



20171100010561

SG

Bogotá, 30-01-2017

Doctora

PAOLA HERRERA HERNÁNDEZ

Subdirectora de Gestión y Planeación Técnica del Espectro

Agencia Nacional del Espectro -ANE

Calle 93 No. 17-45, Piso 4

Teléfono: (57+1)6000030

Bogotá, D.C.

Asunto: Respuesta consulta naturaleza de un proyecto.
Radicado 2017-243-000278-2

Cordial saludo doctora Paola Herrera,

Acuso recibo del radicado de la referencia, a través del cual solicitó de esta dependencia la emisión de un concepto respecto si el proyecto denominado: *“Parámetros técnicos de operación para los sistemas de voz convencional, los sistemas LTE y los sistemas DVB-T2 en la banda de 450 HMz que permitan la convivencia entre ellos”* cuenta con los componentes de Ciencia, Tecnología e Innovación pertinentes, y en consecuencia, se procede con el pronunciamiento con base en los siguientes:

FUENTE FORMAL DEL CONCEPTO:

1. **Decreto Ley 393 de 1991** *“Por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creaciones de tecnologías”.*
2. **Decreto Ley 591 de 1991** *“Por el cual se regulan las actividades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas”.*
3. **Ley 1286 de 2009** *“Por el cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamentos Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones”.*

4. Documento CONPES No. 3582 de 2009, “Política Nacional de Ciencia y Tecnología”.
5. Documento CONPES No. 3834 de 2015, sobre lineamientos de política para estimular la inversión privada en Ciencia, Tecnología e Innovación a través de deducciones tributarias.
6. Documento denominado “Tipología de proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico y de innovación” el cual fue adoptado en consonancia con lo señalado en el Manual de Frascati Versión 2012 y en el Manual de Oslo OECD Versión 2005.

CONCEPTO TÉCNICO:

Al revisar el proyecto a desarrollar por la Agencia Nacional del Espectro – ANE, la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias emite concepto técnico previo los siguientes análisis:

1. El objetivo del proyecto es: “Definir los parámetros técnicos de operación para los sistemas de voz convencional, los sistemas LTE y los sistemas DVB-T2 en la banda de 450MHz, para el caso Colombiano, a través de la evaluación y análisis de la compatibilidad y convivencia entre ellos”.
2. La Agencia Nacional del Espectro –ANE, en cumplimiento de sus funciones, tiene el deber de realizar la planeación y atribución del espectro radioeléctrico garantizando la armoniosa coexistencia de los usuarios entrantes (nuevas tecnologías), con los usuarios establecidos, haciéndose necesario realizar estudios de compatibilidad y convivencia entre éstos. Particularmente, el rango de frecuencias comprendido entre 450 y 470 MHz, actualmente está siendo usado para sistemas convencionales de voz y se encuentra en adyacencia con los sistemas de televisión digital terrestre (TDT) en el estándar DVB-T2. Sin embargo, esta banda fue identificada con el objeto de ser utilizada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT por su sigla en inglés) en la conferencia mundial de radiocomunicaciones del 2007. Así las cosas, es necesario realizar los estudios que establezcan las condiciones técnicas de operación entre los sistemas que funcionen en adyacencia o cocanal en la banda de 450MHz, es decir, entre los sistemas convencionales de voz, los sistemas LTE y los sistemas de DVB-T2, en especial bajo las condiciones geográficas y de asignación particulares de Colombia con el fin de que Agencia Nacional del Espectro-ANE pueda tomar las decisiones correctas y realizar los cambios necesarios en la atribución

y canalización actual, reservas de banda, definición de bandas de guarda y demás parámetros técnicos de operación entre los servicios que allí vayan a funcionar, con el fin de hacer más eficiente el uso de la banda en cuestión, permitiendo el ingreso de las nuevas tecnologías sin afectar a los usuarios existentes.

3. Para llevar a cabo las actividades y procesos descritos anteriormente, el proyecto contará con 5 objetivos específicos:

- Realizar un análisis internacional sobre el uso de la banda de 450MHz, planes de banda y estándares internacionales.
- Establecer, a partir de pruebas técnicas, la banda de guarda requerida entre los sistemas LTE y los sistemas TDT en estándar DVB-T2 en la banda de 450 MHz que incluya las condiciones geográficas de Colombia.
- Establecer, a partir de pruebas técnicas, la banda de guarda requerida entre los sistemas de voz convencional y los sistemas TDT en estándar DVB-T2 en la banda de 450 MHz que incluya las condiciones geográficas de Colombia.
- Establecer, a partir de pruebas técnicas, los límites de potencia de transmisión y las distancias de separación entre los sistemas de voz convencional y los sistemas LTE funcionando en adyacencia y cocanal en la banda de 450 MHz que incluya las condiciones geográficas de Colombia.
- Determinar las características técnicas necesarias para garantizar la operación libre de interferencia entre las emisiones de sistemas de voz convencional, los sistemas LTE y los sistemas DVB-T2. Entre estas características se destacan: los filtros, distancia entre estaciones y niveles de protección contra interferencia, entre otros.

4. La revisión del proyecto incluyó los apartes entregados por la ANE, relativos a antecedentes, la justificación del proyecto, identificación del problema, la solución, la determinación del objetivo (general y específicos), la metodología de implementación, el cronograma y los entregables finales del proyecto. A partir de dicha revisión, se encuentra que existe una relación adecuada y pertinente entre los diferentes componentes, de manera que se posibilita el desarrollo adecuado de la propuesta presentada.

Partiendo de los elementos señalados previamente, y luego de revisar el ámbito de desarrollo del proyecto, la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias emite concepto técnico afirmando que se trata de

un proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), que por su naturaleza, actividades y entregables, se inscribe principalmente dentro de las actividades relacionadas con la investigación de desarrollo tecnológico descritas en los numerales 1,3 y 4 del artículo 2 del Decreto 591 de 1991 tal y como se explica a continuación:

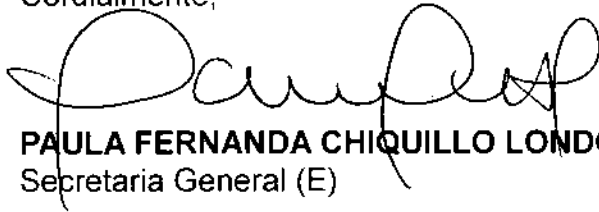
- El proyecto se orienta a la definición de los parámetros técnicos de operación de los sistemas de voz convencionales, los sistemas LTE, los sistemas DVB-T2 funcionando en adyacencia y cocanal en la banda de 450MHz incluyendo la realización de estudios sobre el estado del arte e investigaciones previas, con el objeto de dar solución a un problema o necesidad existente, lo cual se encuentra dentro de los objetivos específicos propuestos. De esta forma las actividades contempladas dentro de dicho ámbito se relacionan con la realización de actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos (num.1, art. 2 Decreto 591 de 1991), así como de servicios científicos y tecnológicos relativos a la realización de estudios de ciencia y tecnología (num. 3, art.2. Decreto 591 de 1991).
- El proyecto propone una solución a la necesidad de la ANE para contar con herramientas que le permitan tomar acciones prácticas y efectivas sobre la compatibilidad y convivencia entre diferentes sistemas de comunicación que se encuentren operando sobre la misma banda o adyacentes, garantizando la armoniosa coexistencia de los usuarios entrantes (nuevas tecnologías), con los usuarios establecidos. Lo descrito resulta congruente con las actividades relativas a la ejecución de proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma (num 4. art. 2, Decreto 591 de 1991).

Adicionalmente, el proyecto cuenta con las características correspondientes a una Investigación aplicada, según el documento de tipología de proyectos versión 2016, aprobada según Acuerdo No. 14 de 2016 , ya que su objetivo consiste en usar conocimiento existente, en este caso los estudios de distribución y estándares del espectro radioeléctrico y pruebas que se han hecho en situaciones similares de atribución de frecuencias, en respuesta a un problema o necesidad identificada, como es evitar las interferencias entre los servicios de nuevas tecnologías en telecomunicaciones con los servicios de voz convencionales, los sistemas LTE y los servicios de televisión digital terrestre que actualmente operan en la banda de 450 a 470MHz.

CONCLUSIÓN:

Conforme lo señalado en precedencia y, en especial, atendiendo al concepto técnico rendido por la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias, nos permitimos indicarle que el proyecto puesto a consideración y las actividades que involucra, califica como de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Cordialmente,



PAULA FERNANDA CHIQUILLO LONDOÑO
Secretaria General (E)

Elaborado por: Andrea Alzate