

## **CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ORIENTADOS A REALIZAR LA REORGANIZACIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PLANIFICADO EN LA BANDA DE 88 MHz A 108 MHz EN COLOMBIA**

La Agencia Nacional del Espectro (ANE) es una unidad administrativa especial del orden nacional, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), con personería jurídica, autonomía técnica, administrativa, financiera y patrimonio propio, que tiene como objeto "el soporte técnico para la gestión y la planeación, la vigilancia y control del espectro radioeléctrico, en coordinación con las diferentes autoridades que tengan funciones o actividades relacionadas con el mismo".

De acuerdo con lo establecido en la Ley 1341 de 2009, la ANE tiene dentro de sus funciones: Asesorar al MinTIC en el diseño, formulación de políticas, planes y programas relacionados con el espectro radioeléctrico; estudiar y proponer, acorde con las tendencias del sector y las evoluciones tecnológicas, esquemas óptimos de vigilancia y control del mencionado recurso; realizar la gestión técnica del espectro; e investigar e identificar las nuevas tendencias nacionales e internacionales en cuanto a la administración, vigilancia y control del espectro. Asimismo, la Ley 1978 de 2019 le reasignó a la ANE las funciones de i) Elaborar por solicitud del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones los Cuadros de Características Técnicas de la Red (CCTR), junto con los estudios técnicos y documentos de soporte y ii) Establecer y mantener actualizado los planes técnicos de radiodifusión sonora.

El artículo 5 de la Ley 1341 de 2009 señala que las entidades del orden nacional y territorial promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) a la población, a las empresas y a las entidades públicas.

Así mismo, el Decreto 093 de 2010, "por el cual se adopta la estructura de la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones", dispone, entre otras, como función de la Subdirección de Gestión y Planeación Técnica del Espectro, proponer y llevar a cabo estudios e investigaciones para identificar nuevas tendencias en cuanto al uso y gestión técnica del espectro; y desarrollar modelos para el uso óptimo del espectro y para una mayor eficiencia en la administración de este.

De otra parte, el Decreto 4169 de 2011, por el cual se modificó la naturaleza jurídica de la ANE y se reasignaron unas funciones, estableció que es función de esta entidad planear y atribuir el espectro radioeléctrico con sujeción a las políticas y lineamientos que determine el MinTIC, para lo cual establecerá y mantendrá actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de

Frecuencias (CNABF), con base en las necesidades del país y en el interés público, así como formular y ejecutar programas de investigación, conocimiento y divulgación del espectro radioeléctrico. Se resalta que los planes técnicos nacionales de radiodifusión sonora hacen parte del CNABF.

En línea con el marco normativo establecido, la ANE ha adoptado y modificado el PTNRS en F.M. en donde se establecen condiciones para la planificación y el uso del espectro radioeléctrico en la prestación del servicio de radiodifusión sonora, ha realizado análisis técnicos que permiten tener un diagnóstico del estado actual del uso del espectro radioeléctrico en la banda de 88 MHz a 108 MHz, los cuales sirvieron de insumo para definir el área de servicio de todas las emisoras comunitarias, comerciales y de interés público en el país. Así mismo, ha adelantado estudios sobre la radio digital terrestre con el objeto de establecer las acciones a seguir para que el país avance hacia una futura adopción de la radio digital e identificar el estándar que mejor se integra a la actual planificación del espectro.

Producto de los estudios y análisis técnicos realizados, la ANE ha identificado que el espectro radioeléctrico en varias zonas del país tiene una baja disponibilidad, lo que limita nuevas planificaciones de canales radioeléctricos para el otorgamiento de la concesión de futuras emisoras por parte de MinTIC, y restringe el aumento de la cobertura de las emisoras.

En dichos estudios se evidencia que, en muchos casos, particularmente entre estaciones F.M. Clase D, la separación física (en kilómetros) hasta las estaciones que operan en cocanal y canales adyacentes es reducida. Esto ocasionado por el bajo valor en las relaciones de protección entre estaciones Clase D (comparado con las relaciones de protección entre estaciones Clase A, B y C).

Las estaciones Clase D son el 53% de las emisoras que operan en la banda de F.M., por ello, si a futuro se quiere avanzar hacia la transición de la radio análoga a la digital es fundamental establecer condiciones equitativas que le permitan a estas emisoras poder digitalizar sus emisiones.

Otro aspecto que motiva una futura reorganización del espectro radioeléctrico para las estaciones clases A, B, C y D es la capacidad de los receptores que no sintonizan las frecuencias terminadas en número par. Varios fabricantes de receptores de vehículos no permiten que se sintonicen emisoras que operan en frecuencias pares, aspecto que genera una limitación de acceso por parte de algunos usuarios para sintonizar estas emisoras. Este factor puede generar desventajas competitivas en el mercado.

Un factor adicional que motiva obtener mayor disponibilidad de espectro radioeléctrico es la posible migración de emisoras A.M. a la banda de F.M. Este

es un aspecto que la ANE evaluará en el marco de la necesidad establecida en el Plan Maestro de Gestión de Espectro.

Por lo antes expuesto, es necesario establecer la viabilidad para realizar la reorganización de la banda de 88 MHz a 108 MHz en el país, ya sea a nivel regional o total, evaluando aspectos técnicos.

Ahora bien, teniendo en cuenta la importancia del trabajo conjunto entre el gobierno y la academia, aunado a la experiencia y conocimiento de las universidades en temas de investigación, la intención de esta entidad es poder ejecutar el análisis de ingeniería en convenio con una institución de educación superior. En ese sentido se abre la presente convocatoria, cuyo proyecto a ejecutar se describe a continuación:

## **1. Nombre del proyecto**

Análisis técnicos para la reorganización del espectro radioeléctrico planificado en la banda de 88 MHz a 108 MHz en Colombia

### **1.1. Objetivo General**

Elaborar la metodología para realizar la reorganización del espectro radioeléctrico planificado en Colombia en la banda de 88 MHz a 108 MHz, asegurando la operación de las emisoras libres de interferencias y manteniendo el área de servicio autorizada a cada estación.

### **1.2. Objetivos del proyecto:**

- Establecer al menos dos (2) alternativas de solución para realizar la reorganización del espectro radioeléctrico a nivel regional o nacional, planificado para las estaciones análogas de radiodifusión sonora, en el marco de las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y buenas prácticas internacionales.
- Identificar, contextualizar, analizar y evaluar los factores, del ámbito técnico y de ingeniería del espectro, que puedan generar impactos negativos producto de la reorganización del espectro radioeléctrico, por parte de los concesionarios del servicio de radiodifusión sonora, estableciendo estrategias de mitigación, considerando las alternativas de solución identificadas.
- Evaluar las alternativas de solución propuestas con el objeto de i) establecer la que brinde mayor disponibilidad del espectro para que las estaciones de radiodifusión sonora del país puedan aumentar sus coberturas análogas libres de interferencias objetables y ii) Generar el

menor impacto negativo a los concesionarios producto de la reorganización del espectro. Lo anterior, considerando los factores de ámbitos técnicos y de ingeniería del espectro, en el marco de las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y buenas prácticas internacionales.

- Diseñar la metodología que permita la reorganización del espectro radioeléctrico planificado en Colombia en la banda de 88 MHz a 108 MHz, tomando como base la alternativa de solución seleccionada.
- Diseñar y elaborar un plan de transición para la reorganización del espectro radioeléctrico.

### 1.3. Entregables:

No.	Entregable
1	Documento donde se establezca la investigación y las experiencias internacionales en la reorganización del espectro radioeléctrico en la banda de 88 MHz a 108 MHz.
2	Documento donde se establezcan las alternativas de solución para realizar la reorganización del espectro radioeléctrico. Este documento deberá contener la investigación, metodología, análisis desarrollados y los resultados obtenidos. Asimismo, debe contener la metodología para evaluar cada alternativa, la descripción detallada de su evaluación y los resultados obtenidos. El entregable se debe basar en la consideración transversal de factores técnicos y de ingeniería del espectro, en el marco de las recomendaciones de la UIT y buenas prácticas internacionales.
3	Documento donde se establezca la identificación, contextualización, análisis y evaluación de los factores, del ámbito técnico y de ingeniería del espectro, que puedan generar impactos negativos producto de la reorganización del espectro radioeléctrico, por parte de los concesionarios del servicio de radiodifusión sonora. Este documento deberá contener la investigación, metodología, análisis desarrollados y los resultados obtenidos. Adicionalmente, debe contener el desarrollo detallado de las estrategias de mitigación de los citados factores y de los riesgos que se puedan presentar.
4	Documento donde se elabore de forma estructurada y detallada la metodología y un plan de transición para la reorganización del espectro radioeléctrico. Se deberá establecer el término sugerido para ejercer el periodo de transición y la metodología a aplicar, los riesgos identificados, estrategias de mitigación de cada riesgo. Este documento deberá contener la investigación, metodología, análisis desarrollados y los resultados obtenidos.

#### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

Para el desarrollo de los entregables para alcanzar el objetivo general, se deberá analizar y evaluar, como mínimo, los siguientes criterios de requerimientos o de aceptación de éstos:

- La metodología debe ser diseñada con el objeto de que se pueda aplicar en el mediano y/o largo plazo. La planificación recurrente del espectro radioeléctrico que realiza la ANE en el marco de las solicitudes del servicio de radiodifusión sonora que realiza el MinTIC para: i) la incorporación de nuevos canales en los apéndices A y B del Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en F.M., ii) aprobación de parámetros técnicos esenciales para el otorgamiento de la concesión y iii) la modificación de los parámetros técnicos esenciales, no deberá afectar la aplicación de la metodología referenciada.
- El contenido del Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada (F.M.), la Resolución MinTIC 2614 del 26 de julio de 2022, la Ley 1341 de 2009 y la Ley 1978 de 2019 y sus modificaciones.
- Alternativas de solución para realizar una reorganización del espectro radioeléctrico regional y/o a nivel país, propiciando que un mayor número de concesionarios mantengan su frecuencia actual y de esta forma generar el menor impacto negativo al sector en la prestación del servicio de radiodifusión sonora.
- Conservar o aumentar la actual disponibilidad del espectro radioeléctrico en el país.
- Eficiencia operacional para aplicar la metodología.
- Herramientas de ingeniería del espectro que garanticen simulaciones de coberturas y de interferencias equivalentes a las obtenidas en el Sistema de Gestión de Espectro de MinTIC y ANE.
- La metodología no debe ser ambigua. Debe establecer procedimientos entendibles y detallados que faciliten su aplicabilidad.
- Recomendaciones para preservar la disponibilidad del espectro producto de su futura reorganización y hacer un uso eficiente del mismo el cual garantice que los concesionarios actuales y futuros tengan condiciones equitativas para ampliar coberturas en la prestación del servicio de radiodifusión sonora.
- Considerar que la reorganización y planificación futura del espectro radioeléctrico que realizará la ANE se focalice en frecuencias terminadas en números impares.
- Tiempos sugeridos para realizar los cambios de frecuencias.

#### 1.4. Presupuesto

La ANE financiará hasta el 70% del valor del proyecto. El aporte de la ANE por proyecto no superará los DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO

---

#### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

PESOS (\$ 245.844.295). El presupuesto deberá presentarse discriminado por rubros de acuerdo con los lineamientos del Anexo 1. En lo concerniente al componente presupuestal.

Serán financiados con recursos de la ANE únicamente los siguientes rubros:

- Alquiler de equipos
- Materiales e insumos
- Software
- Suscripción a bases de datos especializadas
- Servicios técnicos
- Salidas de campo
- Gastos de administración (Hasta el 10% del valor total del proyecto)
- Recursos humanos para actividades de CT+I

NOTAS:

- No se financiará con recursos de la ANE ningún otro rubro presupuestal.
- Se entienden como contrapartida todos aquellos aportes que asignen las instituciones que avalan el proyecto presentado. El presupuesto deberá considerar una contrapartida mínima de 30% del costo total del proyecto, la cual podrá constituir aportes tanto en dinero como en especie.
- En el caso de que el proyecto presentado haya sido postulado a otra convocatoria en otra entidad y se beneficie de algún tipo de financiación para su ejecución, se debe mencionar claramente en la propuesta. En ninguna circunstancia el proyecto podrá ser financiado simultáneamente y durante el tiempo de ejecución por otras entidades.
- En lo que respecta a los equipos a emplear durante el desarrollo de la presente convocatoria, la ANE precisa que los recursos que aportará esta entidad no podrán ser empleados para la adquisición de equipos. No obstante, la entidad podrá financiar el alquiler de los equipos requeridos para el desarrollo del estudio, lo cual deberá estar relacionado dentro del presupuesto.
- Los aportes de la ANE al proyecto estarán sujetos a entregables según los avances del proyecto; en ningún caso se darán anticipos.

### **1.5. Forma de pago**

- Entregables 1 y 2 – 30%
- Entregable 3 – 30%
- Entregable 4 – 40%

Nota 1: La expedición de facturas o cuentas de cobro se deberán ceñir en su



totalidad a los montos autorizados en Plan Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la ANE.

Nota 2: Los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que surjan del convenio serán sufragados por la Universidad, para el efecto la ANE realizará las retenciones a que haya lugar.

Para efectuar los desembolsos se requerirá la siguiente documentación:

1. Factura con el cumplimiento de requisitos legales.
2. Formato Único para Causación y Pago a Proveedores y Contratistas debidamente diligenciado y suscrito por el supervisor del contrato.
3. Certificación expedida por el Revisor Fiscal y/o Representante Legal del cumplimiento por parte de la Universidad de las obligaciones de aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y de los aportes parafiscales de todos los empleados a su cargo, de acuerdo con lo señalado en la Ley 789 de 2002

La **ANE** efectuará los desembolsos correspondientes dentro de los treinta (30) días calendario, siguientes a la correcta expedición de la factura electrónica y presentación de los demás documentos exigibles para pago.

### **1.6. Duración del convenio**

Desde la suscripción del acta de inicio por la Universidad y los supervisores del convenio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, hasta el 15 de diciembre de 2024.

NOTA. No obstante lo anterior, el plazo de ejecución podrá ser inferior de acuerdo con lo propuesto por la universidad seleccionada en el cronograma descrito en el Anexo 1 DESCRIPCIÓN CONTENIDO DEL PROYECTO.

**Por lo anterior, convocamos a presentar sus ofertas técnicas y económicas para desarrollar el proyecto antes mencionado a las Instituciones de Educación Superior autorizadas por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia que cuenten con grupos de investigación en las temáticas de interés de la presente convocatoria. Además, las Instituciones de Educación Superior podrán realizar alianzas con otra u otras Instituciones de Educación Superior o centros de investigación y desarrollo, o entidades cuyo objeto social incluya la generación y el desarrollo de conocimiento científico y tecnológico.**

Las ofertas deben incluir la siguiente información:

---

#### **Agencia Nacional del Espectro**

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

---

## **2. Contenido de la propuesta**

La propuesta debe contener como mínimo:

- Equipó de trabajo indicando la experiencia del investigador principal y del gerente de proyecto.
- Resumen ejecutivo.
- Metodología.
- Cronograma detallado.
- Presupuesto discriminado.
- Descripción de las pruebas a realizar.
- Resultados esperados.
- Entregables (asociados a cada una de las etapas).
- Mecanismos de verificación y validación de resultados.

### **2.1. Requisitos mínimos para participar**

- Presentar la propuesta siguiendo los lineamientos detallados en el Anexo 1, de acuerdo con el cronograma de la convocatoria y siguiendo los lineamientos presupuestales detallados en el citado anexo.
- Contar con el aval institucional para el desarrollo del proyecto (Anexo 2).
- Asumir por lo menos el 30% de los costos del proyecto a manera de contrapartida. Estos recursos podrán constituir tanto aportes en dinero como en especie.
- Presentar la totalidad de la documentación detallada en el numeral 2.2.

### **2.2. Documentos para participar**

- Carta de presentación de la propuesta (ver Anexo 3) avalando el proyecto para la presente convocatoria. Dicha carta deberá mencionar los grupos de investigación que participarán en el proyecto, así como certificar los compromisos de contrapartida de la entidad o entidades participantes. En caso de que el proyecto sea presentado por más de una institución, deberá indicarse claramente cuál de ellas estaría a cargo de la administración de los recursos. En caso de que el representante legal no cuente con la competencia para asumir los compromisos asignados en la carta institucional, deberá presentar documento que lo faculta firmado por el órgano competente.



- Para dar cumplimiento a este punto deberá acreditar la calidad de representante legal de quien suscribe la carta de presentación de la propuesta, con la resolución de nombramiento y con el acta de posesión, cédula de ciudadanía o documento idóneo que acredite la representación legal.
- En caso de presentarse en alianza deben diligenciar la carta de compromiso (ver Anexo 3).
- Las Instituciones de Educación Superior deberán aportar el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por el Ministerio de Educación Nacional.
- Los centros de desarrollo tecnológico o de investigación dependientes deberán presentar el Certificado de Existencia y Representación Legal de la persona jurídica a la cual pertenecen y una certificación del representante legal en la cual conste la existencia del centro de desarrollo tecnológico o de investigación.
- Los centros de desarrollo tecnológico o de investigación independientes deberán presentar el Certificado de Existencia y Representación Legal de la persona jurídica.
- Presentación de la propuesta teniendo en cuenta el Anexo 2 de acuerdo con el cronograma establecido en el presente documento.
- Formato "Aviso de privacidad – autorización de tratamiento de datos" (ver Anexo 5).
- Documento que relacione la experiencia y trayectoria investigativa de los grupos de investigación, incluyendo el soporte de la clasificación actual del grupo, en concordancia con el modelo de medición de grupos que tiene actualmente el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Documento que relacione la clasificación del investigador principal según reconocimiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

#### NOTAS:

- La ANE se reserva el derecho a verificar en cualquier momento la información presentada y a solicitar información adicional o faltante.
- Los documentos deben presentarse en formato PDF de forma individual.

### 3. Fecha máxima de presentación

La oferta completa se debe enviar a más tardar **el 23 de febrero de 2024** al correo electrónico [PTNRS@ane.gov.co](mailto:PTNRS@ane.gov.co).

### 4. Criterios de calificación

Los proyectos que cumplan los requisitos mínimos establecidos en el numeral 2.1 de la presente convocatoria serán sometidos a evaluación por expertos de

la entidad o externos. La evaluación se hará de forma integral y detallada, según los criterios señalados a continuación, el puntaje máximo que puede obtener un proyecto es de 100 puntos y se considera viable la propuesta con un puntaje igual o superior a 70 puntos:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
<b>Calidad técnica de la propuesta</b>	La metodología para la realización del proyecto planteada responde a los objetivos específicos y permite alcanzar el objetivo general. <b>(Se le otorgarán máximo 20 puntos)</b>	50
	La propuesta incluye todos los elementos necesarios para establecer alternativas de solución que permitan diseñar una metodología para la reorganización del espectro a nivel regional o nacional en la banda de 88 MHz a 108 MHz. <b>(Se le otorgarán máximo 20 puntos)</b>	
	La propuesta refleja coherencia entre el cronograma, el equipo de trabajo y el alcance del proyecto. <b>(Se le otorgarán máximo 10 puntos)</b>	
<b>Capacidades para el desarrollo del proyecto</b>	De acuerdo con la clasificación de grupos realizada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se asignarán puntajes así:  Grupo de investigación con clasificación <b>A1</b> se le otorgarán <b>15 puntos</b> . Grupo de investigación con clasificación <b>A</b> se le otorgarán <b>12 puntos</b> . Grupo de investigación con clasificación <b>B</b> se le otorgarán <b>8 puntos</b> . Grupo de investigación con clasificación <b>C</b> se le otorgarán <b>5 puntos</b> . <b>No</b> tiene clasificación <b>reconocida</b> por Minciencias se le otorgarán <b>2 puntos</b> .	35
	Acreditar a través de publicaciones o conferencias el desarrollo de investigaciones científicas en los <b>últimos 5 años</b> , relacionadas con el servicio de radiodifusión:  <b>Tres</b> investigaciones se le otorgarán <b>7 puntos</b> . <b>Dos</b> investigaciones se le otorgarán <b>5 puntos</b> . <b>Una</b> investigación se le otorgará <b>3 puntos</b> . Si no acredita investigaciones, no se le otorgarán <b>puntos</b> .	
	De acuerdo con la clasificación de investigadores reconocidos por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se otorgarán puntajes solamente para el rol de investigador principal, así:  <b>Investigador Senior</b> se le otorgarán <b>10 puntos</b> . <b>Investigador Asociado</b> se le otorgarán <b>5 puntos</b> . <b>Investigador junior</b> se le otorgarán <b>2 puntos</b> . Si no acredita investigador principal reconocido por Minciencias, no se le otorgarán <b>puntos</b> .	
	Vinculación de un investigador o institución internacional con alguna actividad en el proyecto.  Se le otorgarán <b>3 puntos</b> .	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
<b>Productos y Resultados</b>	<p>De acuerdo con el producto o resultado propuesto se asignarán puntajes así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generación de nuevo conocimiento en términos de más de un artículo científico presentados y aprobados por la ANE para posterior publicación en revistas indexadas relacionado con el resultado de la presente convocatoria. Se le otorgarán <b>7 puntos</b></li> <li>✓ Participación en más de un simposio, conferencia, feria o congreso de Ciencia, Tecnología e Innovación para presentar los resultados del presente proyecto. Se le otorgarán <b>3 puntos</b></li> </ul>	10
<b>Presupuesto</b>	<p>El recurso humano, técnico y logístico del proyecto se encuentra bien detallado dentro del presupuesto (<b>Se le otorgarán máximo 3 puntos</b>)</p> <p>El presupuesto presentado no supera el valor máximo establecido por la ANE y cumple con las condiciones estipuladas en la convocatoria (<b>Se le otorgarán máximo 2 puntos</b>)</p>	5

**NOTA 1:** En caso de empate, la ANE dará aplicación a los criterios de desempate establecidos en el Decreto 1860 de 2021.

**NOTA 2:** En caso de que la propuesta presentada sea respaldada por más de un grupo de investigación, para la asignación del puntaje del criterio "Capacidades para el desarrollo del proyecto" se otorgará el puntaje correspondiente al grupo de investigación con mayor clasificación.

**NOTA 3:** En cuanto a los productos y resultados, en el caso de las publicaciones de artículos científicos y de la participación en eventos para presentar los resultados del proyecto, se deberá dar el reconocimiento respectivo a la ANE como entidad financiadora del proyecto.

## 5. Obligaciones específicas de la Universidad

LA UNIVERSIDAD en desarrollo del objeto del convenio tendrá que cumplir con los siguientes compromisos:

1. Emplear los recursos del apoyo económico, exclusivamente a las actividades del proyecto en las cuantías y rubros aportados por la ANE.
2. Adelantar las gestiones necesarias para el logro de los objetivos previstos en el proyecto asignado a su responsabilidad.
3. Elaborar el Documento donde se establezca la investigación y las experiencias internacionales en la reorganización del espectro radioeléctrico en la banda de 88 MHz a 108 MHz.
- 4. Elaborar el documento donde se establezcan las alternativas de solución para realizar la reorganización del espectro radioeléctrico.

### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

Este documento deberá contener la investigación, metodología, análisis desarrollados y los resultados obtenidos. Asimismo, debe contener la metodología para evaluar cada alternativa, la descripción detallada de su evaluación y los resultados obtenidos. El entregable se debe basar en la consideración transversal de factores técnicos y de ingeniería del espectro, en el marco de las recomendaciones de la UIT y buenas prácticas internacionales.

5. Elaborar el documento donde se establezca la identificación, contextualización, análisis y evaluación de los factores, del ámbito técnico y de ingeniería del espectro, que puedan generar impactos negativos producto de la reorganización del espectro radioeléctrico, por parte de los concesionarios del servicio de radiodifusión sonora. Este documento deberá contener la investigación, metodología, análisis desarrollados y los resultados obtenidos. Adicionalmente, debe contener el desarrollo detallado de las estrategias de mitigación de los citados factores y de los riesgos que se puedan presentar.
6. Elaborar el documento donde se elabore de forma estructurada y detallada la metodología y un plan de transición para la reorganización del espectro radioeléctrico. Se deberá establecer el término sugerido para ejercer el periodo de transición y la metodología a aplicar, los riesgos identificados, estrategias de mitigación de cada riesgo. Este documento deberá contener la investigación, metodología, análisis desarrollados y los resultados obtenidos.
7. Dar cumplimiento a las condiciones establecidas en el presente documento y sus anexos, de acuerdo con las actividades asignadas y a la propuesta presentada.
8. Entregar los informes estipulados en el plan de desembolsos en formato Word y PDF.
9. Cumplir con los objetivos, actividades y metodología consignados en la propuesta presentada por la Universidad.
10. Asistir a las reuniones que citen los supervisores, durante el tiempo de ejecución del convenio, y presentar en ellas los avances de la ejecución del convenio.
11. Informar a la ANE sobre cualquier novedad relacionada con el equipo de trabajo que estará dedicado al proyecto durante toda la ejecución del convenio. En caso de sustitución o cambio en el personal este debe presentarse para aprobación por parte de los supervisores, no obstante, debe disponer del equipo de trabajo en las condiciones establecidas en la propuesta presentada por la Universidad.
12. Entregar certificación emitida por el representante legal, en la que conste que la Universidad cumple con la normativa nacional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

13. Las demás que sean acordadas entre los supervisores del Convenio y la Universidad.

Nota 1: En caso de que la Universidad utilice equipos de terceros para el desarrollo de la investigación será bajo la responsabilidad exclusiva de la Universidad, quedando la ANE exonerada de cualquier pérdida o daño que se pueda presentar.

Nota 2: En todo caso para la ejecución de las actividades o servicios contratados se deberán aplicar todas las disposiciones sobre bioseguridad, contención y prevención frente al COVID-19 que señalen las autoridades competentes a nivel nacional y territorial, y las propias que disponga la ANE en cumplimiento de las normas vigentes.

Cualquier inquietud al respecto, por favor comuníquese al correo electrónico [PTNRS@ane.gov.co](mailto:PTNRS@ane.gov.co).

Cordialmente,

**DIANA PAOLA MORALES MORA**

Subdirectora de Gestión y Planeación Técnica del Espectro

---

## ANEXO 1: DESCRIPCIÓN CONTENIDO DEL PROYECTO

### COMPONENTE CIENTÍFICO-TÉCNICO

- **Título del proyecto**
- **Equipo del proyecto:** Este debe tener como mínimo: Gerente del proyecto, investigador principal y coinvestigadores, se deben especificar el rol y las funciones de cada uno en el proyecto y adjuntar las hojas de vida correspondientes.

El gerente del proyecto debe cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

**Experiencia específica:** Líder o director o gerente o coordinador de mínimo 3 proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Esta experiencia se verificará en la hoja de vida de la persona propuesta en el rol de gerente de proyecto.

- **Resumen ejecutivo:** Información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto.
- **Palabras claves:** Corresponde al vocabulario que se considera importante en el contexto del proyecto para facilitar la comprensión de este por cualquier lector.
- **Planteamiento del problema:** Descripción clara de una pregunta o problema delimitado y concreto, o una situación a cuya solución, entendimiento o comprensión se contribuirá con la realización de proyecto.
- **Justificación:** Factores que hacen necesaria y pertinente la realización del proyecto.
- **Objetivos:**
  - **Objetivo General:** Muestra una relación clara y consistente con el planteamiento del problema o necesidad. Es uno solo, y corresponde a lo que se espera lograr en ese proyecto en términos de generación y uso del conocimiento o desarrollo de tecnología.
  - **Objetivos Específicos:** Enunciados que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del proyecto.
- **Marco Teórico:** Marco de referencia teórico, textual, legal u otros pertinentes a juicio de los proponentes. Síntesis del contexto (nacional o internacional) en el cual se ubica el objeto del proyecto. Estado actual del conocimiento del problema de investigación, las brechas que existen y el vacío que llenaría el desarrollo del



proyecto. Presentación clara de los enfoques epistemológicos y teóricos desde donde se abordará el problema planteado.

- **Metodología:** Exposición en forma organizada y precisa de cómo se desarrollará y alcanzará el objetivo general y cada uno de los objetivos específicos del proyecto, a través de diferentes actividades, presentando los métodos a emplear para el logro de estos.
- **Productos y resultados esperados:** Tener en cuenta los descritos en el numeral 8 de los términos de la convocatoria.
- **Cronograma:** Distribución de actividades, resultados y productos a lo largo del tiempo de ejecución del proyecto con la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) correspondiente. Además, una tabla con los entregables y fecha de entrega de cada uno.
- **Presupuesto discriminado.**
- **Mecanismos de verificación y validación de resultados.**
- **Bibliografía:** Fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los Ítems anteriormente especificados. Se hará referencia únicamente a aquellas fuentes empleadas en el suministro de la información del proyecto respectivo. Las citas en cada uno de los campos del formulario se harán empleando el número de la referencia dentro de paréntesis cuadrados (p.ej.[1]).

#### COMPONENTE PRESUPUESTAL

- **Alquiler de Equipos:** Alquiler de equipos necesarios para la ejecución del proyecto. Se debe describir y justificar con claridad cada uno de los equipos que serán usados en el desarrollo del proyecto. No se acepta incluir por este rubro el uso de equipos que posee la universidad.<sup>1</sup>

Si por la naturaleza del proyecto se requiere la adquisición de equipos nuevos, esta deberá ser asumida por parte de la Universidad, la cual pondrá como contrapartida de su aporte.

- **Materiales e insumos:** Incluye el costo de adquisición de los materiales, elementos de laboratorio o campo e insumos necesarios en la ejecución del proyecto que estén justificados en la metodología. Algunos ejemplos de elementos que se pueden incluir por este rubro son:
  - ✓ Antenas y accesorios para antenas
  - ✓ Cables, conectores, adaptadores, abrazaderas, atenuadores, acopladores, tornillería etc.

<sup>1</sup> Los equipos que posee la Universidad y que sean necesarios para el desarrollo del proyecto se podrán justificar como contrapartida en especie.

- ✓ Materiales electrónicos
- ✓ Discos de estado sólido para almacenamiento de datos

Cuando los materiales o insumos no sean consumibles y su depreciación sea mayor del año de ejecución del convenio, finalizado el proyecto la Universidad asumirá su tenencia y los costos de su disposición final.

- **Software:** Se reconocerá la adquisición de licencias especializadas y destinadas al desarrollo del proyecto de carácter científico, tecnológico o de innovación. No se acepta la compra de sistemas operativos y programas básicos como Office, Windows o sistemas de información tales como ERP, CRM entre otros.
- **Suscripciones a bases de datos especializadas:** Sólo lo relacionado con el proyecto de carácter científico o tecnológico. Se reconocerá en este rubro la suscripción a redes de información para consulta de la base de datos y redes especializadas necesarias para la temática del proyecto.
- **Servicios Técnicos:** Contrataciones que se hacen únicamente con personas jurídicas nacionales o internacionales para la prestación de servicios especializados cuya necesidad esté suficientemente justificada. No constituye gastos de personal. Como ejemplos de este rubro se tienen: ensayos, pruebas, análisis, caracterizaciones, traducciones, diseño, desarrollo, prototipado, etc.
- **Salidas de campo:** Costos asociados al levantamiento de información en campo, desde fuentes primarias o secundarias para la consecución de los objetivos del proyecto.
- **Gastos de administración:** Son las erogaciones o gastos tales como: los salarios del personal administrativo<sup>2</sup>, materiales y suministros de oficina, servicios generales claramente identificados, que sean necesarios para la ejecución del proyecto. Se reconocerá hasta un diez por ciento (10%) del valor total del proyecto, lo cual deberá estar justificado en su formulación.
- **Recursos humanos para actividades de CT+I:** Costo del personal o pago de honorarios de profesionales que realizarán labores directas y exclusivas para el desarrollo del proyecto, cuya participación sea necesaria para la obtención de los resultados.
  - Personal con formación científica y técnica, que cuenta con título profesional, además de doctorado o de maestría, que estaría a cargo de las actividades investigativas propias de la ejecución del proyecto según el planteamiento científico-técnico. En esta categoría se encuentran el investigador principal, co-investigadores y asesores nacionales o internacionales.

---

<sup>2</sup> Siempre que sus actividades se relacionen con el proyecto que se desarrollará

- Personal con formación en carreras técnicas y tecnológicas con capacidades para apoyar la ejecución de actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Los costos irán distribuidos de acuerdo con el perfil de los individuos de la siguiente manera:

Categoría investigadores	Límite máximo en salarios mínimos legales vigentes
Doctorado + publicaciones internacionales + experiencia reconocida en investigación	Hasta 13
Doctorado, poca experiencia	Hasta 11
Maestría + publicaciones internacionales + experiencia reconocida en investigación	Hasta 10
Maestría, poca experiencia	Hasta 8
Especialización	Hasta 5.5
Título profesional únicamente	Hasta 5.0
Técnólogo / técnico	Hasta 3.0
Operario	Hasta 2.0

Además, se debe tener en cuenta los siguientes lineamientos:

- No serán financiados con recursos de la ANE, honorarios o bonificaciones especiales a personal de nómina de tiempo completo de entidades públicas o privadas. No obstante, estas sí pueden ser financiadas con recursos de contrapartida.
  - Podrán considerarse costos de personal superiores a los contemplados en la tabla 1, siempre y cuando la adición constituya recursos de contrapartida.
  - Los costos por dedicación a tiempo parcial serán considerados según la tabla 1, proporcionales al tiempo de dedicación correspondiente.
  - En todos los casos, la experiencia a la que se hace referencia en la tabla 1 es exclusiva en Proyectos de Investigación o Desarrollo Tecnológico.
  - Para efectos de la construcción del presupuesto deberá considerarse un incremento anual del salario mínimo correspondiente al incremento registrado para el 2023
  - Para este rubro se debe indicar la dedicación en tiempo (meses y horas semanales) para todo el personal que requiere la ejecución del proyecto.
- **Publicaciones y patentamiento:** Este rubro NO será financiado por la ANE, pero podrá considerarse como aporte en contrapartida por parte de la Universidad.

Corresponde a costos de publicación de artículos científicos en revistas indexadas con un alto factor de impacto. Costos de publicación de libros, manuales, videos, cartillas, posters, etc. que presenten los resultados del proyecto y sirvan como estrategia de divulgación o apropiación social. En caso de que el desarrollo del proyecto conduzca a algún desarrollo o una innovación patentable, se podrán cargar a este rubro los costos asociados a la solicitud de la patente.

- 
- **Eventos académicos:** Este rubro NO será financiado por la ANE, pero podrá considerarse como aporte en contrapartida por parte de la Institución de Educación Superior.

Corresponde a los gastos ocasionados por la participación en eventos tales como paneles, simposios, talleres, seminarios, congresos, ferias de CT+I, etc., con el único propósito de presentar productos y resultados del proyecto.

---

## ANEXO 2. CARTA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Bogotá, D.C (fecha de suscripción de la carta)

Señores

### AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO

Calle 93 # 17-45, Piso 6

Bogotá

Asunto: Aval y compromiso institucional del proyecto (nombre del proyecto)

Respetados señores:

Por medio de la presente, NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD EJECUTORA DE LA PROPUESTA, identificado(a) con cédula de ciudadanía número (Número de identificación), como Representante Legal de (Nombre de la entidad), avalo el proyecto titulado (nombre del proyecto), a ser presentado a la convocatoria de proyectos de CT+I de la ANE, en temáticas relacionadas con la gestión, planeación, atribución, vigilancia y control del espectro radioeléctrico en Colombia.

De la misma forma, mediante la presente me permito establecer los **compromisos que enuncio a continuación:**

#### 1. Interlocución<sup>3</sup>:

Informo a la ANE que la(s) persona(s) encargada de ejercer la función de interlocutor(es) válido(s) del proyecto es (son):

Nombre del interlocutor:

Documento de identidad: (Tipo y Número de identificación).

Correo electrónico:

Teléfono:

#### 2. De la aceptación de las condiciones y términos de referencia que establece la ANE

---

<sup>3</sup> Esta interlocución puede ser de carácter administrativo o técnico científico, se sugiere relacionar la persona encargada de administrar los recursos y al investigador principal del proyecto, respectivamente.

Como representante legal **ACEPTO** expresa e irrevocablemente que conozco detalladamente las características, requisitos y condiciones de la Convocatoria para presentar proyectos de CT+I en temáticas relacionadas con la gestión, planeación y atribución del espectro radioeléctrico en Colombia – 2024, de manera que me someto a lo establecido en los Términos de Referencia determinados por la ANE para el desarrollo de la misma y para la entrega del recurso en caso de que el proyecto resulte financiable.

Con la presente manifestación inequívoca de voluntad, declaro que, en caso de ser beneficiados en la convocatoria, el recurso de financiación será recibido en los términos que la ANE establezca; comprendo y acepto que la falta de aceptación o el incumplimiento de alguna de las condiciones establecidas dará lugar a la pérdida definitiva del recurso.

Declaro que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia o inconsistencia en la información o documentación suministrada, la ANE podrá en cualquier momento rechazar esta propuesta o finiquitar el beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

### **3. Intención de acuerdo de propiedad intelectual**

Las partes abajo firmantes convienen la intención de acuerdo que se regirá bajo las siguientes cláusulas: I) la titularidad de la propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el desarrollo del presente proyecto/programa estará en cabeza de la ANE y (Entidad Ejecutora) II) La distribución de los derechos patrimoniales sobre todos y cada uno de los entregables generados se establecerá de acuerdo con el porcentaje de los aportes desembolsables y no desembolsables que las partes realicen, los cuales se determinarán en el acta de liquidación del contrato. III) De igual manera, cualquiera de las partes podrá iniciar los mecanismos de protección correspondientes garantizando el respeto de los porcentajes que a cada una corresponden sobre los resultados. Por su parte, las demás entidades se comprometen a disponer de los recursos necesarios para facilitar que se conceda por la autoridad competente el mecanismo de protección que se determine. IV) La custodia y cuidado de los productos tecnológicos y prototipos, que se materialicen estará a cargo de (Entidad Ejecutora) durante la ejecución del proyecto. La Tenencia posterior de dichos productos deberá definirse de común acuerdo previa suscripción del convenio o contrato y deberá quedar establecido en ese documento. V) Los derechos de autor que le correspondan a estudiantes, profesores o investigadores que hayan participado en una determinada obra como autores o coautores serán siempre reconocidos a estos por la persona jurídica que los represente. VII) Ninguna de las partes podrá publicar, comunicar, divulgar, revelar ni permitir que los investigadores y personal vinculado al contrato publiquen, comuniquen, revelen o utilicen la información resultado del mismo, sin previo aviso y aprobación por escrito de la ANE. VIII) Sin perjuicio de lo anterior, las partes podrán efectuar modificaciones al presente documento de acuerdo con las condiciones de desarrollo del proyecto.

Asimismo, el suscrito declara que:

—

---

#### **Agencia Nacional del Espectro**

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)



- El proyecto referido no se está presentando simultáneamente a otra convocatoria ni está siendo financiado por ninguna otra fuente.
- En caso de que el proyecto sea objeto de financiación por parte de la ANE, la (Entidad(es) que presenta(n) el proyecto) se compromete a respaldarlo con recursos por valor de (valor contrapartida) correspondientes al (valor porcentaje) % de su costo total.
- El grupo de investigación que ejecutará el proyecto es: (Nombre grupo de investigación) el cual trabaja en la(s) línea(s) de investigación (Nombre líneas de investigación)
- La entidad que presenta el proyecto será quien administrará los recursos de este.
- La (Entidad(es) que presenta(n) el proyecto) manifiesta(n) que la información suministrada es veraz y no fija condiciones artificiales.
- La(s) (Entidad(es) que presenta(n) el proyecto) acepta(n) y autoriza(n) a la ANE para que verifique la información presentada en el proyecto.
- Que en cualquier publicación o divulgación se mencione la ANE y a las instituciones que participaron en el proyecto.

Atentamente,

---

FIRMA

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL

CC

NOMBRE DE LA ENTIDAD

DIRECCIÓN

TELÉFONO

**Anexo:** (Documentos que acreditan la capacidad del firmante para la presentación del proyecto y firma de contrato)

**NOTA:** En caso de que el representante legal no cuente con la capacidad jurídica para asumir los compromisos consignados en la carta institucional, deberá presentar el documento que lo faculte firmado por el órgano competente.

—

## 1. ANEXO 3. CARTA DE COMPROMISO

Los suscritos, \_\_\_\_\_ (nombre del Representante Legal) y \_\_\_\_\_ (nombre del Representante Legal), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de \_\_\_\_\_ (nombre o razón social del integrante) y \_\_\_\_\_ (nombre o razón social del integrante), respectivamente, manifestamos por este documento, que hemos convenido aliarnos, para participar en la convocatoria de investigaciones 2023 para presentar proyectos de CT+I en temáticas relacionadas con la gestión, planeación y atribución del espectro radioeléctrico en Colombia, por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de esta alianza será igual al término de la ejecución y liquidación del contrato.

2. La alianza está integrada por:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. El representante de la alianza es \_\_\_\_\_ (indicar el nombre), identificado con C.C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del convenio, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_ de 2023.

(Nombre y firma del Representante Legal de cada uno de los integrantes de la alianza)

(Nombre y firma del Representante convencional o apoderado)

—

## 2. ANEXO 4. AVISO DE PRIVACIDAD – AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DATOS

La Agencia Nacional del Espectro como responsable del tratamiento de datos personales informa al titular que los datos suministrados serán recolectados, almacenados, procesados, usados, compilados, transmitidos o transferidos (según corresponda), actualizados y dispuestos conforme lo establecen la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, el capítulo 25 del Decreto Único Reglamentario 1074 de 2015 y la Política de Tratamiento de Datos Personales de la Agencia Nacional del Espectro, atendiendo de forma estricta los deberes de confidencialidad, privacidad y seguridad que ordena la ley, con las siguientes finalidades:

	Autorizo	
	SÍ	NO
Mantener, gestionar y facilitar la relación durante todas las etapas del proceso contractual y dar cumplimiento a los deberes de carácter legal relacionados con el contrato.		
Dar cumplimiento a las obligaciones contractuales o laborales (según sea el caso) contraídas por la Agencia Nacional del Espectro con el titular de la información.		
Realizar invitaciones a eventos, conferencias, congresos, presentación de propuestas, cursos y grupos de estudio en temas relacionados con el uso, la gestión y planeación técnica del espectro y la vigilancia y control del mismo.		
Gestionar solicitud de trámites, peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias.		
Contactar al titular a través de medios electrónicos (Correo o SMS) para el envío de noticias relacionadas con las gestiones adelantadas por la Agencia Nacional del Espectro, noticias de interés sobre tendencias nacionales o internacionales en materia de gestión de espectro, así como la realización de encuestas, estudios o confirmación de datos personales.		
Compartir información del quehacer técnico de la Agencia Nacional del Espectro para la gestión, la planeación y la vigilancia y control del espectro radioeléctrico.		

El titular de los datos podrá ejercer en cualquier momento los derechos de acceso, actualización o rectificación, cancelación u oposición, así como solicitar prueba de la autorización otorgada, revocarla o solicitar la supresión de algún dato, y los demás derechos consagrados en el artículo 8 de la Ley 1581 de 2012.

La Agencia Nacional del Espectro con NIT 900.334.265-3, responsable del tratamiento de los datos personales suministrados, ha establecido los siguientes canales para que los derechos mencionados puedan ser ejercidos: a) Canal presencial: el titular podrá presentar personalmente solicitud relacionada con el tratamiento de sus datos personales en la Agencia Nacional del Espectro ubicada en la Calle 93 #17-45 Piso 4 de Bogotá. b) Canal Telefónico: el titular podrá comunicarse a la línea telefónica PBX +57 (1) 600 0030. c) Canal Virtual: Página web [www.ane.gov.co](http://www.ane.gov.co) a través del link [http://www.ane.gov.co/layouts/15/IntegrationRestAPI/Pages/PQR\\_Test.aspx?form=PQRS](http://www.ane.gov.co/layouts/15/IntegrationRestAPI/Pages/PQR_Test.aspx?form=PQRS) o al Correo electrónico: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

### Agencia Nacional del Espectro

Dirección: Calle 93 # 17-45 Piso 4. Bogotá D.C.

Conmutador: (+57) 60 (1) 6000030

Correo Institucional: [contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

La Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales se encuentra disponible para su consulta en nuestra página web:

<https://www.ane.gov.co/gestion-tecnica/SitePages/gestionc-Archivos.aspx?P=-2>

De acuerdo con el AVISO DE PRIVACIDAD anterior, AUTORIZO de manera previa, explícita e inequívoca a la Agencia Nacional del Espectro para el tratamiento de los datos personales suministrados dentro de las finalidades legales, contractuales, comerciales informadas en el presente documento. Declaro que soy el titular de la información reportada en este formulario y autorizo el tratamiento de mis datos personales, los cuales he suministrado de forma voluntaria, completa, confiable, veraz, exacta y verídica:

Fecha	
Nombre	
Apellidos	
Correo electrónico	
Teléfono	
Celular	
Dirección	

**NOTA:** El presente anexo debe ser diligenciado por todos los miembros del equipo de trabajo.