CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL BSC-CNS Y VODAFONE, RELATIVO A REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO PARA LA COMPROBACIÓN Y TESTEO DE LA METODOLOGIA PARA LA PREDICCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE DESARROLLADA POR EL BSC Y SU INTEGRACIÓN EN EL SERVICIO PARA CIUDADES INTELIGENTES (VODAFONE CIUDAD CONECTADA)

En Barcelona, a 21 de septiembre de 2016

COMPARECEN

DE UNA PARTE, Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (en adelante, BSC-CNS) con sede social en Jordi Girona 29 08034 Barcelona con CIF S-0800099-B, representada por D. Mateo Valero Cortés con DNI 17684150-W actuando como Director y con poderes suficientes para la formalización del presente documento, según nombramiento de fecha 09/03/2015 publicado en el BOE de 15/03/2015.

DE OTRA PARTE, D. Diego Alfonso Torrico González, con DNI número 33.364.402-G y **D. José-Manuel Ruiz Muñoz,** con DNI número 05204307-M, ambos con domicilio social en Avenida de América número 115, 28042 Madrid, actuando en nombre y representación de **Vodafone España, S.A.U.** (en adelante, **VODAFONE**), con C.I.F. número A-80907397, en virtud respectivamente de escritura de poder otorgada ante el Notario de del Ilustre Colegio de Madrid, D. Manuel Rodríguez Marín, con fecha 15 de diciembre de 2011, con el número 2.821 de su protocolo, inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 28.684, Folio 142, Sección 8, Hoja M-131612, Inscripción 420 de fecha 3 de enero de 2012, y de escritura de poder otorgada ante el Notario de esta capital y del Ilustre Colegio de Madrid, D. Francisco Javier Cedrón López-Guerrero, en fecha 12 de diciembre de 2014 y número 2.085 de su protocolo, inscrita

en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 30.963, Libro 0, Folio 50 Sección 8, Hoja M-131612, Inscripción 540 de fecha 15 de enero de 2015.

En adelante nos referiremos a ambas partes conjuntamente como "**Las Partes**".

MANIFIESTAN

1. Que BSC-CNS es el Centro Nacional de Supercomputación cuya misión es investigar, desarrollar y gestionar IT, con el fin de facilitar el progreso científico. Asimismo, el BSC-CNS es un centro técnico de investigación especializado en las tecnologías de High Performance Computing (HPC) y Computational Mechanics que cuenta entre sus recursos con el supercomputador MareNostrum, y amplia experiencia en modelización relativa a clima.

2. Que VODAFONE es una empresa del sector de las telecomunicaciones que ha desarrollado una iniciativa orientada a proporcionar servicios inteligentes que impulsen la eficiencia, la gestión y la habitabilidad de las ciudades denominada: "Vodafone Ciudad Conectada".

3. Que VODAFONE está interesada en contar con predicciones de calidad del aire diarias a 48 horas vista, proporcionadas por el BSC-CNS e integrarlas en el sistema "Vodafone Ciudad Conectada".

4. Que el BSC-CNS está interesado en recibir feed-back por parte de VODAFONE, para perfeccionar y avanzar en sus sistemas de previsión de la calidad del aire y su aplicación en herramientas para ciudades inteligentes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO CONVENIO DE COLABORACIÓN

El presente Convenio tiene por objeto regular los términos en los que se desarrollará la realización de una prueba piloto consistente en el testeo y prueba de los sistemas de

predicción de la calidad del aire del BSC-CNS, relativos a predicciones de alta resolución, con carencia diaria, y vigencia 48 horas.

SEGUNDA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

EL BSC-CNS, en base a la experiencia adquirida en el desarrollo del sistema CALIOPE, realizará cálculos y simulaciones computacionales, tendentes a simular y proveer de forma no operativa simulaciones de calidad del aire para suministrar a Vodafone. Las simulaciones se proporcionaran de forma no operativa y se entregarán diariamente siempre que no haya incidencias técnicas u organizativas que lo impidan, en cuyo caso el BSC-CNS lo comunicará a VODAFONE. Las predicciones tendrán una vigencia de 48 horas desde las 00:00 horas desde el día de su emisión. El alcance geográfico de las mismas será inicialmente las ciudades de La Rinconada y Marbella. A lo largo del proyecto se podrán incluir hasta un máximo de 20 ciudades dentro del ámbito Español.
Cada fichero remitido por el BSC-CNS contendrá la simulación de la evolución de los niveles de inmisión (niveles de los contaminantes atmosféricos a nivel de calle) de 48 horas, con una resolución temporal horaria y resolución horizontal de 4x4 Km^2.

Variables:

- Latitud y longitud (XLAT/XLONG)
- Ozono (O_3) en ppmV
- Dióxido de nitrógeno (NO2) en ppmV
- Monóxido de nitrógeno (NO) en ppmV
- Dióxido de azufre (SO2) en ppmV
- Material particulado cuyo diámetro es menor que 10 µm (PM10) en $\mu g/m^3$
- Material particulado cuyo diámetro es menor que 2.5 µm (PM2.5) en $\mu g/m^3$
- Benzeno en en ppmV

El desempeño del BSC-CNS no es de resultado sino de medios, consistiendo su obligación en utilizar las herramientas informáticas de las que dispone, y los conocimientos del personal destinado, y los datos proveídos por VODAFONE, así como los acordados como referentes para la ejecución del trabajo. El BSC-CNS no tiene responsabilidad alguna del uso que se pueda hacer por parte de Vodafone en

relación a los datos y resultados del presente proyecto, ni responsabilidad sobre la corrección o imprecisión de las previsiones, ni de los perjuicios económicos y de cualquier índole que puedan derivar del uso de dichas simulaciones de evolución climática.

Como contrapartida a la entrega de predicciones del BSC-CNS, VODAFONE, deberá integrar las previsiones suministradas en el sistema de "Vodafone Ciudad Conectada".

Del mismo modo también realizará evaluaciones periódicas de la idoneidad y aplicabilidad de las simulaciones suministradas por el BSC-CNS al sector de las ciudades inteligentes, a fin de dar respuesta a las necesidades de los usuarios, y realizará propuestas de mejora para perfeccionar las previsiones y adaptarlas a los requerimientos de los usuarios.

Por otro lado, VODAFONE siempre que sea técnicamente posible, difundirá la autoría del BSC-CNS de las previsiones de calidad del aire utilizadas, y colaborará con el BSC-CNS, mediante la inclusión del logo del BSC-CNS y de las acciones que se decidan de mutuo acuerdo entre ambas partes, para dar visibilidad a las actividades de investigación y desarrollo del BSC-CNS en el ámbito de ciencias de la tierra. Asimismo, en el caso de que sea posible y no esté protegido por algún compromiso de confidencialidad, VODAFONE informará al BSC-CNS de aquellos proyectos (nombre de VODAFONE contratante y objeto del proyecto) en los que se utilicen los datos proporcionados por el BSC-CNS.

TERCERA.- DURACIÓN

Este Convenio entrará en vigor entre LAS PARTES a partir de la fecha de su firma. Los textos, documentos, y demás información previa, no determina ni vincula el contenido del presente convenio que es el único acuerdo de voluntades cierto entre las partes.

Este Convenio permanecerá en vigor hasta el 30 de Abril de 2017, tiempo estimado de duración del piloto.

Ello no obstante, cualquiera de las partes podrá terminar anticipadamente el presente convenio mediante comunicación escrita a la otra parte con un preaviso de sesenta días de antelación. La rescisión unilateral será libre e indemne para quien la ejercite.

Las disposiciones de las cláusulas novena, décima, undécima y decimotercera subsistirán después de la terminación del presente convenio. El deber de confidencialidad de la información perdurará durante los cinco (5) años posteriores a la terminación del presente convenio.

CUARTA.- LUGAR DE REALIZACIÓN DEL PILOTO

El piloto se realizará en las dependencias del BSC-CNS y de VODAFONE o en el lugar que las Partes señalen.

Cada una de las partes será responsable de los medios que necesite para la realización de la prueba piloto.

QUINTA.- RESPONSABLES DEL PROYECTO Y DEL SEGUIMIENTO

Las Partes designarán respectivamente a un responsable técnico del desarrollo del Proyecto y un responsable administrativo. En el supuesto que alguna de las Partes modificara a su responsable técnico o administrativo, lo comunicará inmediatamente a la otra parte.

SEXTA.- METODOLOGIA Y PLAN DE TRABAJO

El BSC-CNS en base a la experiencia adquirida en los últimos años en el contexto del sistema CALIOPE para el pronóstico meteorológico y de calidad del aire para Europa y España, proporcionará las salidas del modelo de calidad del aire a Vodafone para su pos-procesado e integración en el sistema "Vodafone Ciudad Conectada". A su vez Vodafone integrará las simulaciones proporcionadas por el BSC-CNS en su servicio para ciudades inteligentes y proporcionará una evaluación de los productos del BSC-CNS y dará visibilidad a las actividades de investigación y desarrollo del BSC-CNS.

Tareas:

Tarea 1) Establecer un sistema de generación automática de las salidas del modelo de calidad del aire con las variables seleccionadas (ver segunda cláusula de este documento). El sistema de calidad del aire a utilizar será el formado por el modelo de emisiones HERMESv2, el modelo meteorológico WRF-ARW que genera la información correspondientes a los procesos atmosféricos y el modelo de calidad del aire CMAQ que integra las emisiones en los procesos físicos y

químicos proporcionando información sobre los niveles de inmisión simulados. Cada fichero contendrá la simulación de calidad del aire de 48 horas, con una resolución temporal horaria, resolución horizontal de 4x4 Km^2 inicialmente para las ciudades: La Rinconada y Marbella. Durante el transcurso del proyecto se podrán contemplar otras ciudades hasta un máximo de 20 dentro del territorio Español.

Tarea 2) Establecer un protocolo de transferencia automático de los ficheros con la información de calidad del aire a un servidor de Vodafone. Los ficheros se colgarán en el servidor de forma regular no operativa a partir de las 18h de cada día con la información del pronóstico a 48 horas a partir de las 00:00 horas del día siguiente.

Tarea 3) Vodafone integrará las salidas del modelo de calidad del aire generado por el BSC dentro del sistema de ciudades inteligentes.

Tarea 4) Evaluación periódica de la idoneidad y aplicabilidad de las simulaciones suministradas por el BSC-CNS a fin de dar respuesta a las necesidades de los usuarios, y realización de propuestas de mejora para perfeccionar las previsiones y adaptarlas a los requerimientos técnicos y estratégicos de los servicios para ciudades inteligentes.

SÉPTIMA.- INFORMES Y ENTREGAS

A fin de asegurar una correcta interacción entre Vodafone y BSC se propone establecer reuniones mensuales de seguimiento del proyecto, para comentar el estado del trabajo y ajustar el enfoque del mismo en caso necesario, así como analizar el funcionamiento del servicio con la integración de las simulaciones proporcionadas por el BSC-CNS.

OCTAVA.- CONTRAPRESTACIONES ECONÓMICAS.

El presente convenio prevé la entrega de contraprestación económica de 9.000€ además del objetivo es el intercambio de experiencia y conocimiento para mejorar las herramientas de previsión de calidad del aire del BSC-CNS.

Las condiciones de pago son:

-Primer pago a la firma del presente convenio por el importe de #5.400€#

-Segundo pago a la finalización del contrato por importe de #3.600€#

El pago de estas cantidades se efectuará contra factura emitida por el BSC-CNS mediante transferencia bancaria a la cuenta indicada en la propia factura.

NOVENA.- CESION, DELEGACION Y SUBCONTRATACION

Las partes no podrán ceder los derechos y obligaciones derivados del presente Convenio, ni subcontratar, total o parcialmente, las obligaciones asumidas en virtud del Convenio sin el consentimiento expreso y por escrito de la otra Parte contratante.

VODAFONE podrá ceder y publicar los datos de calidad del aire proporcionados por el BSC-CNS en la medida en que sea necesario para la gestión de los proyectos que se realicen dentro Vodafone Ciudad Conectada.

DÉCIMA.-PROPIEDAD INTELECTUAL Y PUBLICACIONES

Propiedad Intelectual

(i) En el presente Convenio, el término "Propiedad Intelectual" tiene la siguiente significación: derecho de autor, derecho de propiedad industrial y/o intelectual (patente, marca, dibujo, modelo, etc), incluido los derechos atados a las demandas de títulos de propiedad intelectual, toda base de datos, conocimientos (*know-how*), informaciones y datos de toda naturaleza (particularmente técnica, científico, económico, financiero, comercial, contable), planes, estudios, invenciones (patentable o no), procedimientos, datos experimentales, pruebas, prácticas, análisis, muestras, dibujos, representaciones gráficos, especificaciones, softwares y programas informáticos, que puedan ser protegidos o no por los derechos de propiedad intelectual, a exclusión de las marcas.

En el presente Convenio, el término "los Resultados" tiene la siguiente significación: la información o valores aritméticos que resulta de las simulaciones realizadas por el BSC-CNS, incluidas las prestaciones realizadas por el BSC-CNS.

La Propiedad Intelectual propiedad de cada una de LAS PARTES antes de la fecha de entrada en vigor de este Convenio, o en las que las Partes tenían un derecho de uso antes de la fecha de entrada en vigor de este Convenio (adelante "Conocimientos Previos"), permanecerá propiedad de la Parte que lo generó o de la entidad tercero que le dio el derecho de uso, según el caso. Los desarrollos informáticos, aplicaciones, programas, ejecutables y demás código informático que realice el BSC-CNS en la ejecución del proyecto será propiedad del BSC-CNS. Los Resultados del Proyecto, es decir las simulaciones predictivas, serán propiedad exclusiva de VODAFONE a partir de la fecha de entrega de las mismas por parte del BSC-CNS. Quedan excluidos del presente régimen los resultados informáticos desarrollados por el BSC-CNS para ejecutar su actividad en el seno del Proyecto, dichos desarrollos informáticos serán en todo caso propiedad del BSC-CNS en exclusiva, incluso en el supuesto que se tratara de software integrado en un dispositivo patentable.

El BSC-CNS retendrá un derecho gratuito e ilimitado en relación a los Resultados del Proyecto, es decir, las simulaciones predictivas, para su uso en investigación y desarrollo. Tal licencia de uso será no exclusiva, no transferible y sin derecho a conceder sub-licencias.

Publicaciones:

Cuando una de las Partes desee utilizar los Resultados parciales o finales, en parte o en su totalidad, para su publicación como artículo, tesis, conferencia, etc., deberá en todo caso abstenerse de incluir Información Confidencial proveída por la otra Parte y remitir previamente una copia del artículo o texto de la publicación o conferencia a la otra Parte para su análisis.

La otra Parte, a través de su representante, contará con el plazo de diez (10) días, para comunicar, en su caso, su disconformidad, que deberá ser en todo caso motivada indicando la Información Confidencial de su propiedad que desea se elimine de la publicación o las modificaciones a efectuar en la publicación. Transcurrido dicho plazo sin obtener respuesta, se entenderá que el silencio es la tácita autorización para su difusión.

UNDÉCIMA.- NO EXCLUSIVIDAD

El presente convenio no implica una restricción a la libertad de contratar de las partes, ni vinculación exclusiva alguna.

DUODÉCIMA.- INFORMACION Y MATERIALES CONFIDENCIALES.

Las Partes mantendrán con carácter confidencial y protegerán, frente a cualquier uso y revelación a terceros no previamente autorizados por escrito por la otra Parte, la totalidad de la información confidencial entregada por la otra parte, con indicación expresa de su naturaleza confidencial.

Cada Parte se compromete a:

- utilizar las Informaciones Confidenciales de la otra Parte de forma reservada y tratarlas con mismo grado de precaución y de protección que el Destinario trata a sus propias Informaciones Confidenciales;
- señalar a los miembros implicados en la ejecución del Convenio la naturaleza confidencial de las Informaciones Confidenciales;
- restringir el acceso a las Informaciones Confidenciales de la otra Parte a sus empleados, estudiantes y subcontratados, en la medida en que razonablemente puedan necesitarla para el cumplimiento de sus tareas acordadas;
- mantener las fórmulas de derechos reservados, de confidencialidad, de interdicción de copia, o diferentes menciones de propiedad o de confidencialidad figurando en los diferentes documentos comunicados por la otra Parte, que se trate de unos originales o copias.

Las Partes serán responsables entre sí, ante el incumplimiento de esta obligación, ya sea por sus empleados o por subcontratados.

A la terminación del Convenio, y a solicitud de cualquiera de las Partes estas deberán devolverse mutuamente toda su Información y Materiales de Propiedad Exclusiva.

DECIMOTERCERA.- MODIFICACIONES

Cualquier modificación del presente Convenio deberá realizarse por escrito firmado por los representantes legítimos de cada una de LAS PARTES.

DECIMOCUARTA.- NOTIFICACIONES

Ambas Partes, reservándose el derecho a modificar en cualquier momento, previa notificación fehaciente a la otra Parte, los domicilios, manifiestan que toda notificación relativa a este Convenio deberá dirigirse a las personas y domicilios que aparecen en el encabezamiento y/o a los respectivos principales responsables técnicos del Proyecto. Dichas notificaciones deberán hacerse por escrito, enviado a la otra Parte de forma fehaciente.

DECIMOQUINTA.- JURISDICCIÓN

Cualesquiera reclamaciones, controversias o disputas que pudieran surgir en relación con la validez, interpretación, cumplimiento o resolución del presente Convenio o cualquiera de los derechos u obligaciones contenidos en el mismo, se procurarán resolver de forma amistosa entre LAS PARTES, a través de los responsables del Proyecto o del Interlocutor Administrativo, según el tipo de conflicto que se plantee. Si no se resolviera la controversia mediante negociación, ambas Partes acuerdan, someterse a los Juzgados y Tribunales de Barcelona, con renuncia expresa a su propio fuero, si otro les correspondiere.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, firman por duplicado el presente documento en el lugar y fechas arriba indicadas.

Por EL BSC-CNS **Por VODAFONE –**

Barcelona Supercomputing Center
Centro Nacional de Supercomputación

D. Mateo Valero Cortés
DIRECTOR

D. Diego Alfonso Torrico González

D. José Manuel Ruiz Muñoz