



ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS
CONTRATACIÓN DIRECTA – CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE
SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTIÓN

TRD: 130.132.14.8

1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD.

De conformidad con lo establecido en la Ley 1341 de 2009, modificada por el Decreto Ley 4169 de 2011 y por la Ley 1978 de 2019, la Agencia Nacional del Espectro **-ANE-** es una Unidad Administrativa Especial, del orden nacional, con personería jurídica, autonomía técnica, administrativa, financiera y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones **-MinTIC-** cuyo objeto es "*brindar soporte técnico para la gestión, planeación y ejercicio de la vigilancia y control del espectro radioeléctrico*".

Según lo determinado en los numerales 2 y 4 del artículo 26 de la Ley 1341 de 2009 y los numerales 2 y 4 del artículo 2 del Decreto No. 093 de 2010, se consagraron como funciones de la Agencia Nacional del Espectro **-ANE-**, entre otras, las de diseñar, formular e implementar elementos de la política, planes y procedimientos relacionados con la vigilancia y control del Espectro, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales y las propuestas por los organismos internacionales competentes y ejercer la vigilancia y control del espectro radioeléctrico.

En concordancia con lo expresado, en el artículo 7 del mencionado Decreto, se establecen como funciones de la Subdirección de Vigilancia y Control, entre otras, las siguientes:

(...) 1. Diseñar e implementar elementos de la política y procedimientos para vigilancia y control del espectro, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales y la normatividad vigente.

2. Establecer y ejecutar los planes de vigilancia y control sobre el uso del espectro por parte de usuarios autorizados, así como la utilización no autorizada o ilegal del mismo; asegurar el oportuno y cabal cumplimiento de estos planes y procesos de control (...)

6. Realizar la comprobación técnica de las emisiones e inspección de las estaciones (...)

Posteriormente, la Ley 1753 de 2015 dispuso que la **ANE**, además de las funciones mencionadas en los acápites anteriores, debería expedir las normas relacionadas con el despliegue de antenas, las cuales contemplarán, entre otras,



la potencia máxima de las antenas o límites de exposición de las personas a campos electromagnéticos y las condiciones técnicas para cumplir dichos límites.

En virtud de lo anterior, la **ANE** expidió la Resolución 754 de 2016, "*Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir las estaciones radioeléctricas, con el objeto de controlar los niveles de exposición de las personas a los campos electromagnéticos y se dictan disposiciones relacionadas con el despliegue de antenas de radiocomunicaciones, en virtud de lo establecido en los artículos 43 y 193 de la Ley 1753 de 2015*".

Dicho acto administrativo, fue modificado por la Resolución 774 de 2018¹ en el cual se establece que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, los operadores de televisión abierta radiodifundida y todos aquellos agentes que tengan posesión, tenencia o que bajo cualquier título ostenten el control sobre la infraestructura activa para la prestación de servicios de telecomunicaciones, televisión y radiodifusión sonora, que tengan estaciones que generen campos electromagnéticos, deberán presentar un estudio de cálculo simplificado. En adición de lo anterior, establece que para los casos en los cuales el resultado de los cálculos simplificados indique que la estación no puede ser declarada como normalmente conforme, deberán informar a la **ANE** la alternativa escogida entre:

- Instalar equipos de monitoreo continuo de campos electromagnéticos que cumplan con la Recomendación UIT-T K.83, dentro de los 12 meses siguientes a la presentación del cálculo simplificado; estos equipos deben conectarse al Sistema de Monitoreo Continuo de la **ANE** con previa autorización de la Entidad, o la alternativa.

Ó

- Realizar mediciones de campos electromagnéticos dentro de los 12 meses siguientes a la presentación del cálculo simplificado.

Posteriormente, este acto administrativo citado fue modificado por la Resolución 773 de 2023 "*Por la cual se adoptan los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos y se reglamentan las condiciones que deben reunir las estaciones radioeléctricas para cumplirlos y se dictan disposiciones relacionadas con el despliegue de antenas de radiocomunicaciones*", en el cual se establecen, entre otros, nuevas condiciones en esta materia realizando los siguientes cambios:

- Se adopta el procedimiento de evaluación simplificada que tenga en cuenta la dinámica de los haces de radiación de las antenas usadas en 5G (massive

¹ Los plazos contemplados en la Resolución 774 de 2018, fueron prorrogados mediante Resolución N°141 de 2020 con motivo de la declaratoria de estado de emergencia sanitaria en el país.



- MIMO) introduciendo factores de reducción de potencia para el cálculo y patrones de radiación envolventes.
- Se adoptan los límites de campos electromagnéticos con base en las guías ICNIRP 2020.
 - Se reducen la cantidad de datos que deben suministrar los operadores de redes y servicios de telecomunicaciones a la ANE, para la evaluación del cumplimiento de los campos electromagnéticos.
 - Se eliminan los avisos visibles de conformidad radioeléctrica antes exigidos que indiquen que las antenas instaladas cumplen con los límites máximos permitidos.

Dado que la reglamentación vigente, expedida por la **ANE**, contempla la realización de mediciones de campos electromagnéticos, se establece adicionalmente, un proceso de registro por parte de las empresas o personas naturales interesadas en la realización de estas, presentando a la **ANE** la información contemplada en el numeral 6 del Anexo Técnico de la Resolución 773 de 2023².

Por otra parte, en el artículo 36 de la Ley 1978 de 2019 se reasignan funciones a la Agencia Nacional del Espectro – **ANE** de la siguiente forma:

"(...)1. Realizar la intervención estatal en el espectro electromagnético destinado a los servicios de televisión, de conformidad con lo determinado en la Ley 1341 de 2009 y el Decreto Ley 4169 de 2011.

...

4. Las funciones previstas en los artículos 24 y 26 de la Ley 182 de 1995³.

² (...) las personas naturales o jurídicas que estén interesadas en realizar mediciones de campos electromagnéticos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Diligenciar el "Formulario Único de Inscripción CEM – Medición de Campos Electromagnéticos", en el cual deberá indicar la información del solicitante, de los equipos de medición a utilizar y del personal de ingeniería que realizará las mediciones de campos electromagnéticos.

b) Las personas que van a ser inscritas por parte de las personas jurídicas o naturales interesadas en realizar mediciones de campos electromagnéticos deberán contar con título profesional en Ingeniería Electrónica, Ingeniería Eléctrica, o Ingeniería de Telecomunicaciones. Además, se deberá acreditar para cada persona inscrita mediante certificación, la realización de mediciones de los niveles de exposición a campos electromagnéticos a por lo menos (5) estaciones radioeléctricas.

c) Entregar copia de las hojas técnicas de los equipos relacionados en el numeral 2 del "Formulario Único de Inscripción CEM – Medición de Campos Electromagnéticos", para el caso de los equipos, sondas y antenas relacionadas

³ Artículo 24, Ley 182 de 1995: "Cualquier servicio de televisión no autorizado por la Comisión Nacional de Televisión, o que opere frecuencias electromagnéticas sin la previa asignación por parte de dicho organismo, es considerado clandestino. La Junta Directiva de la Comisión procederá a suspenderlo y a decomisar los equipos sin perjuicio de las sanciones de orden civil, administrativo o penal a que hubiere lugar, conforme a las normas legales y reglamentarias vigentes.

Los equipos decomisados serán depositados en la Comisión Nacional de Televisión, la cual les dará la aplicación y destino que sea acorde con el objeto y funciones que desarrolla.

Para los efectos de lo dispuesto en el presente artículo, las autoridades de policía prestarán la colaboración que la Comisión Nacional de Televisión requiera".



5. Expedir las normas relacionadas con el despliegue de antenas, las cuales contemplarán, entre otras, la potencia máxima de las antenas o límites de exposición de las personas a campos electromagnéticos y las condiciones técnicas para cumplir dichos límites. Lo anterior, con excepción de los relativo a los componentes de infraestructura pasiva y de soporte y su compartición, en lo que corresponda a la competencia de la Comisión de Regulación de Comunicaciones. En virtud de lo anterior, la Agencia Nacional del Espectro tendrá las funciones de control y vigilancia del cumplimiento de las normas que expida, así como la facultad sancionatoria de las mismas. (...)"

Por otra parte, el Gobierno Nacional a través del Departamento Nacional de Planeación expidió en el año 2018 el documento CONPES 3920 que define la política de explotación de datos (Big Data) para el Estado Colombiano. En cumplimiento de dicha disposición, el proceso de Vigilancia y Control de la **ANE** ha implementado actividades de recopilación, estructuración y preparación de datos obtenidos a partir de las mediciones realizadas en campo y por las Redes de Monitoreo, facilitando la identificación de patrones en cuanto al uso de espectro radioeléctrico y los niveles de campos electromagnéticos en diferentes zonas del país.

Para el cumplimiento de todo lo referido anteriormente, la Subdirección de Vigilancia y Control tiene distribuido el personal **de planta de carácter técnico**, así:

ACTIVIDADES GENERALES	NUMERO	VINCULACIÓN
Verificaciones In Situ	4	Planta
Sistema de Monitoreo	6	Planta
Técnico Administrativo	1	Planta

En resumen, actualmente la planta de personal de la **ANE** solo dispone de seis (6) ingenieros para gestionar y administrar las Redes de Monitoreo del Espectro Radioeléctrico compuestas por sesenta y cuatro (64) estaciones (25 RMER – Red de Monitoreo del Espectro Radioeléctrico y 39 RMTDT – Red de Monitoreo de Televisión Digital Terrestre) y cuatro (4) ingenieros para realizar inspecciones de comprobación técnica del espectro y de campos electromagnéticos, monitoreo del espectro en sitio a las bandas o usuarios que hagan uso de este, así como para administrar el Sistema de Monitoreo de Campos, entre otros.

Artículo 26, Ley 182 de 1995: "Los operadores, contratistas y concesionarios del servicio podrán recibir directamente y decodificar señales de televisión vía satélite, siempre que cumplan con las disposiciones relacionadas con los derechos de uso y redistribución de las mismas y con las normas que expida la Comisión Nacional de Televisión sobre el recurso satelital".



En la siguiente tabla se describen las actividades para la comprobación técnica del espectro y de los niveles de campos electromagnéticos, las cuales son necesarias para la eficiente gestión de este:

Actividades para la comprobación técnica del espectro	
A.	Realizar visitas de comprobación técnica del espectro y de los niveles de campos electromagnéticos. <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la programación de las actividades a desarrollar en campo • Realizar mediciones in situ de intensidad de campo eléctrico en las calles del casco urbano de determinados municipios. • Emitir conceptos técnicos relacionados a la tecnología. • Realizar informes técnicos, estadísticos y análisis de tendencias. • Efectuar verificaciones técnicas de campos electromagnéticos a estaciones de radiocomunicaciones.
B.	Realizar requerimientos por oficio a operadores acorde con los incidentes evidenciados en las verificaciones in situ y documentación presentada acorde con la normatividad de campos electromagnéticos vigente. <ul style="list-style-type: none"> • Proyectar los requerimientos. • Analizar las respuestas dadas por los operadores y emitir conceptos técnicos. • Realizar y analizar los datos técnicos, estadísticos y de tendencias.
C.	Efectuar Análisis de Datos y estadísticas de campos electromagnéticos <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento en la presentación de los documentos establecidos en la normatividad vigente. • Entendimiento, preparación, modelado, evaluación, interpretación y difusión de datos.
D.	Dar respuesta a las Peticiones, Quejas, Reclamos y Solicitudes allegadas a la entidad.
E.	Apoyar a la subdirección en el desarrollo de los planes de los grupos internos.
F.	Apoyarla la ejecución de las iniciativas de la política de espectro, relacionadas con Vigilancia, Inspección y Control.
G.	Apoyar el desarrollo y ajuste de procesos relacionados a la Subdirección de Vigilancia y control.
H.	Apoyar el desarrollo de documentos técnicos en materia de vigilancia y control que puedan surgir.
I.	Herramientas de Campos Electromagnéticos con las que cuenta la Entidad <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento • Actualización <p style="margin-left: 20px;">Determinar mejoras para su potencialización</p>
J.	Verificación de documentos, control y seguimiento a <ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones simplificadas • Mediciones de campos electromagnéticos • Instalación de equipos de monitoreo continuo • Registro de las empresas y personas naturales interesadas en la realización de mediciones de campos electromagnéticos

Fue así como para el año 2024 la **ANE** contó con un grupo de profesionales contratistas que apoyaron las actividades de vigilancia y control en la verificación de los niveles de campos electromagnéticos, la evaluación e interpretación de datos, el procesamiento y análisis de documentos entre Evaluaciones Simplificadas, Declaraciones de Conformidad (correspondientes a servicios de telefonía móvil y no móviles) y Registros de Empresas para Mediciones. Los resultados de las actividades desarrolladas por este personal constituyen la línea base para la planeación de actividades 2025 en lo que respecta a la vigilancia, inspección y control del espectro radioeléctrico de campos electromagnéticos.



En el ejercicio de planeación desplegado por la Subdirección de Vigilancia y Control durante la vigencia 2024, se proyectó para el año 2025 contar con los recursos suficientes para asumir de manera directa las actividades asociadas a la comprobación técnica del espectro. Así las cosas, las cargas estimadas de las actividades a desarrollar para el 2025 se relacionan a continuación:

ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN
Programación de las actividades a desarrollar en campo	Realizar las actividades de planeación para los desplazamientos, así como consultas a bases de datos.
Verificaciones In Situ	Visitas en campo en el territorio nacional.
Análisis de la Información In Situ	Recolección y procesamiento de la información registrada en campo.
Seguimiento al Sistema de Monitoreo de Campos	Realizar el seguimiento, actualización y determinar mejoras para su potencialización.
Elaboración de Informes de las visitas In Situ.	Proyección de los informes técnicos producto del resultado de las verificaciones In Situ o de los sistemas de monitoreo.
Análisis de documentos presentada por poseedores de infraestructura de telecomunicaciones	Realizar la verificación de documentos, control y seguimiento a: Evaluaciones simplificadas, mediciones de campos electromagnéticos, instalación de equipos de monitoreo continuo y registro de las empresas y personas naturales interesadas en la realización de mediciones de campos electromagnéticos

Atendiendo lo anterior, a continuación, se realiza el análisis de los recursos requeridos para desarrollar y finalizar las labores descritas en este estudio previo.

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA CANTIDAD DE PROFESIONALES DE APOYO

1.1.1. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN CAMPO

La realización de las actividades de planeación para los desplazamientos, su preingeniería, requiere de manera aproximada la siguiente cantidad de días hábiles:

ACTIVIDADES DE MEDICIÓN	No DE COMISIONES	HORAS REQUERIDAS POR LABOR	HORAS TOTALES	DÍAS HÁBILES PARA LA ATENCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS CASOS
Realizar la planeación y preingeniería de las actividades de mediciones de niveles de campos electromagnéticos a realizar en campo.	46	4	184	23

La descripción de los datos de la tabla anterior se relaciona a continuación:

- **No. de Comisiones:** Número aproximado de comisiones requeridas para realizar hasta 46 mediciones de campos electromagnéticos en municipios/ciudades.
- **Horas requeridas por labor:** Corresponde al tiempo estimado en las vigencias 2023 y 2024, para realizar la planeación, preingeniería y verificación de antecedentes técnicos.
- **Horas totales:** Resulta de la multiplicación entre el total de comisiones y las horas requeridas.
- **Días hábiles para atención de la totalidad de los casos:** Corresponde a la división de las horas totales en 8 horas que tiene un día hábil, con el fin de determinar los días requeridos para esta actividad.

1.1.2. ACTIVIDAD VERIFICACIONES IN SITU

La cantidad estimada de mediciones de campos electromagnéticos en municipios/ciudades que se espera realizar en el territorio Nacional se describe a continuación:

ACTIVIDADES DE MEDICIÓN	No DE CASOS	HORAS REQUERIDAS POR CASO	HORAS TOTALES	DÍAS HÁBILES PARA LA ATENCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS CASOS
Realizar mediciones tipo malla de niveles de campos electromagnéticos en municipios/ciudades.	46	40	1840	230

La descripción de los datos de la tabla anterior se relaciona a continuación:

- **No. de Casos:** Número total de hasta 46 mediciones tipo malla de niveles de campos electromagnéticos en municipios/ciudades.
- **Horas requeridas por Caso:** Corresponde al tiempo estimado en las vigencias 2023 y 2024, para realizar las visitas de comprobación técnica del espectro, por presunto uso clandestino del espectro, verificación de interferencias y de parámetros técnicos de operación.
- **Horas totales:** Resulta de la multiplicación entre el total de casos y las horas requeridas.
- **Días hábiles para atención de la totalidad de los casos:** Corresponde a la división de las horas totales en 8 horas que tiene un día hábil, con el fin de determinar los días requeridos para esta actividad.

1.1.3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN IN SITU

A continuación, se detalla de manera aproximada, el número días hábiles que requerirán los Grupos Técnicos para realizar el correspondiente análisis de la información obtenida en las actividades de medición descritas en el numeral 1.1.2.

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	No. DE CASOS	HORAS REQUERIDAS POR CASO	TOTAL, HORAS REQUERIDAS	DÍAS HÁBILES NECESARIOS PARA LA ATENCIÓN DE LOS CASOS
Recolección, análisis, y procesamiento de la información In Situ.	46	16	736	92

La descripción de los datos de la tabla anterior se relaciona a continuación:

- **Totalidad de casos:** Corresponde a la suma de la columna "No. DE CASOS" de la tabla "1.1.2. ACTIVIDAD VERIFICACIONES IN SITU".
- **Horas requeridas por caso:** Corresponde al tiempo estimado en las vigencias 2023 y 2024 para realizar el procesamiento y análisis de la información recolectada en campo.
- **Total, horas requeridas:** Resulta de la multiplicación entre el "No. DE CASOS" y las horas requeridas.
- **Días hábiles para la atención de los casos:** Corresponde a la división de la columna Total horas requeridas en 8 horas que tiene un día hábil, con el fin de determinar los días requeridos para esta actividad.

1.1.4.ATENCIÓN DE PQRSD

En cuanto a la atención de PQRSD, en la **ANE** en virtud de las actividades en materia del espectro radioeléctrico, con corte al 29 de noviembre de 2024 se recibieron 1986 comunicaciones en el año 2024. Así las cosas, se espera atender para el año 2025 alrededor de 2000 peticiones por parte de los Grupos Técnicos de conformidad con los datos que a continuación se relacionan:

COMUNICACIONES RECIBIDAS POR LA ANE ESTIMADAS PARA EL AÑO 2025	HORAS PARA ATENDER CADA PQRSD	TOTAL DE HORAS PARA ATENDER LAS PQRSD ESTIMADAS	DÍAS HÁBILES PARA ATENDER LA TOTALIDAD DE LAS PQRSD
2000	2	4000	500

La descripción de los datos de la tabla anterior se relaciona a continuación:

- **Horas para atender cada PQRSD:** Corresponde al tiempo estimado para proyectar la respuesta a las comunicaciones que en materia del espectro radioeléctrico sean allegadas a la entidad para el año 2025.
- **Total de horas para atender las PQRSD estimadas:** Este valor corresponde a la operación que se realiza al multiplicar las "HORAS PARA ATENDER CADA PQRSD" por el número de "COMUNICACIONES RECIBIDAS POR ANE ESTIMADAS PARA EL AÑO 2025".
- **Días hábiles para atender la totalidad de las PQRSD:** Corresponde a la división de la columna "TOTAL DE HORAS PARA ATENDER LAS PQRSD"



en 8 horas que tiene un día hábil, con el fin de determinar los días requeridos para esta actividad.

1.1.5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

En virtud de la normatividad de campos electromagnéticos vigente, así como, de la documentación presentada por los poseedores de infraestructura de radiocomunicaciones relacionada con Evaluaciones Simplificadas, Declaraciones de Conformidad (correspondientes a servicios de telefonía móvil y no móviles) y Registros de Empresas para Mediciones, se efectúa requerimientos. Para esta actividad en la siguiente tabla se describe el tiempo aproximado requerido:

ACTIVIDADES DE MEDICIÓN	No DE REQUERIMIENTOS	HORAS REQUERIDAS POR ACTIVIDAD	HORAS TOTALES	DÍAS HÁBILES PARA LA ATENCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS CASOS
Realizar requerimientos por oficio a operadores acorde con la normatividad de campos electromagnéticos vigente.	400	6	2400	300

La descripción de los datos de la tabla anterior se relaciona a continuación:

- **No. de Requerimientos:** Número aproximado de requerimientos por oficio acorde con los incidentes evidenciados.
- **Horas requeridas por actividad:** Corresponde al tiempo estimado en las vigencias 2023 y 2024, para realizar los requerimientos.
- **Horas totales:** Resulta de la multiplicación entre el total de requerimientos y las horas requeridas.
- **Días hábiles para atención de la totalidad de los casos:** Corresponde a la división de las horas totales en 8 horas que tiene un día hábil, con el fin de determinar los días requeridos para esta actividad.

1.1.6. CONCLUSIÓN

Como resultado de las labores descritas anteriormente, se obtiene un **total estimado de 1145 días requeridos** para la ejecución de estas, tal y como se describe a continuación:

ACTIVIDAD	DÍAS
Programación y preingeniería de comisiones	23
Verificaciones In Situ	230
Análisis de Verificaciones In Situ	92
Atención a PQRSD	500
Requerimientos técnicos	300
TOTAL	1145



Considerando un periodo de ejecución contractual del 13 de enero al 31 de diciembre de 2025, en el cual se dispondría de un total de 238 días laborales, se estima que para la ejecución de actividades de inspección y control de niveles de campos electromagnéticos dentro del periodo contractual se requiere contratar **cinco (5) ingenieros** adicionales que apoyen a la Subdirección de Vigilancia y Control.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha estimado que estos ingenieros posean formación y experiencia suficiente para realizar las siguientes actividades:

- Adelantar las mediciones de comprobación técnica del espectro y de campos electromagnéticos.
- Efectuar análisis técnicos con el fin de determinar la correcta aplicación de las disposiciones técnicas establecidas por la reglamentación vigente para los niveles de exposición a campos electromagnéticos producidos por estaciones radioeléctricas de telecomunicaciones.
- Apoyar la proyección de conceptos técnicos, PQRSD, requerimientos a usuarios, proveedores u operadores de radiocomunicaciones.
- Apoyar en la revisión, análisis, seguimiento, elaboración de reportes de los Evaluaciones Simplificadas y Declaraciones de Conformidad Radioeléctrica (DCER), de acuerdo con la normativa aplicable, así como en la reubicación de equipos de monitoreo continuo.

Con base en lo expuesto y las múltiples actividades que tiene la **ANE** por desarrollar en aras de fortalecer la prestación de los servicios de telecomunicaciones en el país, así como dar cumplimiento a la Ley 1978 de 2019, es necesario realizar la contratación de **cinco (5) ingenieros** al no contar con el personal de planta suficiente para apoyar las labores relacionadas con la comprobación técnica del espectro y las relacionadas con el control de niveles de campos electromagnéticos .

De manera que durante el periodo que requiere la **ANE** para adelantar estos estudios y proveer la planta necesaria para el cumplimiento de las funciones de la entidad, se requiere la contratación de **cinco (5) ingenieros** para la prestación de servicios con conocimientos en ingeniería con experiencia profesional de doce (12) meses relacionada con la realización de mediciones para la verificación del uso del espectro radioeléctrico o niveles de campos electromagnéticos de estaciones de radiocomunicaciones, o en la revisión y análisis de resultados de mediciones del espectro, para apoyar en el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos de la Subdirección entre las que se encuentran:

- Diseñar e implementar elementos de la política y procedimientos para vigilancia y control del espectro, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales y la normatividad vigente.



- Expedir las normas relacionadas con el despliegue de antenas, las cuales contemplarán, entre otras, la potencia máxima de las antenas o límites de exposición de las personas a campos electromagnéticos y las condiciones técnicas para cumplir dichos límites. Lo anterior, con excepción de los relativo a los componentes de infraestructura pasiva y de soporte y su compartición, en lo que corresponda a la competencia de la Comisión de Regulación de Comunicaciones. En virtud de lo anterior, la Agencia Nacional del Espectro tendrá las funciones de control y vigilancia del cumplimiento de las normas que expida, así como la facultad sancionatoria de las mismas.
- Adelantar todas las actuaciones administrativas para establecer las posibles infracciones al régimen nacional del espectro y actuar como primera instancia en la imposición de las sanciones pertinentes, así como resolver los recursos de reposición que se interpongan sobre los actos administrativos correspondientes.

En ese sentido y dadas las funciones que ejerce la Subdirección de Vigilancia y Control se requiere de estos profesionales para que apoyen con las actividades del área ya que, por sus conocimientos en verificaciones técnicas, regulación, asignación de espectro, bases de datos, servicios y proyectos de Telecomunicaciones puede desempeñarlos de forma eficiente para cumplir y atender los objetivos y metas en el marco de los planes estratégicos e institucionales.

Así las cosas, con el fin de satisfacer la necesidad de la entidad que ha sido descrita, y teniendo en cuenta que, en la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE**, no existe personal para atender la adecuada realización de las actividades mencionadas que coadyuvarán al cumplimiento de los proyectos que contengan actividades de vigilancia, inspección y control del espectro radioeléctrico en Colombia, se hace procedente las contrataciones propuestas.

Es de señalar que de conformidad con lo establecido en el literal h) del numeral 4º del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, la ANE podrá contratar directamente con la persona que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato de prestación de servicios, quien deberá haber demostrado idoneidad y experiencia para tal fin, y ejecutará las actividades contratadas con plena autonomía, independencia y por sus propios medios.

De acuerdo con el análisis de los soportes de formación y experiencia realizada por la dependencia solicitante, se deja constancia de la idoneidad de la persona a contratar para el desarrollo de las actividades propias del objeto del contrato a suscribir, de conformidad con el perfil definido en el presente documento y lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015.



Se precisa que para la realización de la contratación pretendida se ha acudido al presupuesto para la presente vigencia, a cuyo cargo se ha solicitado el Certificado de Disponibilidad Presupuestal, expedido por la Coordinadora del Grupo Interno de Trabajo de Financiera, previa elaboración de los estudios y documentos previos, que se encuentra contemplado en el Plan Anual de Adquisiciones.

1.1. IMPACTO

En atención a lo descrito anteriormente se precisa que la **ANE** podrá continuar adelantando las actividades de vigilancia, inspección y control del espectro referidas en la Ley 1341 de 2009, el Decreto No. 093 de 2010 y la Ley 1978 de 2019, así como también permitirá apoyar la gestión para el proyecto “Implementación y ejecución del Modelo de Vigilancia, Inspección y Control del Espectro Radioeléctrico” propuesto en el Plan de Acción ANE 2025.

Con el desarrollo del Plan de Acción anteriormente descritos, se pretende buscar la maximización del bienestar social y la reducción de la brecha digital establecidas en la Ley 1978 de 2019 y la Ley 1341 de 2009, para lo cual, esta Agencia a través de la Vigilancia y Control de Espectro busca el aprovechamiento de las actividades de medición, recopilación y análisis de datos como insumo principal para la toma de decisiones, así como, para la optimización de tiempos asociados comprobación técnica del espectro radioeléctrico, que le permitan en el desarrollo de sus actividades impulsar un medio libre de interferencia generando espacios apropiados para impulsar la transformación digital en la sociedad.

2. OBJETO A CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES

2.1. OBJETO

Prestar sus servicios profesionales apoyando a la Subdirección de Vigilancia y Control en las actividades de verificación, seguimiento y control de los niveles de campos electromagnéticos producidos por las estaciones radioeléctricas de telecomunicaciones.

2.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

El bien o servicio objeto de la presente contratación está codificado en el clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC, como se indica a continuación:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
Servicios	80 – Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos.	11 – Servicios de recursos humanos.	16 – Servicios de personal temporal.



2.3. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

La presente contratación se encuentra amparada en el Plan Anual de Adquisiciones 2025 con la siguiente descripción: "Vigilancia y Control - Presupuesto para apoyos a la gestión para "Ejecutar las estrategias establecidas en el Modelo de Vigilancia, Inspección y Control del espectro"

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación	Ubicación
80111600	Vigilancia y Control - Presupuesto para apoyos a la gestión para "Ejecutar las estrategias establecidas en el Modelo de Vigilancia, Inspección y Control del espectro"	Marzo	Marzo	10 Mes (s)	Contratación directa	Recursos propios	3.512.788.110 COP	3.512.788.110 COP	No	NA	-	Distrito Capital de Bogotá - Bogotá

2.4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.4.1. OBLIGACIONES DE LA ANE

1. Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del contrato y expedir el recibo a satisfacción, para el efecto deberá verificar que los servicios cumplan con las condiciones técnicas y de calidad exigidas y exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
2. Designar al supervisor del control de ejecución.
3. Suscribir las actas que sean necesarias durante la ejecución del contrato.
4. Aprobar oportunamente las garantías.
5. Suministrar al contratista la información y documentos que éste requiera para desarrollar el objeto contractual.
6. Pagar al contratista el valor del contrato en las condiciones y oportunidades pactadas.
7. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que haya lugar.
8. Afiliar al contratista al Sistema General de Riesgos Laborales a través de la Aseguradora de Riesgos Laborales, en los términos del literal a) del artículo 2º de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012.
9. Las demás, establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.

2.4.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Atender los lineamientos y políticas generales y dar cumplimiento a los procesos, subprocesos e instructivos del Sistema de Gestión de Calidad definidos por la ANE.
2. Asistir y participar en las reuniones y actividades programadas en el marco del Sistema de Gestión Calidad; así como sugerir medidas que contribuyan a su mantenimiento y mejora.



3. Elaborar y presentar mensualmente, para aprobación del supervisor del contrato, los informes de ejecución los cuales deben contener de manera detallada las actividades realizadas en el marco del mismo y aportar con este los registros físicos, tecnológicos, fotográficos y demás en los que se evidencie el oportuno cumplimiento de las actividades y obligaciones pactadas.
4. Incluir en las plataformas determinadas por la entidad y teniendo en cuenta los plazos establecidos normativamente para la publicación de los documentos contractuales y el procedimiento establecido por la Entidad para tal fin, los informes y las evidencias de cumplimiento de las obligaciones pactadas, una vez estos sean aprobados por el supervisor del contrato
5. Guardar estricta confidencialidad y reserva sobre la información y documentos que en virtud de este contrato llegare a conocer.
6. Responder por la salvaguarda y preservación de los equipos y elementos asignados para el cumplimiento de sus actividades contractuales.
7. Conocer y cumplir con los lineamientos y políticas del Sistema de Gestión de Calidad, del Sistema de Gestión Documental, del Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo y del Sistema de Seguridad de la Información.
8. Efectuar los aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y ARL en los porcentajes correspondientes y entregar copia de los mismos junto con el informe que presente al supervisor del contrato. De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
9. Practicarse un examen pre-ocupacional y allegar el certificado respectivo al contratante.
10. Informar oportunamente acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo, así como incidentes, accidentes o enfermedades laborales que se presenten y contribuir en la implementación de actividades para su mitigación.
11. El Contratista para efectos de los pagos relacionados en el presente contrato debe presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020 o las normas que hagan sus veces.



12. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que sean pertinentes para la óptima ejecución del mismo y las contenidas en el Artículo 5° de la Ley 80 de 1993 y todas aquellas emanadas de la naturaleza y esencia del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes, la propuesta presentada y el anexo complementario, el cual hará parte integral del contrato.

2.4.3. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

El contratista en desarrollo del objeto contractual deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- 1.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en la revisión, análisis, seguimiento, elaboración de reportes de los Evaluaciones Simplificadas y Declaraciones de Conformidad Radioeléctrica (DCER), de acuerdo con la normativa aplicable.
- 2.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en la revisión, análisis, seguimiento del registro de interesados en la realización de mediciones de campos electromagnéticos que sean presentados a la entidad de acuerdo con la normativa aplicable.
- 3.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE**, en la realización de mediciones y verificaciones técnicas a estaciones de radiocomunicaciones, utilizando los instrumentos o sistemas que para el efecto le entregue la entidad cuando sea requerido.
- 4.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en la elaboración de informes de análisis de las mediciones de los niveles de intensidad de campos electromagnéticos.
- 5.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en las actividades de revisión, análisis, seguimiento y reportes de las actividades relacionadas con la inspección del espectro.
- 6.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control en la parametrización, puesta en operación, configuración, seguimiento y control de los instrumentos o sistemas que para el efecto le entregue la entidad cuando sea requerido.
- 7.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en el desarrollo de los planes de los grupos internos y en la contribución de las lecciones aprendidas para el diseño de estos para la siguiente vigencia 2025.
- 8.** Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE**, en la extracción de datos de los sistemas, equipos o estaciones de monitoreo



cuando se le asignen, de acuerdo con las instrucciones del supervisor del contrato.

9. Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en las pruebas o desarrollos, requeridos para el procesamiento y análisis de la información producto de las verificaciones in situ.
10. Sugerir a la supervisión del contrato la programación semanal de actividades en campo para la comprobación técnica del espectro y de control de niveles de campos electromagnéticos, con una anticipación de diez (10) días hábiles a la posible fecha de inicio.
11. Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en la elaboración de proyectos de respuestas a PQRS, requerimientos y análisis técnicos que sean requeridos por el supervisor.
12. Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control del Espectro de la **ANE** en la elaboración de informes técnicos, reportes, y documentos estadísticos de las verificaciones in situ.
13. Apoyar a la Subdirección de Vigilancia y Control de la **ANE** en la actualización del sistema de información de control y seguimiento dispuesto por la entidad, con la información producto de la gestión realizada.
14. Llevar a cabo la legalización por los gastos de desplazamiento reconocidos dentro de los tres (3) días siguientes a la finalización de cada uno de ellos.
15. Asistir a las reuniones de seguimiento del contrato que sean citadas por el supervisor para temas relacionados con la prestación del servicio.

2.5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.

2.6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo del contrato será el periodo comprendido entre la fecha de inicio de este y el 31 de diciembre de 2025. La fecha de inicio será aquella en que se cumplan todos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

El contrato a suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por las normas de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474



de 2011, el Decreto Ley 019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015, y las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del contrato.

La modalidad de selección corresponde a la contratación directa, toda vez que se requiere contratar la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, de que trata el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 que establece que la modalidad de selección de contratación directa procede: *“Para la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de la entidad (...)”*

“Artículo 2.2.1.2.1.4.9. Decreto 1082 de 2015. Contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales. Las entidades estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, **siempre y cuando la entidad estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate.** En este caso, no es necesario que la entidad estatal haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto debe dejar constancia escrita.

Los servicios profesionales y de apoyo a la gestión corresponden a aquellos de naturaleza intelectual diferentes a los de consultoría que se derivan del cumplimiento de las funciones de la entidad estatal, así como los relacionados con actividades operativas, logísticas, o asistenciales.

La entidad estatal, para la contratación de trabajos artísticos que solamente puedan encomendarse a determinadas personas naturales, debe justificar esta situación en los estudios y documentos previos”. (Negrilla y subrayado fuera de texto).

El objeto a desarrollar por el contratista trata de un servicio intelectual que deberá ser prestado por una persona natural que cuente con la idoneidad y experiencia para ejecutarlo y cuyas actividades se derivan de las funciones propias de la **ANE**.

3.1. PERFIL DEL CONTRATISTA

- **Pregrado:** Título profesional en Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones o áreas afines según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior -SNIES-.
- **Posgrado:** Título de postgrado en la modalidad de especialización en áreas relacionadas con Ingeniería Electrónica o Telecomunicaciones o áreas afines según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior -SNIES-.



- **Experiencia Profesional Relacionada:** Doce (12) meses en realización de mediciones para la verificación del uso del espectro radioeléctrico o niveles de campos electromagnéticos de estaciones de radiocomunicaciones, o en la revisión y análisis de resultados de mediciones del espectro radioeléctrico.

Se podrán tener en cuenta las equivalencias establecidas en el artículo 2.2.2.5.1. del Decreto 1083 de 2015 o las normas que lo modifiquen.

3.2. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL:

Las actividades se desarrollarán en la ciudad de Bogotá D.C o en cualquier parte del país de conformidad con la necesidad que se requiera para la prestación del servicio. El domicilio contractual es Bogotá D.C.

En caso de que el **CONTRATISTA** requiera desplazarse en lugares diferentes al de ejecución contractual, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas en el contrato, se le reconocerán gastos de desplazamiento de acuerdo con los criterios establecidos por la entidad, para estos efectos.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN PESOS M/CTE. (\$88.732.431)** incluidos todos los tributos a que haya lugar y que se causen con ocasión de la celebración del mismo, y serán de cargo y exclusiva responsabilidad del contratista.

El valor del contrato se imputará con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal número 15725 del 29 de enero de 2025.

4.1. FORMA DE PAGO

La **ANE** pagará al contratista el valor del contrato así:

- A)** Un (1) pago hasta por la suma de **SIETE MILLONES TRESCIENTOS VEINTISEIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN PESOS M/CTE (\$7.326.531)** incluidos todos los tributos a que haya lugar, a prorrata de los días de servicio efectivamente prestados durante el mes de Febrero de 2025, a razón de **DOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$271.353) diarios.**
- B)** Nueve (9) mensualidades vencidas e iguales, cada una por la suma de **OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA MIL QUINIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE (\$8.140.590)**, incluidos todos los tributos a que haya



lugar, correspondientes a los meses comprendidos entre marzo y noviembre de 2025.

- C) Un (1) pago en diciembre de 2025 hasta por la suma de **OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA MIL QUINIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE (\$8.140.590)**, incluidos todos los tributos a que haya lugar, a razón de **DOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$271.353) diarios**.

Estos pagos serán cancelados contra el recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, mediante el recibo y aprobación de informes mensuales o el informe final de ejecución del contrato para el mes de diciembre de 2025, el recibo de pago de salud y pensión, soportados con el pago o factura, según el régimen tributario al que pertenezca el Contratista.

Adicionalmente, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, circunstancia que deberá ser verificada por el supervisor del contrato como requisito para cada pago, de conformidad con el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

La **ANE** efectuará los pagos 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. En todo caso, los pagos antes previstos se sujetan a los montos aprobados en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del Decreto 111 de 1996.

Así mismo, deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema General de Riesgos Laborales, en atención a lo dispuesto por la Ley 1562

El contratista debe realizar mediante la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (Pila), según las fechas vigentes establecidas para los últimos dos dígitos de la cédula, de acuerdo con el artículo 1 del Decreto 923 de 2017 y de acuerdo con el porcentaje referido en el artículo 18 de la Ley 1122 de 2007.

En caso de que el contratista reciba de la Entidad remuneraciones por conceptos de gastos de desplazamiento adicionales al pago de su compensación por servicios personales, atendiendo a que los gastos de desplazamiento tienen como finalidad conceptos de transporte, manutención y alojamiento, para realizar actividades fuera del lugar de ejecución del contrato, estarán a cargo de la Agencia Nacional del Espectro como contratante, y serán autorizados mediante acto administrativo independiente, por lo que no constituirán un ingreso para el contratista. Esto a la luz del concepto DIAN 100202209 del 26 de mayo de 2021.

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN



Los factores de selección serán la idoneidad y experiencia, estos deberán verificarse conforme a los soportes anexos a la hoja de vida, de conformidad con el formato de certificación de idoneidad y experiencia, suscrito por el respectivo Subdirector deberán satisfacer el perfil mínimo requerido en el presente documento.

6. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLOS

La ANE, de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, los artículos 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente, y el documento CONPES 3714 de 2011, procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Ejecución	Operacional	Retrasos en la revisión, análisis, seguimiento y reportes.	Incumplimientos en las metas establecidas en el Plan Anual de Monitoreo, Visitas y compromisos con el MINTIC.	2	5	7	Alto	Contratista	Seguimiento mensual a las actividades desarrolladas por el contratista. Establecer cronograma de trabajo y organización de las tareas a desarrollar.	2	1	3	Bajo	Sí	ANE y Contratista	Al momento de suscribir el acta de inicio	Con la verificación mensual de sus actividades	Verificando el cumplimiento de las obligaciones establecidas contractualmente.	Mensual
2	General	Externa	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del contrato	Retrasos en la entrega de reportes mensuales al Mintic y de metas establecidas en el Plan Anual de Monitoreo o verificaciones.	1	5	6	Alto	Contratista	Seguimiento mensual a las actividades desarrolladas por el contratista.	1	3	4	Bajo	Sí	ANE	Fecha de inicio del contrato	Al vencimiento del plazo de ejecución	Durante la ejecución contractual, con los informes de supervisión	Mensual

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	General	Externa	Ejecución	Operacional	Riesgo por el no pago de afiliación y pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social - EPS, Pensión y ARL-, a que hubiere lugar	Posibles acciones legales por parte del contratista hacia la Entidad, bien sea por enfermedad general o accidentes de trabajo	2	3	5	Medio	Contratista	Verificación del supervisor de Certificación de afiliación a EPS, Fondo de Pensiones y ARL y del pago mensual de los aportes a Seguridad Social	2	2	4	Bajo	Sí	ANE	Antes de iniciar el contrato y durante el término de ejecución del mismo.	Al momento de terminar el contrato	Verificando las certificaciones y los soportes del pago de seguridad social	Mensual

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
4	General	Externa	Ejecución	Operacional	Baja calidad de las actividades que el contratista va a realizar	Reprocesos en las actividades de monitoreo o verificaciones In Situ.	3	3	6	Alto	Contratista	Seguimiento detallado del supervisor	3	2	5	Medio	Sí	Contratista	Término de ejecución del contrato y cuatro meses más.	Durante la ejecución de la actividad o labor.	Verificando las actividades adelantadas por el contratista	Con las entregas parciales y/o avances

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Pérdida o daño de los equipos de medición y sus accesorios utilizados en las verificaciones in situ.	Retraso en la ejecución de verificaciones in situ por falta de equipos o accesorios de medición. Daño en bienes públicos.	3	4	7	Alto	Contratista	Capacitación respecto a la custodia y manipulación de los equipos y accesorios. Diligenciamiento de planillas de control de salida y entrada de los equipos y accesorios a utilizar en las verificaciones in situ.	1	3	4	Bajo	SI	ANE	Fecha de inicio del contrato.	Durante la ejecución de la actividad o labor.	Ejercicios prácticos de uso de los equipos durante la capacitación. Revisión de las planillas de control de salida y entrada de los equipos y accesorios.	De acuerdo a la programación de las verificaciones in situ.

PROBABILIDAD

PROBABILIDAD	CATEGORÍA	VALORACIÓN
	RARO (PUEDE OCURRIR EXCEPCIONALMENTE)	1
	IMPROBABLE (PUEDE OCURRIR OCASIONALMENTE)	2
	POSIBLE (PUEDE OCURRIR EN CUALQUIER MOMENTO FUTURO)	3
	PROBABLE (PROBABLEMENTE VA A OCURRIR)	4
CASI CIERTO (OCURRE EN LA MAYORÍA DE LAS CIRCUNSTANCIAS)	5	

IMPACTO DEL RIESGO

IMPACTO						
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la ejecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta (30%) y	Impacto sobre el valor del contrato más del treinta por ciento (30%).
CATEGORÍA	VALORACIÓN	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

VALORACIÓN DEL RIESGO

IMPACTO						
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la ejecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta (30%) y	Impacto sobre el valor del contrato más del treinta por ciento (30%).
CATEGORÍA	VALORACIÓN	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7

Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5	6	7	8	9	10

CATEGORÍA DEL RIESGO

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo Extremo
6 y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2,3 y 4	Riesgo Bajo

7. GARANTÍAS

De acuerdo con lo establecido en el numeral 7 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. y el artículo 2.2.1.2.3.1.1. del Decreto 1082 de 2015, *el área de la necesidad* debe realizar una valoración de los riesgos que se deben cubrir para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la ANE, con ocasión de la ejecución contrato.

Para reducir este riesgo, la **ANE** adopta ciertas medidas durante el proceso de selección del contratista, como por ejemplo, establecer un perfil específico y unas características determinadas en materia de experiencia. No obstante lo anterior, subsiste aún el riesgo de incumplimiento, que se mitiga solicitando al contratista la adquisición de una póliza de seguros, a través de la cual se ampare este riesgo.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, el contratista deberá constituir a favor de la **ANE** garantía única de cumplimiento la cual cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista y adicionalmente deberá ampararse la calidad del servicio en aquellos casos en que el contratista deba, en el marco del contrato, entregar un (os) producto(s) específico(s), determinado(s) por la entidad.

La misma deberá amparar los riesgos señalados a continuación:

AMPARO	PORCENTAJE SOBRE EL VALOR DEL CONTRATO	VIGENCIA
Cumplimiento	20%	Vigente por término de duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la expedición de la garantía. En todo caso, deberá estar vigente a la fecha de liquidación del contrato. Cubrirá los perjuicios derivados de: i. Incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; ii. El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. iii. El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

Nota 1: Las garantías no podrán ser canceladas sin la autorización por escrito por parte de la **ANE**.

Nota 2: El contratista deberá realizar todas las gestiones necesarias para mantener vigentes las garantías o seguros a que se refiere esta cláusula.

Nota 3: Estará a cargo del contratista el pago de la prima y demás erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías mencionadas.

Nota 4: En caso de que el contrato se adicione, prorrogue o suspenda o cualquier otro evento que fuera necesario, el contratista se obliga a modificar las pólizas señaladas en esta cláusula, de acuerdo con las normas legales vigentes.

Nota 5: La garantía única de cumplimiento expedida a favor de entidades públicas no expirará por falta de pago de la prima ni podrá ser revocada unilateralmente.

Nota 6: A la entidad estatal no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualquier otra excepción que posea el asegurador en contra del contratista.



8. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato celebrado con ocasión a la presente contratación será ejercida a través del **Coordinador del Grupo de Control Técnico del Espectro**, y la misma podrá ser modificada por la Subdirección de Soporte Institucional. El anterior funcionario ejerce actualmente las siguientes funciones, por lo que resulta idóneo para ejercer la supervisión del contrato:

- **Coordinador del Grupo de Control Técnico del Espectro:**

1. Adelantar las actividades requeridas para la comprobación técnica del espectro, siguiendo los procedimientos establecidos en la ANE.
2. Participar en la planeación para la vigilancia y control del espectro radioeléctrico.
3. Desarrollar e implementar las acciones requeridas para asegurar la disponibilidad de las herramientas de medición del espectro radioeléctrico.
4. Analizar, evaluar y absolver consultas relacionadas con el control técnico del espectro.
5. Desarrollar e implementar las acciones tendientes al logro de los objetivos, planes y programas de la ANE
6. Proponer el diseño y estructuración de los proyectos que deban adelantarse para el control técnico del espectro.
7. Participar activamente en los grupos y/o comités para los cuales sea designado.
8. Adelantar las actividades requeridas para la supervisión de los contratos relacionados con las funciones del cargo y que le sean delegadas.
9. Atender oportunamente por los canales habilitados por la entidad y según lo establecido en la normatividad vigente, las PQRSD de su competencia y realizar el seguimiento necesario para su cierre formal.
10. Dar cumplimiento a los lineamientos transversales establecidos por el Sistema Integrado de Gestión, en pro de la sostenibilidad y mejora continua de los procesos en los que participa directa o indirectamente.
11. Responder por las acciones a cargo asociadas al cumplimiento del plan de acción.
12. Las demás funciones asignadas por el jefe inmediato, siempre y cuando sean inherentes al propósito y naturaleza del cargo.

Los supervisores ejercerán las obligaciones y responsabilidades de acuerdo con lo establecido en los artículos 51 y 53 de la Ley 80 de 1993, modificados por el artículo 82 de la Ley 1474 de 2011 y de los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 y el Manual de Contratación y Supervisión de la Entidad.

Los supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones o explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y serán



responsables de mantener informada a la **ANE** de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner en riesgo el incumplimiento del contrato.

Los supervisores están autorizados para impartir instrucciones al contratista sobre asuntos de su responsabilidad y este se encuentra obligado a acatarlas. Todas las comunicaciones o instrucciones destinadas al contratista serán expedidas o ratificadas por escrito y formarán parte de los documentos del contrato.

Además, tendrá las siguientes las actividades: **1.** Realizar el seguimiento y control técnico, administrativo, jurídico, financiero y contable de la ejecución del contrato; **2.** Verificar y procurar que EL CONTRATISTA cumpla con el objeto, alcance, obligaciones y calidad de los bienes y/o servicios contratados, así como con las especificaciones ofrecidas en la propuesta presentada y aceptada por **LA ANE**; **3.** Consultar la documentación disponible en la carpeta del contrato que reposa en el DOCMA y en el SECOP II, a efectos de conocer el alcance del objeto contractual y las obligaciones del contratista verificando los requerimientos de la entidad y los ofrecimientos hechos por el contratista durante la etapa de selección del mismo; **4.** Suscribir los documentos y actas a que haya lugar durante y con posterioridad a la ejecución del contrato; **5.** Hacer al CONTRATISTA los requerimientos escritos que sean necesarios para que éste cumpla el objeto y las obligaciones del contrato; **6.** Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo de la ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de ofertar en los casos en que se hubiere realizado proceso de selección objetiva, o de contratar en los casos de contratación directa. **7.** Formular al CONTRATISTA las observaciones e instrucciones que estime procedentes para el desarrollo y ejecución del contrato; **8.** En caso de retraso o incumplimiento del CONTRATISTA, elaborar oportunamente un informe al ordenador del gasto en el cual se deje en conocimiento la situación, debidamente sustentada; **9.** Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en desarrollo del contrato, conceptuar sobre su desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución, manteniendo siempre el equilibrio contractual; **10.** Certificar el cumplimiento de las actividades a cargo de EL CONTRATISTA. Dicha certificación, será requisito previo, para cada uno de los pagos que deba realizar **LA ANE**. **11.** Revisar los informes de ejecución y las evidencias presentadas por EL CONTRATISTA para certificar el cumplimiento de las obligaciones pactadas contractualmente y avalar dicho cumplimiento de manera previa al cargue de estos documentos por parte del contratista en las plataformas dispuestas por la Entidad y a cada uno de los pagos que deba realizar la **ANE**. Las actividades mencionadas en este numeral deberán ser realizadas dentro cinco (5) primeros días hábiles, independientemente de la fecha de inicio del contrato o convenio. **12.** Verificar que el CONTRATISTA haya efectuado los pagos al Sistema de Seguridad Social, así como los aportes correspondientes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar de acuerdo con el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normas concordantes y emitir la correspondiente certificación de



cumplimiento; **13.** Elaborar y publicar en las plataformas destinadas por la Entidad el informe final de supervisión una vez finalizado el plazo de ejecución y realizada la verificación del cumplimiento de todas las obligaciones generales, específicas y ofrecimientos realizados y pactados. **14.** Remitir oportunamente al Grupo de Gestión Financiera de la **ANE**, los documentos necesarios revisados y aprobados para efectuar el pago al CONTRATISTA, de acuerdo con a circular que se expida para el efecto; **15.** Solicitar aclaraciones, adiciones, modificaciones o complementos al contenido de los informes presentados por EL CONTRATISTA, o de aquellos que específicamente requiera **LA ANE**, siempre y cuando se estime su conveniencia y necesidad, propendiendo por el cumplimiento a cabalidad del objeto contratado; **16.** Solicitar mediante documento de justificación la suspensión, modificación, terminación, liquidación y/o cualquier otro trámite de tipo contractual, con mínimo diez (10) días hábiles anteriores a la fecha en que se requiera perfeccionar los actos mencionados, junto con los soportes que deben ser radicados al Grupo de Contratación; **17.** Recibir la correspondencia del CONTRATISTA y hacer las observaciones que estime convenientes; **18.** Prestar apoyo al CONTRATISTA orientándolo sobre la mejor manera de cumplir sus obligaciones, informándolo sobre los trámites, procedimientos y reglamentos de la **ANE**; **19.** Informar a LA **ANE**, respecto a las demoras o incumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA; **20.** Presentar los informes sobre situaciones que puedan afectar el equilibrio económico y financiero del contrato; **21.** Informar oportunamente al Grupo de Contratación, las inhabilidades o incompatibilidades del contratista de las que llegue a tener conocimiento, sobrevinientes o no, atendiendo lo establecido en artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993; **22.** Recibir y legalizar, en caso de requerirse, los bienes objeto del contrato, de acuerdo con el procedimiento de Gestión de Bienes; **23.** Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 72 de la Ley 1757 de 2015 en lo referido a rendir los informes al grupo de auditoría ciudadana; **24.** Cumplir las demás obligaciones que correspondan a la supervisión del contrato de acuerdo a la naturaleza del mismo, las contempladas en los artículos 83, 84 y 85 de la Ley 1474 de 2011 y las establecidas en el Manual de Supervisión e Interventoría de la Entidad.

PARÁGRAFO PRIMERO: La designación de supervisión se hace al cargo que se ostenta en la entidad, por lo cual, en caso de una falta temporal o definitiva del supervisor, dichas funciones serán ejercidas por el funcionario que este ejerciendo el cargo. Así mismo, sí el supervisor está en periodo de vacaciones, las funciones las ejercerá el funcionario que este ejerciendo las funciones del cargo. Por lo anterior, no se requerirá designación alguna.

PARÁGRAFO SEGUNDO: No obstante, para los efectos de supervisión, el subdirector de Soporte Institucional de la ANE podrá, en cualquier momento, modificar la designación y reasignar dicha función cuando lo considere conveniente.



PARÁGRAFO TERCERO: El funcionario encargado de la supervisión y control de ejecución del contrato, en ningún momento estará facultado para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el presente contrato.

9. ACUERDOS COMERCIALES

Por tratarse de una contratación mediante la modalidad directa, según lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, no le aplican las obligaciones previstas en los acuerdos internacionales. Por lo tanto, no se requiere establecer si el objeto a contratar está o no cubierto por dichos acuerdos.

Solicitado por

DIEGO ANDRÉS GUARÍN VILLABON
Subdirección de Vigilancia y Control