>2,5</sub></b>				
<b>Rendimiento</b>	<b>Ud</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario por concepto</b>	<b>Subtotal</b>
2,045	Horas	Licenciado en Química	13,60 Euros/hora	27,81 Euros
<b>Suma de la partida .....</b>				<b>27,81 Euros</b>
<b>Número de muestras .....</b>				<b>284 Ud</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>7.898,04 Euros</b>

### 2.3. Concentración de metales pesados Pb, Cd, As y Ni en partículas en suspensión PM<sub>10</sub>

- Parámetro: concentración de plomo, cadmio, arsénico y níquel en el aire ambiente, fracción PM<sub>10</sub> de las partículas en suspensión.
- Método: Adaptación de la norma UNE-EN 14902 "Método normalizado para la medida de Pb, Cd, As y Ni en la fracción de la materia particulada en suspensión". Las etapas del proceso son: Captación de muestras de PM<sub>2,5</sub> sobre filtros de fibra de cuarzo de 15 cm de diámetro, mediante captadores de alto volumen Digital DAH-80. Digestión ácida de los filtros (1/2) en placa o microondas, o mediante sonda ultrasónica. Medida de las concentraciones elementales por ICP-MS. El aseguramiento de la calidad de los resultados se efectuará mediante calibraciones periódicas, empleo de materiales de referencia certificados y contraste por técnicas independientes.
- Naturaleza de las muestras: muestras de material en suspensión (PM10) procedentes de las unidades móviles y de las estaciones fijas que constituyen la red de vigilancia de la calidad del aire en Extremadura, seleccionadas de entre las proporcionadas para las determinaciones del punto 2.1.
- Número de muestras: 546 muestras.

— Precio descompuesto por unidad:

<b>2.3. Análisis Pb, As, Cd y Ni en PM 10</b>				
<b>Rendimiento</b>	<b>Ud</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario por concepto</b>	<b>Subtotal</b>
4,000	Horas	Licenciado en Química	13,60 Euros/hora	54,40Euros
4,5	mL	Ácidos suprapuros	0,63 Euros	2,84 Euros
99	mL	Agua suprapura	0,01 Euros	0,99 Euros
0,08	m <sup>3</sup>	Argón para ICP-MS	14,90 Euros	1,19 Euros
0,18	Horas	Mantenimiento ICP-MS	7,05 Euros/hora	1,27 Euros
<b>Suma de la partida .....</b>				<b>60,69 Euros</b>
<b>Número de muestras .....</b>				<b>546 Ud</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>33.136,74 Euros</b>

#### 2.4. Concentración de metales pesados Pb, Cd, As y Ni en partículas en suspensión PM<sub>2,5</sub>

- Parámetro: concentración de plomo, cadmio, arsénico y níquel en el aire ambiente, fracción PM<sub>2,5</sub> de las partículas en suspensión.
- Método: Adaptación de la norma UNE-EN 14902 "Método normalizado para la medida de Pb, Cd, As y Ni en la fracción de la materia particulada en suspensión". Las etapas del proceso son: Captación de muestras de PM<sub>2,5</sub> sobre filtros de fibra de cuarzo de 15 cm de diámetro, mediante captadores de alto volumen Digitel DAH-80. Digestión ácida de los filtros (1/2) en placa o microondas, o mediante sonda ultrasónica. Medida de las concentraciones elementales por ICP-MS. El aseguramiento de la calidad de los resultados se efectuará mediante calibraciones periódicas, empleo de materiales de referencia certificados y contraste por técnicas independientes.
- Naturaleza de las muestras: muestras de material en suspensión (PM<sub>2,5</sub>) procedentes de la estación fija de Badajoz de la red de vigilancia de la calidad del aire en Extremadura, seleccionadas de entre las proporcionadas para las determinaciones del punto 2.2.





- Número de muestras: Total 132 muestras.
- Precio descompuesto por unidad:

<b>2.4. Análisis Pb, As, Cd y Ni en PM 2,5</b>				
<b>Rendimiento</b>	<b>Ud</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario por concepto</b>	<b>Subtotal</b>
4,000	Horas	Licenciado en Química	13,60 Euros/hora	54,40 Euros
4,5	mL	Ácidos suprapuros	0,63 Euros	2,84 Euros
99	mL	Agua suprapura	0,01 Euros	0,99 Euros
0,08	m <sup>3</sup>	Argón para ICP-MS	14,90 Euros	1,19 Euros
0,18	Horas	Mantenimiento ICP-MS	7,05 Euros/hora	1,27 Euros
<b>Suma de la partida .....</b>				<b>60,69 Euros</b>
<b>Número de muestras .....</b>				<b>132 Ud</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>8.011,08 Euros</b>

#### 2.5. Concentración de benzo-[a]-pireno en partículas en suspensión PM<sub>10</sub>

- Parámetro: concentración de benzo-[a]-pireno en el aire ambiente, fracción PM<sub>10</sub> de las partículas en suspensión.
- Método: Norma UNE-EN-15549 "Método normalizado para la medición de la concentración de benzo(a)pireno en el aire ambiente". Las etapas del proceso son: Captación de muestras de PM<sub>10</sub> sobre filtros de fibra de cuarzo de 15 cm de diámetro, mediante captadores de alto volumen Digital DAH-80. Extracción con disolvente y determinación de benzo-[a]-pireno mediante cromatografía de gases con detección por espectrometría de masas o cromatografía líquida con detección por fluorescencia. El aseguramiento de la calidad de los resultados se efectuará mediante calibraciones periódicas, empleo de materiales de referencia certificados y contraste por técnicas independientes.
- Naturaleza de las muestras: Muestras de material en suspensión (PM), seleccionadas de entre las proporcionadas para las determinaciones de la estación de

Badajoz, Cáceres y Mérida, que aun estando en niveles inferiores al umbral de evaluación, sirvan para establecer modelos o estimación objetiva para la evaluación de este contaminante, de acuerdo con lo especificado en el artículo 4, punto 4 del Real Decreto 812/2007.

– Número de muestras: 66 muestras.

– Precio descompuesto por unidad:

<b>2.5. Análisis Benzo-[a]-pireno en PM</b>				
<b>Rendimiento</b>	<b>Ud</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario por concepto</b>	<b>Subtotal</b>
5,500	Horas	Licenciado en Química	13,60 Euros/hora	74,80 Euros
14,5	mL	Disolventes suprapuros	0,63 Euros	9,135 Euros
85	mL	Agua suprapura	0,01 Euros	0,85 Euros
0,5	Horas	Degradación columnas HPLC	3,00 Euros/hora	1,50 Euros
0,18	Horas	Mantenimiento HPLC	7,05 Euros/hora	1,269 Euros
<b>Suma de la partida .....</b>				<b>87,55 Euros</b>
<b>Número de muestras .....</b>				<b>66 Ud</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>5.778,30 Euros</b>

## 2.6. Gestión de datos de la red de calidad atmosférica, web e informes

– Método: Sobre los datos validados de concentraciones de contaminantes atmosféricos contenidos en la base de datos de la red se efectuarán las siguientes tareas:

- Informe mensual de contraste entre datos de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub> gravimétricos, y datos de analizadores continuos.
- Datos mensuales de gravimetrías de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub> así como de los análisis de metales pesados Pb, Cd, As y Ni, y de benzo(a) pireno.
- Mantenimiento y actualización mensual de las páginas de Internet de la red. Esta información será sometida a la evaluación de la dirección técnica del convenio en la Consejería antes de ser enviada a publicación en las páginas de Internet de la red.

— Número de informes:

- 12 informes mensuales de contraste entre gravimetrías y analizadores continuos.
- 12 actualizaciones web mensuales.
- 12 informes mensuales de datos analíticos de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, metales pesados Pb, Cd, As y Ni, y benzo(a)pireno.
- Informes de seguimiento e informe final anual de valoración de la calidad del aire por las zonas establecidas.

— Precio descompuesto por unidad:

<b>2.6. Gestión de datos, actualizaciones web e informes mensuales</b>				
<b>Rendimiento</b>	<b>Ud</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario por concepto</b>	<b>Subtotal</b>
181,950	Horas	Licenciado en Química	13,60 Euros/hora	2.474,52 Euros
1	PA	Disponibilidad equipos informáticos	25,00 Euros	25,00 Euros
0,197	PA	Material oficina	2,45 Euros	0,48 Euros
<b>Suma de la partida .....</b>				<b>2.500,00 Euros</b>
<b>Número de meses .....</b>				<b>12 Ud</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>30.000,00 Euros</b>

## 2.7. Proyectos de investigación y programa de educación y difusión ambiental

- A petición de la Consejería, el Departamento llevará a cabo campañas específicas de investigación para el diagnóstico de la calidad del aire en zonas concretas que puedan estar afectadas por circunstancias particulares que aconsejen la realización de estos estudios diagnósticos. Para cada una de estas campañas el Departamento entregará a la Consejería un informe de resultados. En su caso, los resultados se emplearán para el diseño y ejecución de planes de mejora de la calidad del aire.
- Los datos de la Red que se gestionarán con este Convenio, serán empleados por el Departamento de Química Analítica para la realización de tesis doctorales, tesinas de licenciatura, trabajos fin de master, trabajos fin de grado y proyectos fin de carrera, por parte de alumnos del Departamento. Además participará en la divulgación de los resultados de la Red de Calidad del Aire, colaborando en programas



de educación ambiental en los Centros Educativos de Enseñanza Secundaria y Bachillerato de la Región.

- Se desarrollarán actividades de difusión y divulgación en los Centros educativos de las localidades donde se instalen las 2 estaciones móviles y en aquellos Centros acogidos al Programa de educación ambiental Ecocentros.
- También se desarrollarán actividades divulgativas (jornadas técnicas, charlas, visitas, etc.), con estudiantes de la Universidad de Extremadura y otros colectivos interesados en el tema.
- Asimismo la Universidad de Extremadura colaborará con la Dirección General de Medio Ambiente en la realización de actividades de divulgación y difusión con las asociaciones conservacionistas y ecologistas.
- Precio descompuesto por unidad:

<b>2.7. Proyecto de investigación y programa de educación ambiental</b>				
<b>Rendimiento</b>	<b>Ud</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario por concepto</b>	<b>Subtotal</b>
257	Horas	Licenciado en Química	13,60 Euros/hora	3.495,20 Euros
5	Litros	Reactivos	89,00 Euros	445,00 Euros
375	Km	Kilometraje	0,22 Euros	82,50 Euros
10	Días	Dietas manutención	39,66 Euros/días	396,60 Euros
5	PA	Disponibilidad equipos informáticos.	25,00 Euros	125,00 Euros
0,169	PA	Material didáctico	2,45 Euros	0,41 Euros
<b>Suma de la partida .....</b>				<b>4.544,71 Euros</b>
<b>Número .....</b>				<b>1</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>4.544,71 Euros</b>

**3. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

El presupuesto total del Convenio se desglosa en las siguientes partidas:

Concepto	Unidades	Precio unitario	Total
2.1. Gravimetrías PM10	2920	7,21 €	21.053,20 €
2.2. Toma de muestras y gravimetrías PM2,5	284	27,81 €	7.898,04 €
2.3. Análisis Pb, As, Cd y Ni en PM 10	546	60,69 €	33.136,74 €
2.4. Análisis Pb, As, Cd y Ni en PM 2,5	132	60,69 €	8.011,08 €
2.5. Análisis Benzo-[a]-pireno en PM	66	87,55 €	5.778,30 €
2.6. Gestión de datos, actualizaciones web e informes mensuales	12	2.500,00 €	30.000,00 €
2.7. Proyecto de investigación y programa de educación ambiental	1	4.544,71 €	4.544,71 €
<b>TOTAL .....</b>			<b>110.422,07 €</b>

El presupuesto total para las actividades, asciende a CIENTO DIEZ MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON SIETE CENTIMOS (110.422,07 €).

Asciende el coste mensual del presente Convenio a NUEVE MIL DOSCIENTOS UN EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS (9.201,84 euros).

Siendo el importe de las correspondientes liquidaciones y anualidades:

Año	Periodo	Importe
2016	Julio-Agosto y Septiembre	27.605,52 Euros
	Octubre y Noviembre	18.403,68 Euros
	<b>Total año 2016</b>	<b>46.009,20 Euros</b>
2017	Diciembre-Enero-Febrero y Marzo	36.807,35 Euros
	Abril-Mayo-Junio	27.605,52 Euros
	<b>Total año 2017</b>	<b>64.412,87 Euros</b>