El futuro digital es de todos — Gobierno de Colombia MinTIC	**SOLICITUD DE ADICIÓN, PRORROGA O MODIFICACIÓN DEL CONTRATO**	mig

ADICIÓN		**PRORROGA**		**OTROSI**	X

Fecha de radicación solicitud ALFANET: 21/10/2020

JUSTIFICACION DE LA MODIFICACION

El 27 de abril de 2020 se suscribió el convenio interadministrativo No. 745 de 2020 entre el Fondo Único de TIC y la Agencia Nacional del Espectro – ANE cuyo objeto consiste en: "*Implementar y desarrollar las estrategias necesarias que permitan adelantar un estudio sectorial con el cual se evalúe el modelo actual de gestión de espectro, proponiendo un nuevo modelo orientado a la mejora de procesos y a la adopción de prácticas internacionales, así como definiendo parámetros de valoración de la banda de 3500 MHz, llevando a cabo igualmente el desarrollo de un modelo de costos que permita realizar la estimación del valor del espectro para bandas IMT y definiendo una metodología para realizar la estimación del impacto o beneficio social generado por la asignación y uso del espectro*".

En atención a lo dispuesto en la cláusula quinta del convenio el valor y aportes se establecieron en la suma de **DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTITRÉS MILLONES SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.823.626.978)** de los cuales el Fondo Único de TIC aportó en dinero la suma de **MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS UN PESOS M/CTE ($1.751.479.701)** y la **ANE** aportó en dinero la suma de **MIL SETENTA Y DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.072.147.277)**.

Por otro lado, el plazo pactado en el convenio se fijó hasta el 31 de diciembre de 2020 contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, plazo que inició según acta suscrita, el 28 de abril de 2020. Una vez surtido el anterior trámite, se dio inicio al proceso de incorporación de recursos a la ANE, proceso que finalizó el 3 de junio de 2020 con la comunicación radicada bajo el número 2-2020-022903 remitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, mediante la cual se aprobó la incorporación al presupuesto de la ANE de los recursos provenientes del convenio interadministrativos No. 745 de 2020.

En ejecución de dicho convenio interadministrativo, se efectuó la modificación No. 1 suscrita el día 30 de julio de 2020, la cual tuvo como objeto la reducción de los aportes tanto del Fondo Único de TIC como de la Agencia Nacional del Espectro - ANE, razón por la cual se modificó la **CLÁUSULA QUINTA**, definiendo el valor del Convenio en **DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.453.884.978)** de los cuales el Fondo Único de TIC aportaría en dinero la suma de **MIL SETECIENTOS CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS UN PESOS M/CTE ($1.750.737.701)** y la **ANE** aportaría en dinero la suma de **SETECIENTOS TRES MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($703.147.277).**

En desarrollo del convenio se han ejecutado las siguientes actividades, las cuales se encuentran establecidas en la cláusula quinta:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

ACTIVIDAD 1: Investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro, apropiando las mejores prácticas internacionales.

Aporte Fondo Único de TIC: $964.244.201
Aporte ANE: $479.147.277

Para esta actividad se suscribió el contrato No. 115 de 2020 con la UT-ANE 2020 con el objeto de "*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*", por un valor de $1.443.391.478 y con plazo de ejecución hasta el 21 de diciembre de 2020.

Dicho contrato establece la entrega de 4 informes e igual número de pagos distribuidos así:

Entregable 1: Plan de gestión del proyecto. Pago correspondiente al 5% del valor total del contrato.

Entregable 2: Investigación y análisis de experiencias internacionales. Pago correspondiente al 30% del valor total del contrato.

Entregable 3: Documentar el modelo actual de gestión de espectro. Pago correspondiente al 30% del valor total del contrato.

Entregable 4: Formulación de un nuevo modelo de gestión de espectro. Pago correspondiente al 35% del valor total del contrato.

La ejecución de entregables y pagos realizados se presenta en la siguiente tabla:

No Entregable	Fecha entrega	No de pago	Fecha del pago
Entregable 1	21/07/2020	Pago 1	14/08/2020
Entregable 2	20/08/2020	Pago 2	08/09/2020
Entregable 3	08/10/2020	Pago 3	Pendiente ajustes al informe

ACTIVIDAD 2: Contratar a un profesional encargado de apoyar el seguimiento y revisión de los documentos que se produzcan de la consultoría que tiene como objeto investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro.

Aporte Fondo Único de TIC: $93.000.000
Aporte ANE: $0

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Para esta actividad se suscribió el contrato de prestación de servicios profesionales No. 116 de 2020, cuyo objeto es "*Apoyar de manera especializada a la Subdirección de Gestión y Planeación Técnica del Espectro en las actividades que se requieran durante la supervisión del Contrato de consultoría No. 115 de 2020, la cual será ejercida por la Subdirectora de Gestión y Planeación Técnica del Espectro y el Coordinador de Gestión de Espectro, así como también en el apoyo a la reformulación de los insumos y actividades asociadas a la planeación del espectro radioeléctrico, como base para el cumplimiento de la Política de Espectro 2020 – 2024*", por un valor de $ 80.600.012 y con plazo de ejecución hasta el 22 de diciembre de 2020.

Dicho contrato establece la entrega de 6 informes e igual número de pagos distribuidos así:

Primer informe de avance de actividades. Pago correspondiente a $7.233.338.
Segundo a quinto informe de avance de actividades. Cada pago correspondiente a $15.500.000.
Sexto informe de avance de actividades. Pago correspondiente a $11.366.674

La ejecución de entregables y pagos realizados hasta la fecha se presenta en la siguiente tabla:

No Entregable	Fecha entrega	No de pago	Fecha del pago
Informe 1	30/07/2020	Pago 1	14/08/2020
Informe 2	30/08/2020	Pago 2	11/09/2020
Informe 3	30/09/2020	Pago 3	15/10/2020

ACTIVIDAD 3: Contratar los servicios profesionales especializados para apoyar el desarrollo de un modelo que identifique los parámetros de valoración de espectro de la banda de 3.5GHz identificada para despliegue de tecnologías 5G

Aporte Fondo Único de TIC: $0
Aporte ANE: $ 224.000.000

Para esta actividad se suscribió el Contrato de Prestación de Servicios Profesionales No.80 de 2020, con el objeto de: *"Prestar servicios profesionales especializados a la Agencia Nacional del Espectro – ANE – para que de conformidad con las funciones de la Subdirección de Gestión y Planeación Técnica del Espectro apoye a la Entidad en la definición de los parámetros de valoración por el derecho al uso del espectro radioeléctrico en la banda de 3500 MHz"*, por un valor de $ 224.000.000 y con plazo de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2020.

Dicho contrato establece la entrega de 8 informes e igual número de pagos y cada pago corresponde a un valor de $28.000.000.

La ejecución de entregables y pagos realizados hasta la fecha se presenta en la siguiente tabla:

No Entregable	Fecha entrega	No de pago	Fecha del pago
Informe 1	30/05/2020	Pago 1	11/06/2020
Informe 2	30/06/2020	Pago 2	13/07/2020
Informe 3	30/07/2020	Pago 3	14/08/2020
Informe 4	30/08/2020	Pago 4	22/09/2020
Informe 5	30/09/2020	Pago 5	20/10/2020

ACTIVIDAD 4: Convenio con la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT con el fin de acompañar a la ANE en el desarrollo de un modelo de costos que proporcione una estimación del valor de espectro radioeléctrico para bandas IMT, y en la definición de una metodología para realizar la estimación del impacto o beneficio social generado por la asignación y uso del espectro.

Aporte Fondo Único de TIC: $ 693.493.500
Aporte ANE: $0

Para esta actividad se suscribió el convenio marco de cooperación No. 146 de 2020 ANE-UIT, con el objeto de: *"Aunar esfuerzos entre UIT y la Agencia Nacional del Espectro-ANE- para fomentar la investigación, el conocimiento y divulgación del espectro radioeléctrico, así como para colaborar en la identificación, análisis e implementación de tendencias y mejores prácticas para la gestión, planeación, administración, vigilancia y control del espectro radioeléctrico"*, el citado Convenio no causa erogación alguna para las partes, ni implica por sí misma apropiaciones presupuestales.

Es de señalar que la suscripción del convenio marco indicado requería la posterior suscripción de anexos en los cuales se deben fijar las condiciones de desarrollo de las actividades y el presupuesto asociado a cada una de estas.

Adicionalmente, dando cumplimiento a la cláusula décima del convenio interadministrativo, los supervisores del mismo por parte del Fondo Único de TIC y de la ANE han presentado de manera mensual al Comité Operativo los informes técnicos, administrativos y financieros sobre la ejecución del convenio. En el estado de avance presentado al citado Comité en la última sesión llevada a cabo el 1° de octubre de 2020, informó lo siguiente:

Actividad	Contrato suscrito	Valor del contrato	Aporte Fondo	Aporte ANE	Diferencia
1.Modelo de gestión de espectro	C-115 de 2020	$ 1.443.391.478	$964.244.201	$479.147.277	$0
2.Apoyo a la Supervisión del modelo	C-116 de 2020	$ 80.600.012	$93.000.000		$ 12.399.988
3.Parametros valoración banda 3,5 GHz	C-80 de 2020	$ 224.000.000		$ 224.000.000	$0
4.Convenio UIT - ANE	Sin suscribir		$ 693.493.500		

En relación con la actividad No. 2, se informó que la diferencia en el valor proyectado y el valor contratado se presentó por la fecha de suscripción del Contrato No. 116 de 2020, toda vez que, dado que dicho contrato tenía como objeto el apoyo a la supervisión de la consultoría del modelo de gestión, este no podía ser suscrito de manera anticipada a la firma y legalización del contrato de consultoría del modelo de gestión, razón por la cual existe una diferencia de $12.399.988 que deberán ser liberados.

Respecto al desarrollo de la actividad No. 4, se informó a los miembros del Comité Operativo que el Convenio Marco de Cooperación ANE-UIT, cuyo objeto consiste en: "*Aunar esfuerzos entre UIT y la Agencia Nacional del Espectro-ANE- para fomentar la investigación, el conocimiento y divulgación del espectro radioeléctrico, así como para colaborar en la*

identificación, análisis e implementación de tendencias y mejores prácticas para la gestión, planeación, administración, vigilancia y control del espectro radioeléctrico" fue firmado el 30 de septiembre de 2020.

También se informó que los Convenios Específicos habían sido igualmente remitidos a la UIT el día 15 de julio, y que el objeto del primer convenio era: "*Asistir, hacer recomendaciones y acompañar al personal de la Agencia Nacional de Espectro en el desarrollo de un modelo de costos que proporcione una estimación del valor de espectro radioeléctrico para diferentes bandas IMT*" y del segundo: "*Asistir, hacer recomendaciones y acompañar a la Agencia Nacional de Espectro (ANE) en la definición de una metodología para realizar la estimación del beneficio social generado por la asignación y uso del espectro y la forma de estimar los efectos sobre el bienestar social para poder evaluar el cumplimiento del nuevo objetivo planteado en la Ley 1978 de 2019".*

Al respecto, también se informó al Comité Operativo los trámites previos que la ANE había adelantado ante la UIT para la suscripción del Convenio Marco y de los dos (2) convenios específicos.

Dado el retraso que presentaba el desarrollo de la Actividad No. 4, los miembros del Comité solicitaron acordar de manera urgente con la UIT el cronograma para el desarrollo de los convenios específicos.

Vale la pena indicar que el proceso de suscripción del convenio marco y de los convenios específicos se inició desde el 27 de abril de 2020, fecha en que se suscribió el convenio interadministrativo No. 745 de 2020; desde ese momento la ANE se puso en contacto con la UIT para finiquitar los términos y condiciones para la firma del convenio marco de cooperación ANE-UIT, así como para profundizar en el procedimiento definido, por dicha entidad, para la firma de este tipo de acuerdos. Adicionalmente, se realizaron múltiples mesas de trabajo[1] ANE-UIT para presentar el objeto y alcance de los dos (2) proyectos a ejecutarse como convenios específicos en el desarrollo del convenio marco.

Sobre estos proyectos se acordaron los recursos económicos, el número de expertos que contrataría la UIT y las actividades a desarrollar por cada uno de ellos y se estimó la cantidad de horas necesarias para llevar a buen término los mismos, así como cumplir con los objetivos planteados. Es importante resaltar que, para la firma del convenio marco se requirió por parte de la ANE de concepto jurídico de la Agencia de Defensa Jurídica del Estado, tal como lo establece la Directiva 4 de 2018 de la Presidencia de la República, trámite que fue surtido exitosamente pero que generó retrasos en el envío de los documentos a la UIT, dado que la respuesta de la ANDJE fue remitida a la ANE hasta el 30 de junio de 2020 mediante radicado 20206000031341-DDJI.

Una vez listos los documentos, tanto el proyecto de convenio marco de cooperación ANE-UIT como los respectivos convenios específicos para ejecución de los proyectos y sus cronogramas, fueron remitidos vía correo electrónico para firma de la UIT el día 15 de julio de 2020. A partir de este momento la ANE comenzó un seguimiento permanente a la UIT buscando contar con la firma del convenio marco y los convenios específicos para la ejecución de los proyectos, e incluso se contó con el apoyo de la oficina de asuntos internacionales del MinTIC para la consecución de tal objetivo. A pesar de todos los esfuerzos realizados tanto por la ANE como por el MinTIC para contactar a la UIT y alcanzar la suscripción del convenio marco y de los dos (2) convenios específicos, se generaron condiciones externas a las dos entidades, toda vez que la UIT necesitó, en su proceso interno, de revisiones adicionales que requirieron un mayor tiempo para poder realizar la firma del convenio marco y de los dos (2) convenio específicos, condiciones que no podían ser controladas, y es así como la UIT solo hasta el 1 de octubre de 2020, mediante correo electrónico remitió a la ANE el convenio marco de cooperación ANE-UIT firmado con fecha 30 de septiembre y otros documentos, entre estos el cronograma de los proyectos ajustados por la UIT según la fecha de firma del convenio marco.

[1] Mesas de trabajo realizadas con el Representante de la UIT Randall Triviño los días 27/04/20, 29/04/20, 08/05/20, 14/05/20, 27/05/20, 03/06/20 y 09/07/20

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Si bien, la ANE propendiendo por el desarrollo de la actividad No. 4 del convenio interadministrativo No. 745 de 2020, adelantó todas las acciones que estaban a su alcance para lograr la suscripción de los convenios e iniciar la ejecución de la actividad, debido a los tiempos que se tomó la UIT para el proceso de revisión y firma, se generó un retraso de dos (2) meses y medio en la suscripción de los convenios. Dado dicho retraso, la UIT ajustó el cronograma de desarrollo de los convenios específicos derivados del convenio marco, estimando que la ejecución de los proyectos debía extenderse necesariamente hasta el año 2021, lo cual implica recibir los productos en la próxima vigencia, condición de imposible cumplimiento teniendo en cuenta que los recursos 2020 solo se pueden ejecutar y legalizar en la presente vigencia y, por ende, no es posible la prórroga y reserva presupuestal de los recursos destinados para el convenio.

Ahora bien, se señala que de acuerdo con lo establecido en la cláusula tercera y el Anexo No. 2 del convenio interadministrativo No. 745 de 2020, con la actividad 4 se desarrollarían documentos con las siguientes temáticas: **i)** benchmarking internacional sobre modelos de costos usados, **ii)** modelo de costos para las bandas bajas, medias y altas, las cuales hayan sido identificadas para IMT en Colombia, incluyendo la información de demanda, tráfico, diseño de red de los sistemas y costos unitarios de red valorados con diferentes fabricantes, y **iii)** metodología para la estimación del beneficio social, la cual incluye la investigación de dicha metodología en diez países diferentes con su respectivo análisis y consideraciones de aplicabilidad al caso Colombiano. Adicionalmente, el Anexo No. 3 del convenio interadministrativo 745 de 2020, establecía que para el desarrollo de dichos documentos la UIT contaría con 6 expertos internacionales (5 ingenieros y 1 economista).

Así las cosas, si bien la ANE realizó la suscripción del convenio marco con la UIT, es de precisar que para el desarrollo de las actividades citadas en el párrafo anterior se requiere la suscripción de los Convenios específicos con la UIT, la contratación por parte de la UIT de los 6 expertos internacionales y el proceso de investigación y desarrollo de las temáticas referenciadas; actividades que por el alcance requerido demandan el estudio y la recopilación de información para su posterior análisis, por lo cual no se pueden desarrollar en un plazo de tres (3) meses.

Por tal razón, resaltando que la modificación del cronograma atendió principalmente a factores externos tales como el tiempo que se tomó la UIT en el proceso interno de revisiones adicionales para la firma del Convenio marco y de los dos (2) convenios específicos, los cuales fueron de imposible control por parte del MinTIC y la ANE.

Una vez se establecieron los inconvenientes de la suscripción de los convenios , los supervisores del convenio interadministrativo tanto de la ANE como del Fondo Único de TIC - MinTIC, consideraron pertinente no adelantar, durante la presente vigencia, la suscripción de los anexos técnicos al convenio marco de cooperación ya suscrito entre ANE-UIT, bajo los cuales se desarrollarían los proyectos previstos en la actividad No. 4 del convenio interadministrativo No. 745 de 2020 y como consecuencia, retirar el aporte de recursos en dinero del Fondo Único de TIC para el desarrollo de esta actividad.

No obstante, al no poder suscribir los convenios específicos con la UIT para el desarrollo de las actividades definidas en los numerales **(iv)**, **(v)** y **(vi)** de la cláusula tercera y el Anexo No. 2 del convenio interadministrativo No. 745 de 2020, las cuales estaban relacionadas con la actividad No. 4, la Agencia Nacional del Espectro - ANE con recurso interno va a adelantar de manera parcial la actividad No. 4 adelantando una primera fase para la definición del modelo de costos y de la metodología del beneficio social. Para el desarrollo de esta primera fase la ANE cuenta con el conocimiento técnico necesario, dado que en el cumplimiento de las funciones establecidas en los numerales 1 y 7 del artículo 26 de la Ley 1341 de 2009, la ANE ha asesorado al MinTIC en los procesos de subasta de IMT y ha sido la encargada de presentar para decisión del citado Ministerio los parámetros de valoración para los permisos temporales por uso de espectro radioeléctrico para el servicio IMT, así como también para las renovaciones.

Para la definición de los parámetros de valoración presentados al MinTIC, la ANE ha utilizado las siguientes metodologías, así: i) Benchmark internacional, ii) Actualización o indexación de precios de mercado, y iii) Flujo de Caja Descontado

Dado lo anterior, la Agencia cuenta con el personal idóneo para desarrollar la primera fase del modelo de costos, la cual corresponde al desarrollo de la metodología basada en benchmark internacional. Adicionalmente, frente a la primera fase de la metodología del beneficio social, es importante resaltar que el alcance de la actividad incluye la presentación de la formulación de los indicadores, los cuales permitirán verificar el impacto en el uso del espectro y en las condiciones técnicas asociadas.

Así las cosas, se evidencia que: **i)** la actividad No. 4, por las razones expuestas en los párrafos anteriores, no será ejecutada a través de la suscripción de convenios específicos con la UIT, quedando un saldo por liberar correspondiente a **TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA PESOS ($343.939.560)** del aporte en dinero efectuado por el Fondo Único de TIC, más el valor correspondiente al segundo desembolso que no se realizará, tal y como se expone en la presente solicitud, equivalente a **TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA PESOS ($349.553.940)** y, **ii)** para la actividad No. 2, por las razones expuestas en los párrafos anteriores, queda un saldo sin ejecutar por valor de **DOCE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($12.399.988)** correspondientes al aporte de Fondo Único de TIC, el cual deberá ser liberado. Por lo cual, es necesario modificar la cláusula quinta del convenio No. 745 de 2020 para reducir el aporte del Fondo Único de TIC en la actividad No. 2, y para eliminar el aporte del Fondo Único de TIC en la actividad No. 4.

Así mismo, toda vez que la actividad No. 4 no será ejecutada a través de la suscripción de convenios específicos con la UIT, es necesario modificar la cláusula tercera y el Anexo No. 2 del convenio interadministrativo No. 745 de 2020, para eliminar los entregables relacionados en los numerales (iv), (v) y (vi) los cuales estaban asociados al desarrollo de los convenios específicos que se tenían previsto suscribir con la UIT, así como también modificar el Anexo No. 3, dado que para el desarrollo de las actividades objeto del convenio interadministrativo no se contará, dentro del equipo de trabajo, con los 5 ingenieros ni con el economista respecto de los cuales se exigían 12 años de experiencia. Igualmente, se deben adicionar dos nuevos literales a la cláusula tercera, para incluir las actividades que con recurso interno adelantará la ANE para la primera fase de definición del modelo de costos y de la metodología del beneficio social, con lo cual el aporte de la ANE para el desarrollo de esta actividad se realizará en especie.

Adicionalmente, dado que la primera fase para la definición del modelo de costos y de la metodología del beneficio social se desarrollará con recursos internos de la ANE, es necesario ajustar la cláusula quinta para modificar la descripción de la actividad No. 4, disminuir el aporte del MinTIC/Fondo Único de TIC e incluir el aporte de la ANE en especie; así como también ajustar el Anexo No. 3 para incluir el equipo interno de la ANE.

Finalmente, se hace necesario modificar la cláusula sexta y el Anexo No. 1 del convenio interadministrativo No. 745 de 2020, dado que al generarse la reducción de los aportes del Fondo Único de TIC ya no se va a realizar un segundo desembolso de recursos, sino que por el contrario la ANE tiene que realizar la devolución de los recursos no ejecutados y que hacían parte de la actividad No. 4 y de la actividad No. 2.

Con la modificación solicitada, el estado actual de ejecución del presupuesto del Convenio se observa en la siguiente tabla:

No Actividad	Descripción	Contrato	Valor del contrato	Valor ejecutado	Valor por ejecutar
1	Investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro, apropiando las mejores prácticas internacionales.	C115	$ 1.443.391.478	$ 938.204.460,70	$ 505.187.017,30
2	Contratar a un profesional encargado de apoyar el seguimiento y revisión de los documentos que se produzcan de la consultoría que tiene como objeto investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro.	C116	$ 80.600.012	$ 22.733.338	$ 57.866.674
3	Contratar los servicios profesionales especializados para apoyar el desarrollo de un modelo que identifique los parámetros de valoración de espectro de la banda de 3.5GHz identificada para despliegue de tecnologías 5G	C80	$ 224.000.000	$ 140.000.000	$ 84.000.000
TOTAL			$ 1.747.991.490	$ 1.080.071.134,70	$ 667.920.355,30

Aporte en dinero Fondo Único TIC	$ 1.044.844.213
Aporte en dinero ANE	$ 703.147.277
Total	**$ 1.747.991.490**

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

Marque con una X el tipo de documento:					
CONTRATO		**CONVENIO**	**X**		
Número:	745		de	2020	

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

Objeto: Implementar y desarrollar las estrategias necesarias que permitan adelantar un estudio sectorial con el cual se evalúe el modelo actual de gestión de espectro, proponiendo un nuevo modelo orientado a la mejora de procesos y a la adopción de prácticas internacionales, así como definiendo parámetros de valoración de la banda de 3500 MHz, llevando a cabo igualmente el desarrollo de un modelo de costos que permita realizar la estimación del valor del espectro para bandas IMT y definiendo una metodología para realizar la estimación del impacto o beneficio social generado por la asignación y uso del espectro.				
Interventor o Supervisor:	Jorge Guillermo Barrera Medina - Director de Industria de las Comunicaciones				
Contratista o Asociado o Cooperante:	Agencia Nacional del Espectro -ANE-				
Valor inicial del contrato o convenio:	DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTITRÉS MILLONES SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.823.626.978). DISTRIBUIDOS ASÍ: MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS UN PESOS M/CTE ($1.751.479.701) CORRESPONDIENTES AL APORTE DEL FONDO ÚNICO DE TIC y MIL SETENTA Y DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.072.147.277) correspondientes al aporte de la Agencia Nacional del Espectro. Mediante Modificatorio No. 1 del 30 de julio de 2020: El valor del contrato se redujo a la suma de DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.453.884.978), representados así: Aporte en dinero del FONDO ÚNICO DE TIC por la suma de hasta MIL SETECIENTOS CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS UN PESOS M/CTE ($1.750.737.701). Aporte en dinero de LA ANE corresponde a la suma de hasta SETECIENTOS TRES MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($703.147.277).				
Plazo inicial de ejecución del contrato o convenio:	**8 meses y 3 días**				
Fecha de inicio: (Debe ser la misma de la fecha del acta de inicio)	**28**	**de**	**abril**	**de**	**2020**
Fecha de terminación:	**31**	**de**	**diciembre**	**de**	**2020**

2. ANTECEDENTES (Son los documentos que se han suscrito durante la ejecución)

Prórrogas	
Prorroga No.	**Tiempo (días calendario)**

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

N.A.	**N.A.**				
Fecha de terminación de acuerdo con la prórroga (s):	día	**de**	mes	**de**	año

Adiciones	
Adición No.	**Valor ($)**
N.A.	**N.A.**
Valor total:	**$ Valor suscrito en números**

Suspensiones					
Suspensión No.	**Tiempo (días calendario)**				
N.A.	**N.A.**				
Fecha de terminación de acuerdo con la suspensión (es):	día	**de**	mes	**de**	año

Otrosí		
Otrosí No	**Cláusula Nº**	**Descripción**

<table>
<tr>
<td>1</td>
<td>CLÁUSULA QUINTA – VALOR Y APORTES DEL CONVENIO</td>
<td>
Modificar la cláusula quinta del convenio No. 745 de 2020, la cual quedará así:

“CLÁUSULA QUINTA.- VALOR Y APORTES DEL CONVENIO.- Para los efectos legales y fiscales, el valor y aportes del Convenio Interadministrativo será la suma de hasta DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRESMILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($2.453.884.978), representados así:

Aporte en dinero del FONDO ÚNICO DE TIC por la suma de hasta MIL SETECIENTOS CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS UN PESOS M/CTE ($1.750.737.701).

Aporte en dinero de LA ANE corresponde a la suma de hasta SETECIENTOS TRES MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($703.147.277).

El valor de los aportes del convenio que han sido definidos entre las partes, se discrimina de la siguiente manera:

A. APORTES: Los aportes se distribuyen así

<table>
<tr><th># actividad</th><th>DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD</th><th>Aporte ANE</th><th>Aporte FONDO ÚNICO DE TIC</th><th>JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro, apropiando las mejores prácticas internacionales.</td><td>$479.147.277</td><td>$964.244.201</td><td>La ANE realizó un estudio de mercado que contiene ocho (8) cotizaciones de diferentes empresas nacionales e internacionales, las cuales se solicitaron desagregadas para las 3 etapas y los costos y gastos administrativos. Con dichas cotizaciones se realizó la depuración de los datos, manteniendo los valores que son similares y muestran un margen de confiabilidad mayor a 90% y cerca de 90%, con lo cual se confirma la correlación de los datos analizados. De esta forma se obtuvo el valor total de las etapas, costos y gastos administrativos y el total del proyecto según el estudio de mercado el cual corresponde a $1443.391.478.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

# actividad	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	Aporte ANE	Aporte FONDO ÚNICO DE TIC	JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO
2	Contratar a un profesional encargado de apoyar el seguimiento y revisión de los documentos que se produzcan de la consultoría que tiene como objeto investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro.		$93.000.000	Para definir el presupuesto se identificó que el perfil requerido debe ser un profesional en ingeniería electrónica con experiencia profesional en telecomunicaciones y experiencia profesional relacionada en gestión de espectro. Definidas las anteriores condiciones y teniendo en cuenta lo establecido en la Circular interna de la ANE del 5 de enero de 2018, el perfil requerido corresponde a un profesional con título de posgrado en la modalidad de maestría y 59 meses de experiencia profesional relacionada. De esta forma y de acuerdo con la tabla relacionada en la citada circular, el valor mensual del contrato corresponde a los honorarios que percibiría un nivel 30.
3	Contratar los servicios profesionales de una persona jurídica que apoyará el desarrollo de un modelo que identifique los parámetros de valoración de espectro de la banda de 3.5GHz identificada para despliegue de tecnologías 5G. .	$224.000.000		Para definir el presupuesto se identificó que se requiere la contratación de servicios profesionales especializados con énfasis en tecnologías móviles, con conocimiento técnico y amplia experiencia en temas de política pública en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el cierre de las brechas digitales, elaboración de modelos financieros y de costos, gestión y planificación del espectro radioeléctrico, valoración de bandas de espectro y elaboración de modelos de costos. Definidas las anteriores condiciones, se adelantó el estudio de mercado a través de un estudio de demanda en el cual se consideraron procesos de contratación para el desarrollo de temas especializados en materia de telecomunicaciones adelantados por otras Entidades y que se encuentran publicados en las plataformas del SECOP, así como también contratos relacionados con el objeto de la presente contratación los cuales han sido desarrollados en otros países.
4	Convenio con la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT con el fin de acompañar a la ANE en el desarrollo de un modelo de costos que proporcione una estimación del valor de espectro radioeléctrico para bandas IMT, y en la definición de una metodología para realizar la estimación del impacto o beneficio social generado por la asignación y uso del espectro.		$ 693.493.500	Cuadro de costos remitido por la UIT para constar con un equipo de expertos que desarrollen una metodología para estimar el impacto o beneficio social generado por la asignación y utilización del espectro, y el modelo de costos que estime el valor del espectro para las bandas IMT. En dicho cuadro de costos se consideran las misiones de los expertos de la UIT a Colombia y el costo de administración por parte de la UIT, el cual corresponde al 7,5% del valor total. La tasa de cambio utilizada para determinar el valor en pesos colombianos es de $4200, la cual se obtuvo de las tendencias macroeconómicas publicadas en el sitio web https://tradingeconomics.com/colombia/currency, de forma tal que se disminuya el riesgo cambiario y teniendo en cuenta un escenario pesimista por las condiciones actuales.
Subtotal		**$703.147.277**	**$1.750.737.701**	
	TOTAL	**$2.453.884.978**		

CLÁUSULA SEXTA - FORMA DE DESEMBOLSO

Modificar el numeral segundo de la cláusula sexta del convenio No. 745 de 2020, el cual quedará así:

"**SEXTA.- FORMA DE DESEMBOLSO.-** Conforme a las condiciones del flujo de caja establecido para el cumplimiento del objeto del convenio, el FONDO ÚNICO DE TIC girará al ejecutor/cooperante el valor de su aporte al convenio, en la siguiente forma:

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

		(…) **2.** Un segundo desembolso equivalente al 20% ($349.553.940) del valor del aporte del FONDO ÚNICO DE TIC al convenio, el 01/11/2020, previa presentación y aprobación de: A. Presentación de informe de avance del desarrollo del nuevo modelo de gestión de espectro, B. Presentación de informe de avance de la definición de parámetros para la valoración de la banda de 3.5 GHz, C. Presentación de informe de avance del modelo de costos, D. Presentación de informe de avance del desarrollo de la metodología para la estimación del beneficio social, E. Informe de legalización del 80 % de los recursos entregados en el primer desembolso, F. Actas de reunión del comité se coordinación; G. Presentación de la cuenta de cobro; H. Certificación de cumplimiento expedida por los supervisores del convenio.”

3. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD

Número de CDP	**96120 del 02/04/2020**
Número de Plan de Compras	**N.A.**

Prórrogas (Indique el plazo en días de la prórroga solicitada)					
Cláusula No.	**Tiempo (días calendario)**				
N.A.	**N.A.**				
Fecha de terminación de acuerdo a prórroga:	día	**De**	mes	**de**	Año

Adiciones (Indique el valor en pesos ($) de la adición igualmente indique la forma de pago de la misma)	
Cláusula No.	**Valor ($)**
N.A.	**N.A.**
Forma de pago de los recursos que se adicionan	**N.A.**
Valor total:	**$ Valor suscrito en números**

Suspensiones					
Suspensión No.	**Tiempo (días calendario)**				
N.A.	**N.A.**				
Fecha de terminación de acuerdo con la suspensión:	**día**	**de**	**mes**	**de**	**año**

Solicitud de Modificación No. 2:

i) *Cláusula tercera del convenio No. 745* eliminación de los ítems (iv), (v) y (vi) del numeral 4, toda vez que corresponden a las tareas que se adelantarían en desarrollo de la actividad No. 4 y adicionar dos actividades que adelantará la ANE con recurso interno.

ii) *Cláusula quinta del convenio No. 745* para reducir el aporte de Fondo Único de TIC en la actividad No. 2 y eliminar el aporte del Fondo Único de TIC de la actividad No. 4, así como modificar el alcance de la actividad No. 4 para el desarrollo de la primera fase del modelo de costo y la metodología de beneficio social e incluir el aporte en especie por parte de la ANE.

iii) *Cláusula sexta del convenio No. 745* que trata sobre la forma de desembolso.

iv) *Anexo No. 1.* Cronograma de flujo de desembolsos para eliminar la fecha y monto del segundo desembolso.

v) *Anexo No. 2.* Lineamiento de los desembolsos para eliminar los ítems (iv), (v) y (vi), toda vez que corresponden a las tareas que se adelantarían en desarrollo de la actividad 4 con la suscripción de los convenios específicos con la UIT, y adicionar los lineamientos de las dos actividades que adelantará la ANE con recurso interno.

vi) *Anexo No. 3.* Equipo de trabajo para desarrollar el objeto del convenio para eliminar el equipo de trabajo que desarrollaría el objeto de los dos Convenios Específicos con la UIT (5 ingenieros y 1 economista) e incluir los profesionales de la ANE que desarrollarán la primera fase para la definición del modelo de costos y de la metodología del beneficio social.

Cláusula Nº	Descripción
TERCERA	Modificar el *numeral 3 de la cláusula tercera* del convenio No. 745 de 2020, la cual quedará así: **"TERCERA.- COMPROMISOS ESPECÍFICOS DE LA ANE.-** *(…)* **3.** Entregar los siguientes documentos, cuyas condiciones específicas se describen en el Anexo No. 2: **i)** Documento con las mejores prácticas internacionales en materia de gestión del espectro. **ii)** Documento en el que se definan las carencias, falencias, problemas y oportunidades de mejora del modelo de gestión actual del espectro que tiene implementado la **ANE** y el **MINTIC**. **iii)** Documento con un modelo objetivo de gestión nacional del espectro que incorpore las mejores prácticas encontradas en la investigación internacional y tenga en cuenta los resultados del modelo documentado de gestión actual del espectro en Colombia. **iv) Documento que contiene una propuesta de los parámetros de valoración de espectro y la contraprestación por el uso de espectro para la banda de 3.5GHz en diferentes escenarios de aplicación.** **v) Modelo de costos para la valoración de espectro radioeléctrico para bandas IMT basado en la metodología de benchmarking.** **vi) Propuesta de variables identificadas para realizar la estimación del beneficio social.**

QUINTA

Modificar la *cláusula quinta* del convenio No. 745 de 2020, la cual quedará así:

"**CLÁUSULA QUINTA.- VALOR Y APORTES DEL CONVENIO.-** Para los efectos legales y fiscales, el valor y aportes del Convenio Interadministrativo será la suma de hasta **MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($1.764.206.840)**, representados así:

Aporte en dinero del **FONDO ÚNICO DE TIC** por la suma de hasta **MIL CUARENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS M/CTE ($1.044.844.213)**.

Aporte en dinero de **LA ANE** corresponde a la suma de hasta **SETECIENTOS TRES MILLONES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($703.147.277).**

Aporte en especie de **LA ANE** correspondiente a la suma de **DIECISÉIS MILLONES DOSCIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($16.215.350)** para el desarrollo de las actividades de la primera fase para la definición del modelo de costos y de la metodología del beneficio social, las cuales serán desarrollas con personal interno de la Agencia que cuentan con la formación y experiencia requeridas.

El valor de los aportes del convenio que han sido definidos entre las partes, se discrimina de la siguiente manera:

A. APORTES: Los aportes en dinero y especie se distribuyen así:

# actividad	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	Aporte ANE	Aporte FONDO ÚNICO DE TIC	JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO
1	Investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro, apropiando las mejores prácticas internacionales.	$479.147.277 (En dinero)	$964.244.201 (En dinero)	La ANE realizó un estudio de mercado que contiene ocho (8) cotizaciones de diferentes empresas nacionales e internacionales, las cuales se solicitaron desagregadas para las 3 etapas y los costos y gastos administrativos. Con dichas cotizaciones se realizó la depuración de los datos, manteniendo los valores que son similares y muestran un margen de confiabilidad mayor a 90% y cerca de 90%, con lo cual se confirma la correlación de los datos analizados. De esta forma se obtuvo el valor total de las etapas, costos y gastos administrativos y el total del proyecto según el estudio de mercado el cual corresponde a $1443.391.478.

	# actividad	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	Aporte ANE	Aporte FONDO ÚNICO DE TIC	JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO
QUINTA	2	Contratar a un profesional encargado de apoyar el seguimiento y revisión de los documentos que se produzcan de la consultoría que tiene como objeto investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro.		$ **80.600.012** (En dinero)	Para definir el presupuesto se identificó que el perfil requerido debe ser un profesional en ingeniería electrónica con experiencia profesional en telecomunicaciones y experiencia profesional relacionada en gestión de espectro. Definidas las anteriores condiciones y teniendo en cuenta lo establecido en la Circular interna de la ANE del 5 de enero de 2018, el perfil requerido corresponde a un profesional con título de posgrado en la modalidad de maestría y 59 meses de experiencia profesional relacionada. De esta forma y de acuerdo con la tabla relacionada en la citada circular, el valor mensual del contrato corresponde a los honorarios que percibiría un nivel 30.
	3	Contratar los servicios profesionales de una persona jurídica que apoyará el desarrollo de un modelo que identifique los parámetros de valoración de espectro de la banda de 3.5GHz identificada para despliegue de tecnologías 5G.	$ 224.000.000 (En dinero)		Para definir el presupuesto se identificó que se requiere la contratación de servicios profesionales especializados con énfasis en tecnologías móviles, con conocimiento técnico y amplia experiencia en temas de política pública en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el cierre de las brechas digitales, elaboración de modelos financieros y de costos, gestión y planificación del espectro radioeléctrico, valoración de bandas de espectro y elaboración de modelos de costos. Definidas las anteriores condiciones, se adelantó el estudio de mercado a través de un estudio de demanda en el cual se consideraron procesos de contratación para el desarrollo de temas especializados en materia de telecomunicaciones adelantados por otras Entidades y que se encuentran publicados en las plataformas del SECOP, así como también contratos relacionados con el objeto de la presente contratación los cuales han sido desarrollados en otros países.
	4	Adelantar con recurso interno de la ANE la primera fase para la definición del modelo de costos y de la metodología del beneficio social.	$16.215.350 (En especie)		Para definir el valor en especie del aporte de la ANE se determinó el valor hora de un asesor de la Dirección y de la Subdirectora de Gestión y Planeación Técnica del Espectro, y las horas requeridas para el desarrollo de un modelo de costos para la valoración de espectro radioeléctrico para bandas IMT basado en la metodología de benchmarking, y de la propuesta de variables identificadas para realizar la estimación del beneficio social.
	Subtotal		**$719.362.627.**	**$1.044.844.213**	
	TOTAL APORTES EN ESPECIE		$16.215.350		
		TOTAL APORTES EN DINERO	**$1.747.991.490**		

SEXTA	Modificar la *cláusula sexta* del convenio No. 745 de 2020, con el fin de suprimir el segundo desembolso, la cual quedará así: "**SEXTA.- FORMA DE DESEMBOLSO.-** Conforme a las condiciones del flujo de caja establecido para el cumplimiento del objeto del convenio, el FONDO ÚNICO DE TIC girará al ejecutor/cooperante el valor de su aporte al convenio, en la siguiente forma: 1. Un primer desembolso equivalente a la suma de **($1.401.183.761)** del valor del aporte del **FONDO ÚNICO DE TIC** al convenio, el 04/05/2020, previa presentación y aprobación de: **A.** Acta de inicio suscrita por ambas partes, **B.** Relación de funcionarios que conforman el comité de operativo, **C.** Plan general de contratación, **D.** Plan de actividades a desarrollar en la definición de parámetros de valoración de espectro para la banda de 3.5 GHz, **E.** Plan de actividades para el desarrollo del modelo de costos, **F.** Plan de actividades para el desarrollo de la metodología de estimación del beneficio social, **G.** Aprobación por parte del Comité Operativo de los planes de trabajo del convenio establecido para el 2020 presentado por parte de la **ANE**. **H.** Presentación de la cuenta de cobro. **I.** Certificación de cumplimiento expedida por los supervisores del convenio. **PARÁGRAFO PRIMERO.-** Adicional a la aprobación y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato de cada uno de los entregables previstos, el desembolso estará sujeto a la disponibilidad de PAC y liquidez de parte de Tesorería del Fondo Único de TIC. **PARÁGRAFO SEGUNDO.-** La **ANE** deberá girar a la tesorería del **FONDO ÚNICO DE TIC** la suma de **TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($356.339.548)**, correspondientes al valor no ejecutado por la ANE, conforme las circunstancias descritas en el presente modificatorio. **PARÁGRAFO TERCERO.-** La **ANE** antes del 30 de noviembre de 2020 procederá a realizar la legalización del 80% de los recursos desembolsados con ocasión de lo dispuesto en la cláusula quinta del presente convenio. Sin embargo, el 100% de los recursos deberán estar legalizados con corte al 31 de diciembre de 2020, una vez cumplidas las actividades pactadas.
ANEXO No. 1	Modificar el *Anexo No. 1* del convenio No. 745 de 2020, el cual quedará así: **ANEXO 1** **Cronograma de flujo de desembolsos**

Concepto	Fecha	Valor
Primer desembolso	04/05/2020	**$ 1.401.183.761**
Total aporte inicial Fondo Único TIC		**$ 1.401.183.761**

ANEXO No. 2	Modificar el *Anexo No. 2* del convenio No. 745 de 2020, el cual quedará así: **ANEXO 2** **Lineamientos de los documentos** I) Documento con las mejores prácticas internacionales en materia de gestión del espectro: El documento deberá contener la investigación de 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). Así como también, 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, y IX) Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). II) Documento con las carencias, falencias, problemas y oportunidades de mejora del modelo de gestión actual del espectro que tiene implementado la ANE y el MINTIC: El documento deberá contener un análisis del marco jurídico y de política pública vigente para la gestión del espectro en Colombia; los grupos de interés del orden nacional local, que intervienen en la gestión o hacen uso del espectro en Colombia y su rol en dicha gestión; los procesos adelantados en Colombia para gestionar el espectro; las herramientas puestas a disposición por la administración para gestionar el espectro en Colombia; los objetivos y metas específicas perseguidas con el modelo de gestión actual de espectro; y a partir de dicha revisión identificar las carencias, falencias y problemas del modelo actual de gestión del espectro, así como también, las posibles oportunidades de mejora aplicables al mismo. III) Documento con un modelo objetivo de gestión nacional del espectro El documento con el nuevo modelo deberá incluir todos los grupos de interés, los procesos, los procedimientos y el marco jurídico necesario para la gestión del espectro en Colombia. Así mismo, una hoja de ruta que incluya: 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.

	IV) Documento con los parámetros de valoración para la banda de 3,5 GHz El documento deberá contener la identificación de los parámetros de valoración que permita la comparación de los resultados en el Benchmark Internacional y la descripción de los módulos del modelo para identificar los parámetros de valoración del espectro en la banda de 3,5 GHz. Así como

<table>
<tr><td></td><td>también la recomendación de los valores que deberán ser utilizados en los diferentes parámetros de valoración y la identificación de los parámetros que tienen una mayor criticidad en el modelo.

v) Modelo de costos para la valoración de espectro radioeléctrico para bandas IMT basado en la metodología de benchmarking.

La primera fase del modelo de valoración deberá permitir realizar el seguimiento a la evolución de los precios pagados por los procesos de subastas para bandas IMT, lo cuales sean adelantados en diferentes países.

vi) Propuesta de variables identificadas para realizar la estimación del beneficio social.

La primera fase del modelo para la estimación del beneficio social incluirá la definición de un grupo de indicadores asociados al impacto económico y social del uso del espectro.</td></tr>
<tr><td>ANEXO 3</td><td>Modificar el Anexo No. 3 del convenio No. 745 de 2020, el cual quedará así:

ANEXO 3
Equipo de trabajo para desarrollar el objeto del convenio

<table>
<tr><td>ACTIVIDAD</td><td>Profesión</td><td>Experiencia profesional</td><td>Experiencia especifica</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro, apropiando las mejores prácticas internacionales.</td><td>Director de proyecto: Abogado, Economista,</td><td>Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o afines. 12 años de experiencia</td><td>Director, Jefe, Asesor, Gerente o Coordinador en 5 contratos o proyectos relacionados con la definición, diseño, formulación, adopción, implementación, diagnóstico o evaluación de: I) normas, II) regulación, III) planificación o IV) políticas públicas, todas relacionadas con la gestión del espectro.</td></tr>
<tr><td>Asesor Técnico: Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o afines</td><td>7 años de experiencia</td><td>Director, Jefe, Líder, Asesor, Gerente o Coordinador, en tres (3) contratos o proyectos relacionados con la definición, diseño, formulación, adopción, implementación, diagnóstico o evaluación</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

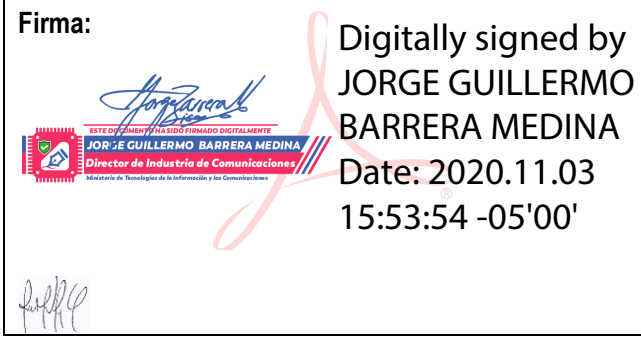
"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

				de: I) normas, II) regulación, III) planificación o IV) políticas públicas, todas relacionadas con la gestión del espectro.
		Asesor Jurídico: Abogado	7 años de experiencia	Director, Jefe, Líder, Asesor, Gerente o Coordinador, en tres (3) contratos o proyectos relacionados con la definición, diseño, formulación, adopción, implementación, diagnóstico o evaluación de: I) normas, II) regulación, o III) políticas públicas.
	Prestar servicios profesionales especializados a la subdirección de gestión y planeación técnica del espectro de la ANE, en la supervisión del contrato que tiene como objeto investigar y documentar el modelo de gestión del espectro actual que tiene implementado la ANE y el Ministerio TIC, y proponer un nuevo modelo de gestión nacional del espectro.	Ingeniero Electrónico	15 años de experiencia	Profesional con título de posgrado en la modalidad de maestría y 59 meses de experiencia profesional en telecomunicaciones y gestión de espectro radioeléctrico.
	Prestar servicios profesionales especializados a la Subdirección de Gestión y Planeación Técnica del Espectro de la	Persona natural o jurídica que en todo caso cuente con un Ingeniero Electrónico que acredite la experiencia	15 años de experiencia	En temas de política pública en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el cierre de las brechas digitales, elaboración de

"Los datos proporcionados serán tratados de acuerdo a la política de tratamiento de datos personales del MinTIC (www.mintic.gov.co), la ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios"

	Agencia Nacional del Espectro – ANE - para apoyar el desarrollo de un modelo que identifique los parámetros de valoración del espectro de la banda de 3.5GHz identificada para el despliegue de tecnologías 5G	relacionada en el presente documento		modelos financieros y de costos, gestión y planificación del espectro radioeléctrico, valoración de bandas de espectro y elaboración de modelos de costos.
	Adelantar con recurso interno de la ANE la primera fase para la definición del modelo de costos y de la metodología del beneficio social	Asesor Técnico: Economista	10 años de experiencia	En temas de política pública y regulación en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y en análisis de impacto normativo y estudios de modelos para la verificación de beneficios de medidas adoptadas en diferentes mercados.
Grado de Responsabilidad	El supervisor o interventor velará porque las razones por las cuales se solicita la adición, prórroga u otrosí del contrato o convenio, estén plenamente justificadas ante la administración y no causen perjuicio alguno a la prestación del servicio ni a los recursos del estado. Cuando se trate de una adición el líder de la necesidad de contratación revisará que la información incluida en la solicitud sea correcta y como prueba de ello colocará su Visto Bueno. Su responsabilidad se limitará a garantizar estar conforme con la adición, previa aprobación del interventor.			

FIRMAS

El supervisor o Interventor:	**Encargado Ficha del Proyecto:** (para adiciones)
Nombre: JORGE GUILLERMO BARRERA MEDINA	**Nombre:**
Firma: 	**Firma:**

Anexo:
Original: Grupo de Contratación. 1da. Copia: Supervisor o Interventor.