EL COORDINADOR DEL GRUPO DE CONTRATACIÓN DE LA AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO

CERTIFICA

Que la unión temporal **UT – ANE 2020** identificada con Nit. 901.394.946 – 0 suscribió con la **AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO,** identificada con Nit. 900.334.265-3 el siguiente contrato:

CONTRATO NO.:	115 del 17 de julio de 2020**.**
CONFORMACIÓN UT Y PARTICIPACIÓN (%):	**TACHYON CONSULTORES SAS** Nit. 900.247.322-2, porcentaje de participación: 65% **SISTEMAS ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA SAS** Nit. 860.517.794-1, porcentaje de participación: 35%
MODALIDAD DE CONTRATO:	Consultoría.
OBJETO:	Diagnosticar, documentar y analizar el modelo de gestión del espectro que tienen implementado la ANE y el MINTIC en la actualidad, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro, apropiando las mejores prácticas internacionales.
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:	"*Además de las obligaciones derivadas de la esencia y naturaleza del objeto del contrato. El contratista se compromete a:* *2.1. Sobre el Plan de Gestión del Proyecto (Entregable 1)* *a) Elaborar y presentar a más tardar el 21 de julio de 2020, para aprobación del Supervisor, el Plan de Gestión del Proyecto que incluya como mínimo: la estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) desglosada por actividades y subactividades, el cronograma detallado, el Plan de Gestión de Calidad, el Plan de Comunicaciones y el Plan de Gestión de Riesgos.* *2.2. Sobre la investigación y el análisis de experiencias internacionales (Entregable 2)* *a) Conceptualizar la estructura, principios y criterios de un modelo de gestión de espectro, ilustrando las ventajas y desventajas que ofrece su adopción por parte del administrador del espectro radioeléctrico a nivel nacional, y esquematizar a través de diagramas, mapas, figuras, tablas, diagramas de flujo y descripciones, su proceso de implementación.* *b) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa los objetivos y metas específicas perseguidos con los modelos de gestión de espectro. El consultor debe definir como mínimo: I) líneas de acción, II) definiciones, III) iniciativas, IV) procesos V) procedimientos, VI actividades e VII) indicadores.*

	c) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, la gestión de espectro realizada sobre todos los servicios radioeléctricos definidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Francia, México, Chile y dos (2) países más miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que determine la ANE en conjunto con el consultor. El consultor debe, además, identificar y analizar los aspectos que en materia de gestión de espectro hayan generado mayor impacto o innovación, o promovido la eficiencia en la administración o en el uso del espectro, para cada uno de los países anteriormente mencionados, justificando el porqué de su elección. *d) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, la gestión del espectro y los mecanismos utilizados para la gestión con cada uno de los GRUPOS DE INTERÉS que hacen uso del espectro, como, por ejemplo, ciudadanos, asociaciones de industria y entidades privadas de distintos sectores, entidades de defensa y seguridad, entidades públicas del orden nacional y regional, organizaciones de atención de emergencias, organismos internacionales, radioaficionados y demás, en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Francia, México, Chile y dos (2) países más, miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que determine la ANE en conjunto con el consultor. El consultor debe, además, identificar y analizar los aspectos que, sobre la gestión de grupos de interés, hayan generado mayor impacto o innovación, o promovido la eficiencia en la administración o en el uso del espectro, para cada uno de los países anteriormente mencionados, justificando el porqué de su elección.* *e) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, la gestión del espectro para las diferentes FORMAS DE USO del espectro como, por ejemplo, uso libre, uso común, uso compartido, uso a título secundario, uso oportunista, que son aplicados en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Francia, México, Chile y dos (2) países más que determine el consultor, detallando funciones a cargo de la administración, marcos legales para cada tipo de uso, mecanismos de verificación de eficiencia en el uso, procesos y procedimientos adelantados para efectuar la gestión. El consultor debe además identificar los aspectos que, sobre la gestión de tipos de uso del espectro, hayan generado mayor impacto o innovación, o promovido la eficiencia en la administración o en el uso del espectro, para cada uno de los países anteriormente mencionados, justificando el porqué de su elección.* *f) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, las actividades asociadas a la planificación del espectro que incluya insumos, temáticas, identificación de necesidades, criterios técnicos, económicos y de bienestar social, estrategias de uso del espectro, integración con actividades de vigilancia y control, entre otros, que son aplicados en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Francia, México, Chile y dos (2) países más, miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que determine la ANE en conjunto*

	con el consultor, detallando funciones a cargo de la administración, y procesos y procedimientos que se llevan a cabo. El consultor debe además identificar los aspectos que sobre la planificación hayan generado mayor impacto o innovación, o promovido la eficiencia en la administración o en el uso del espectro, para cada uno de los países anteriormente mencionados, justificando el porqué de su elección. *g) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, las mejores prácticas que sobre la gestión del espectro, desarrollan o recomiendan: I) UIT, II) CITEL, III) Organización Marítima Internacional (OMI), IV) Organización Aeronáutica Civil Internacional (OACI), V) Organización Meteorológica Mundial, VI) Organización de Radioastronomía, VII) Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), VIII) Asociaciones de Industrias Satelitales, IX) Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y dos (2) entidades más que determine la ANE en conjunto con el consultor. El consultor debe identificar, listar y describir los procesos y procedimientos que actualmente son utilizados o recomendados por dichos organismos internacionales para interactuar o coordinar esfuerzos con alguna entidad en Colombia, así como las recomendaciones y lineamientos de mejores prácticas de la gestión del espectro a nivel nacional.* *h) Entregar, antes del 20 de agosto de 2020, para aprobación del Supervisor, un informe que consolide los resultados de la investigación y el análisis de experiencias internacionales con los temas relacionados en los literales del a) al h) del presente numeral, el cual debe contener como mínimo: I) Original de los documentos elaborados en desarrollo de la investigación (informes, comunicados, actas y correos), II) Matriz de autocontrol de cumplimiento de obligaciones, III) Informe de gestión de riesgos del proyecto, IV) Seguimiento al cronograma (Curva S), V) Permanencia del personal requerido para la consultoría, VI) Conclusiones y recomendaciones y VII) los demás aspectos que sean requeridos por el supervisor.* *2.3. Sobre documentar el modelo actual de gestión del espectro (Entregable 3)* *a) Elaborar un informe que analice el marco jurídico y de política pública vigente para la gestión del espectro en Colombia. Este informe debe incluir, sin limitarse a ello, las normas aplicables asociadas con la gestión del espectro y las políticas públicas del sector TIC, del gobierno nacional y de otros sectores de la economía que tengan implicaciones en la gestión del espectro. El consultor debe considerar, como mínimo, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, la Política Nacional de Gestión de Espectro, los planes de acción de la ANE y del MINTIC, los planes sectoriales, los documentos de política pública vigentes expedidos por el CONPES, los planes de acción de otros ministerios como Minas y Energía, Educación, Defensa, Agricultura, Ambiente, Salud, Transporte y aquellos que resulten relevantes para determinar las necesidades de servicios radioeléctricos en el país.*

	b) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, los grupos de interés del orden nacional y local, que intervienen en la gestión o hacen uso del espectro en Colombia y su rol en dicha gestión. Dentro de los interesados que el consultor debe identificar, listar y describir, se encuentran: ANE, Mintic, Fondo Único de TIC, CRC, DNP, Dirección General Marítima (DIMAR), Aeronáutica Civil, Ministerio de Defensa, Ministerio de Educación, Ministerio de Transporte, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Entidades de Educación Superior, Radioaficionados, entidades para la prevención y atención de emergencias, entidades territoriales y aquellos que resulten relevantes para el cumplimiento del objeto de la consultoría. *c) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa los procesos adelantados en Colombia para gestionar el espectro. El consultor debe elaborar una matriz de la asignación de responsabilidades para todos y cada uno de los procesos, de acuerdo con los interesados previamente identificados. Para el desarrollo de esta actividad, el consultor deberá adelantar entrevistas, mesas de trabajo, talleres o reuniones con los interesados más relevantes, con el propósito de aportar mayor detalle a la identificación y descripción de los procesos actuales, así como a la relación entre ellos.* *d) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, la forma (procedimientos) a través de la que se está dando cumplimiento a cada uno de los procesos previamente identificados. El consultor debe ilustrar las diferentes relaciones entre interesados, procesos y procedimientos. El consultor debe informar cuál es el soporte legal, la periodicidad de cumplimiento, el responsable del cumplimiento y el encargado del seguimiento y control, de las obligaciones dispuestas en el marco jurídico colombiano y normativo relacionado con la gestión del espectro.* *e) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, las herramientas puestas a disposición por la administración para gestionar el espectro en Colombia, contemplando, entre otros, manuales, sistemas o plataformas de gestión, de información y de monitoreo.* *f) Identificar, listar y describir de manera detallada e ilustrativa los objetivos y metas específicas perseguidas con el modelo de gestión actual de espectro. El consultor debe establecer, como mínimo: I) líneas de acción, II) definiciones, III) iniciativas, IV) procesos y V) procedimientos.* *g) Desarrollar, describir y esquematizar el modelo de gestión actual del espectro dentro de cuyo alcance se encuentren todos los grupos de interés, los procesos, y el marco jurídico asociados a la gestión actual del espectro en Colombia. El consultor debe elaborar y esquematizar el modelo actual de gestión del espectro a través de*

	diagramas, mapas conceptuales o mentales, figuras, tablas, diagramas de flujo y descripciones que lo ilustren. Para esto, el consultor debe considerar estándares de calidad internacionales u otros que resulten aplicables. *h) A partir de los resultados obtenidos en el entregable del análisis de experiencias internacionales (literal h) del numeral 2.2), el consultor debe determinar e informar a la ANE las carencias, falencias y problemas del modelo actual de gestión del espectro, así como también, las posibles oportunidades de mejora aplicables al mismo.* *i) Entregar, antes del 8 de octubre de 2020, para aprobación del Supervisor, un informe que consolide los resultados de la ejecución de las actividades relacionadas en los literales a) al h) del presente numeral, el cual debe contener, como mínimo: I) Copia original de los documentos elaborados en desarrollo de la investigación (informes, comunicados, actas y correos), II) Matriz de autocontrol de cumplimiento de obligaciones, III) Informe de gestión de riesgos del proyecto, IV) Seguimiento al cronograma (Curva S), V) Permanencia del personal requerido para la consultoría, VI) Conclusiones y recomendaciones y VII) los demás aspectos que sean requeridos por el supervisor.* *2.4. Sobre la formulación de un modelo de gestión de espectro (Entregable 4)* *a) Desarrollar, estructurar y esquematizar un NUEVO MODELO de gestión del espectro, dentro de cuyo alcance se encuentren todos los grupos de interés, los procesos, los procedimientos y el marco jurídico necesario para la gestión del espectro en Colombia, que incluya las mejores y más innovadoras prácticas en gestión del espectro en el ámbito internacional. El consultor debe esquematizar el nuevo modelo de gestión del espectro a través de diagramas, mapas conceptuales o mentales, figuras, tablas, diagramas de flujo y descripciones que lo ilustren. Para esto, el consultor debe considerar estándares de calidad internacionales u otros que resulten aplicables.* *b) Proponer, listar y describir de manera detallada e ilustrativa, las diferentes actividades requeridas para la implementación del nuevo modelo de gestión de espectro, incluyendo la totalidad de modificaciones y acciones de mejora sobre el modelo de gestión actual del espectro documentado en el literal i) del numeral 2.3, con el propósito de solucionar sus carencias, falencias y problemas, priorizando cada una de estas actividades.* *c) Establecer una hoja de ruta, detallada e ilustrativa, para la materialización de las propuestas mencionadas en el literal a), a partir de las actividades identificadas en el literal b). La hoja de ruta deberá contener como mínimo: I) definición de la metodología de implementación, II) línea base, III) las fases de implementación de*

	acuerdo con la priorización de los requisitos, agrupando los diferentes procesos, IV) el cronograma, V) los hitos, VI) los responsables, VII) la ruta crítica, VIII) los indicadores, IX) los resultados esperados y X) los mecanismos de control y evaluación. *d) Elaborar y proponer el mecanismo de articulación del nuevo modelo de gestión de espectro, incluyendo el nuevo proceso de planificación y la toma de decisiones, con las diferentes políticas públicas nacionales e internacionales, como, por ejemplo, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, la Política Nacional de Gestión de Espectro, los planes de acción de la ANE y del MINTIC, los planes sectoriales, los documentos de política pública vigentes expedidos por el CONPES, los planes de acción de otros ministerios como Minas y Energía, Educación, Defensa, Agricultura, Ambiente, Salud, Transporte y aquellos que resulten relevantes para determinar las necesidades de servicios radioeléctricos en el país.* *e) Definir, listar y describir de manera detallada e ilustrativa los objetivos y metas específicas perseguidas con el NUEVO MODELO de gestión del espectro. El consultor debe definir como mínimo: I) líneas de acción, II) definiciones, III) iniciativas, IV) procesos, V) procedimientos, VI) actividades e VII) indicadores.* *f) Entregar, antes del 7 de diciembre de 2020, para aprobación del Supervisor, un informe que consolide los resultados del estudio con los temas relacionados en los literales del a) al e) del presente numeral, el cual debe contener, como mínimo: I) Original de los documentos elaborados en desarrollo de la investigación (informes, comunicados, actas y correos), II) Matriz de autocontrol de cumplimiento de obligaciones, III) Informe de gestión de riesgos del proyecto, IV) Seguimiento al cronograma (Curva S), V) Permanencia del personal requerido para la consultoría, VI) Conclusiones y recomendaciones y VII) los demás aspectos que sean requeridos por el supervisor.* *g) Realizar una presentación del resultado del estudio a las personas que defina el Supervisor y el Comité de Seguimiento del contrato".*
VALOR:	**MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.443.391.478)** incluidos los tributos a que haya lugar.
PLAZO:	El plazo de ejecución será el periodo comprendido entre la fecha de suscripción del acta de inicio y el 21 de diciembre de 2020, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El plazo de ejecución se encuentra distribuido de la siguiente manera:

	<table><tr><th>Informe</th><th>Tiempo de entrega</th><th>Productos incluidos</th></tr><tr><td>1</td><td>21/07/2020</td><td>Entregable 1</td></tr><tr><td>2</td><td>20/08/2020</td><td>Entregable 2</td></tr><tr><td>3</td><td>08/10/2020</td><td>Entregable 3</td></tr><tr><td>4</td><td>07/12/2020</td><td>Entregable 4</td></tr></table>
FECHA DE INICIO:	17 de julio de 2020.
FECHA DE TERMINACIÓN:	21 de diciembre de 2020
ESTADO:	Terminado.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado y se firma en Bogotá D.C., el 28 de enero de 2021 bajo los bajo los parámetros establecidos en el Decreto 1287 de 2020, concordante con lo establecido en la Resolución de la **ANE** Nro. 005 del 15 de enero de 2021.

Firmado digitalmente por ANIBAL ANDRES ARROYO LEON

ANIBAL ANDRÉS ARROYO LEÓN
COORDINADOR GRUPO CONTRATACIÓN

Elaboró: Katherine Majey Matallana – Profesional Universitario Grupo de Contratación.