FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS (FCT)	FECHA: 01/08/2025

1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO:

23000172705 - Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, para la verificación del cumplimiento de las obligaciones legales, regulatorias y reglamentarias a cargo de los Proveedores de Redes y Servicios de Comunicaciones y los Operadores del Servicio de Televisión, en el marco del Plan de Verificaciones in situ, sobre: (i) la eliminación total o la restricción de las señales de transmisión, recepción y control en los establecimientos penitenciarios y carcelarios, (ii) mediciones frente a las obligaciones de hacer contraprestacionales y no contraprestacionales y, (iii) aspectos técnicos de televisión..

2. NORMATIVIDAD APLICABLE:

a) Constitución Política de Colombia
b) Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”.
c) Ley 1150 de 2007 “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”.
d) Ley 1341 de 2009 “Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".
e) Ley 1437 de 2011 Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, modificado por el Decreto 1081 de 2015.
f) Ley 1978 de 2019 “Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones”.
g) Ley 2294 de 2023, Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial de la vida”,
h) Decreto 1078 de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.
i) Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional”.
j) Resolución 895 de 2016, “Por la cual se desarrolla el título 15 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Decreto 1078 de 2015.
k) Resolución CRC 5050 de 2016, “Por la cual de compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación Comunicaciones”

l) Decreto 1064 del 23 de julio de 2020, "Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"
m) Resolución 3078 de 2019, modificada por la Resolución 3121 de 2019 y 886 de 2020 por las cuales se fijaron las condiciones para la participación en el proceso de asignación de espectro y aquellas resoluciones particulares derivadas de dicho proceso de subasta.
n) Resolución 2715 de 2020, "Por la cual se establece la metodología, el procedimiento y los requisitos para la formulación, presentación, autorización, ejecución, cuantificación y verificación de las obligaciones de hacer, se deroga parcialmente la Resolución 895 de 2016 y se deroga la Resolución 2878 de 2017".
o) Resoluciones Mintic No. 3512 de 2017, 2082 de 2018, 3386 de 2019 y 212 de 2020 y sus modificaciones.
p) Decreto 4768 de 2011, compilado en el Decreto número 1069 de 2015 (Parte 2, Título 1, Capítulo 1).
q) Ley 1709 de 2014, "Por medio de la cual se reforman algunos artículos de la Ley 65 de 1993, de la Ley 599 de 2000, de la Ley 55 de 1985 y se dictan otras disposiciones".
r) Ley 1908 de 201, "Por medio de la cual se fortalecen la investigación y judicialización de organizaciones criminales, se adoptan medidas para su sujeción a la justicia y se dictan otras disposiciones".
s) Resolución ANE No. 743 de 2023, "Por la cual se establecen lineamientos para la inhibición de señales radioeléctricas en el interior de los establecimientos penitenciarios y carcelarios autorizados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"

Y las demás leyes, decretos, resoluciones y/o actos administrativos que reglamentan la prestación del servicio de Comunicaciones y Televisión en Colombia.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A CONTRATAR

Bajo el marco normativo que precede, se observa que tanto la ANE como la DVIC ejercen actividades de vigilancia, inspección y control frente a los PRSTM y Operadores de Televisión, razón por la cual les es dado unir esfuerzos para colaborar en el cumplimiento de sus funciones, buscando el cumplimiento de los fines del Estado a través de rutas comunes que optimizan recursos y permiten la verificación de obligaciones asociadas a: (i) La mpliación de cobertura del servicio móvil en localidades - Resolución MinTIC 3078 de 2019 (ii) La eliminación o Restricción De Señales De Telecomunicaciones En Establecimientos Carcelarios o Penitenciarios, (iii) y la realziación de visitas técnicas a los Operadores de Televisión.

Lo anterior con base en:

3.1 Competencias en materia de Vigilancia, Inspección y Control del Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones.

La Ley 1341 de 2009 tiene como uno de sus principios orientadores el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social.

El artículo 4 de la citada Ley, establece que el Estado intervendrá en el sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, para lograr fines como promover el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, teniendo como fin último el servicio universal, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la prestación de servicios que usen TIC y la masificación del Gobierno en Línea e incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

La mencionada ley, en su artículo 17 establece como objetivos del MinTic, entre otros: "*1. Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la ley, con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y político de la Nación, y elevar el bienestar de los colombianos (…) 3. Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional (…)".*

Ahora el numeral 4 del artículo 17 – modificado por el artículo 13 de la Ley 1978 de 2019, el numeral 11 del artículo 18 –modificado por el artículo 14 de la Ley 1978 de 2019 y, el Título IX de la Ley 1341 de 2009, establecen que el MinTIC tiene la competencia para ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de modo que, en virtud del artículo 63 ibidem, puede imponer las sanciones a que haya lugar con observancia del procedimiento establecido en el artículo 67 de la Ley 1341 de 2009 -modificado por el artículo 28 de la Ley 1978 de 2019, que hace remisión expresa al Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (en adelante CPACA).

Ahora bien, en relación con sus competencias de vigilancia y control, el artículo 21 del Decreto 1064 del 23 de julio de 2020, a través de los numerales 1, 3, 6, 7 y 8, asignó a la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las funciones de: (i) dirigir los procesos y procedimientos de inspección, vigilancia y control respecto del cumplimiento del régimen de telecomunicaciones, televisión, radiodifusión sonora y postal, de orden legal, reglamentario, contractual y regulatorio de quienes provean servicios de telecomunicaciones, televisión, radiodifusión sonora y de los servicios postales, de responsabilidad del Ministerio, y expedir los actos administrativos requeridos en cada proceso;(ii) verificar el cumplimiento de las obligaciones legales, reglamentarias y regulatorias a cargo de los prestadores de servicios de telecomunicaciones y servicios postales; (iii) iniciar de oficio o a solicitud de parte, procesos administrativos frente a los

prestadores de servicios de comunicaciones; (iv) llevar a cabo las investigaciones y practicar o comisionar, cuando sea necesario, las diligencias que correspondan de conformidad con la normativa vigente, y (v) Decidir en primera instancia los procesos administrativos que se adelanten por la Subdirección de Investigaciones e imponer las sanciones que la ley y las normas autorizan.

De igual forma, en virtud de lo establecido en el artículo 22 del Decreto 1064 de 2020, la Subdirección de Vigilancia e Inspección tiene a cargo entre otras, las siguientes funciones:

"(…) ARTÍCULO 22. Subdirección de Vigilancia e Inspección. Son funciones de la Subdirección de Vigilancia e Inspección, las siguientes:
(…) 1. Diseñar, implementar y evaluar mecanismos que permitan verificar el cumplimiento de los prestadores de servicios de telecomunicaciones y servicios postales, conforme a las obligaciones legales, reglamentarias, contractuales y regulatorias a su cargo, así como las obligaciones de hacer que les sean autorizadas.
2. Recaudar las evidencias dentro de las actividades de inspección y remitirlas a la Subdirección de Investigaciones Administrativas, de conformidad con lo definido en proceso y normatividad vigente.
3. Realizar visitas de inspección y vigilancia, directamente o con apoyo de un tercero, con fundamento en las obligaciones legales, reglamentarias, contractuales y regulatorias a cargo de los prestadores de servicios de telecomunicaciones y servicios postales.
4. Realizar visitas de inspección a sus prestadores de servicios de telecomunicaciones y servicios postales, con el fin de obtener un conocimiento integral respecto a su situación de orden jurídico, técnico, administrativo, financiero y contable.
5. Adelantar averiguaciones preliminares, inspecciones administrativas y obtener la información que requiera de personas, instituciones o empresas ajenas a la inspeccionada, siempre que resulten necesarias en el desarrollo de sus funciones de inspección y se cumplan los requisitos legales.
6. Acceder y recaudar la información, documentos, actos y contratos, para verificar el cumplimiento de las obligaciones en los ámbitos jurídico, técnico, administrativo, financiero y contable.
7. Adelantar las diligencias de decomiso de conformidad con la normativa vigente. (…)."

Conforme lo expuesto, es preciso señalar que, la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control de este Ministerio, en adelante DVIC, en el marco de sus competencias debe verificar el cumplimiento de las obligaciones legales, reglamentarias y regulatorias a cargo de los operadores del servicio de Telecomunicaciones dentro de los que se encuentran los prestadores de los servicios de móvil, no móvil, radiodifusión sonora y televisión, así como los operadores postales.

Pues bien, bajo el marco normativo que precede, la DVIC requiere robustecer la verificación asociada a las obligaciones de: (i) Ampliación de cobertura del servicio móvil en localidades - Resolución MinTIC 3078 de 2019, (ii) Eliminación total o la restricción de sus señales de transmisión, recepción

y control en los establecimientos penitenciarios y carcelarios y, (iii) Aspectos técnicos de televisión. Así:

(i) Ampliación del servicio móvil en localidades y actualización tecnológica de las redes del servicio móvil- Resolución MinTIC 3078 de 2019:

MinTIC expidió la Resolución 3078 de 2019 modificada por la Resolución 3121 del mismo año, por la cual se declaró la apertura y se establecieron los requisitos, y procedimiento para participar en el proceso de selección objetiva mediante el mecanismo de subasta, para otorgar permisos de uso de espectro radioeléctrico a nivel nacional, en las bandas de 700 MHz, 1900 MHz y 2500 MHZ.

Una vez recibidas las solicitudes de participación de los Proveedores de Redes y Servicios de Comunicaciones Móviles, en adelante PRSTM y, verificadas las condiciones normativas aplicables, fueron otorgados los permisos de uso del espectro radioeléctrico sobre los siguientes bloques de frecuencia:

- Comunicación Celular S.A.: 20 MHz en la banda de 700 MHz, y 30 MHz en la banda de 2.500 MHz.
- Colombia Móvil S.A. ESP: 40 MHz en la banda de 700 MHz. (Este operador no podía pujar por la banda de 2.500 MHz por topes).
- Partners Telecom Colombia S.A.S: 20 MHz en la banda de 700 MHz, y 30 MHz en la banda de 2.500 MHz.

Con base en las anteriores asignaciones, los PRSTM están obligados a cumplir con las condiciones de ampliación de cobertura del servicio móvil en localidades. La verificación del cumplimiento de estas condiciones podrá ser adelantada mediante visitas in situ o verificación remota a través de los centros de gestión del operador.

En ese orden, las verificaciones se realizarán de manera aleatoria y en campo, en una muestra del listado de localidades o de municipios sujetos a la obligación (según corresponda), seleccionada por el Ministerio, donde al menos el 90 % de las mediciones que se realicen deben estar por encima del nivel de potencia definido para RSRP. Para definir las localidades en las cuales se efectuará la verificación en campo, se analizará la simulación de cobertura suministrada por el operador y se contrastará si existen diferencias respecto a las simulaciones que se efectúen a partir de la información disponible en el Sistema de Gestión de Espectro (SGE) de este Ministerio, y/o los reportes de los formatos 7 y 8 definidos en la Resolución 3484 de 2012 expedida por el Ministerio, o las normas que la modifiquen o sustituyan. La verificación se realizará con la información que se encuentre disponible.

En este punto, vale la pena traer a colación las recomendaciones dadas por la Contraloría General de la República quien observó que si bien el parágrafo 5 del artículo 23 de la Resolución 3078 de

2019 indica que: *"la verificación de las condiciones establecidas en los literales a) y b) del presente artículo podrá ser adelantada mediante visitas in situ o verificación remota a través de los centros de gestión del operador*", las herramientas tecnológicas con que cuenta el MinTIC, traducidas en los "*accesos remotos a los gestores dispuestos por los PRST, no permiten realizar un seguimiento y verificación adecuada de los parámetros de calidad del servicio de cada una de las estaciones base, representados en indicadores estadísticos que permitan validar la presencia de tráfico, cantidad de usuarios, disponibilidad del servicio, velocidad de carga y descarga de datos, porcentaje de llamadas caídas y porcentaje de completación de llamadas, entre otros*". (…)

De acuerdo con lo manifestado por la Contraloría General de la República en el informe de auditoría realizada en 2022: "*se reconoce que los accesos con que cuenta MinTIC y que son utilizados por el consultor vía VPN, permiten apenas consultar algunos parámetros de calidad e indicadores relevantes tales como, la disponibilidad y tráfico de datos de las estaciones base, dejando de lado los demás parámetros que reflejan la efectiva prestación del servicio* (…)".

(ii) Eliminación total o la restricción de sus señales de transmisión, recepción y control en los establecimientos penitenciarios y carcelarios

Mediante el Decreto número 4768 de 2011, compilado en el Decreto número 1069 de 2015 (Parte 2, Título 1, Capítulo 1), se adoptaron medidas para restringir la utilización de dispositivos de telecomunicaciones en los establecimientos penitenciarios y carcelarios, dado el incremento de amenazas, estafas y extorsiones originados en su interior a través de dichos dispositivos.

En efecto, el artículo 2 del mismo Decreto, señala lo siguiente:

"Artículo 2.2.1.1.2 El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a solicitud del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (Inpec), podrá ordenar a los respectivos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles la eliminación total o la restricción de sus señales de transmisión, recepción y control en los establecimientos penitenciarios y carcelarios que el mencionado Instituto defina y en los términos en que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones determine, cuando existan motivos fundados para inferir que desde su interior se realizan amenazas, estafas, extorsiones y otros hechos constitutivos de delito mediante la utilización de dispositivos de telecomunicaciones.

Para este propósito, el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (Inpec) elevará una solicitud técnicamente soportada y señalará las condiciones necesarias para ejecutar la medida.

Cuando se concluya que la mejor solución técnica incluye la combinación de las acciones de inhibición o bloqueo, por un lado, con las de eliminación o restricción de las señales de transmisión, recepción y control de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, por el otro, la

decisión del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones comprenderá la autorización al Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (Inpec) y la respectiva orden a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles.

PARÁGRAFO 1o. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán operar la infraestructura involucrada en la eliminación total o restricción de sus señales de transmisión adoptando todas las medidas técnicas dirigidas a evitar que se afecten las áreas exteriores al respectivo establecimiento carcelario o penitenciario.

PARÁGRAFO 2o. La Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o quien haga sus veces vigilará y controlará el cumplimiento de la obligación prevista en el parágrafo 1o, para lo cual realizará visitas periódicas a los respectivos establecimientos carcelarios o penitenciarios y a sus áreas exteriores con el apoyo de la Agencia Nacional del Espectro."

De conformidad con lo expuesto, el MinTic autoriza al Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, en adelante Inpec, a inhibir o bloquear las señales de transmisión, recepción y control de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles, en adelante PRSTM, al interior de los establecimientos carcelarios y penitenciarios, sin afectar las áreas exteriores de los mismos.

Y, en consecuencia, la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTic, vigila y controla el cumplimiento de dicha obligación a través de visitas periódicas a los respectivos establecimientos carcelarios o penitenciarios y a sus áreas exteriores con el apoyo de la Agencia Nacional del Espectro, en adelante ANE.

(iii) Verificaciones Técnicas a los Operadores de Televisión:

Finalmente, en materia de Televisión, se precisa que, la Ley 1978 de 2019 -que modificó la Ley 1341 de 2009- dispuso que en el Ministerio TIC se unifiquen todas las labores de vigilancia y control de los operadores de los servicios de TV, radio y comunicaciones, por lo que el artículo 39 ibídem redistribuyó las competencias de inspección, vigilancia y control que tenía la extinta Autoridad Nacional de Televisión (ANTV), y en consecuencia al Ministerio de TIC le corresponde el ejercicio de inspección, vigilancia y control sobre el servicio de televisión, con excepción de las materias de contenidos, protección de la competencia y del consumidor e intervención estatal en el espectro electromagnético destinado a los servicios de televisión, las cuales fueron asignadas a la Comisión de Regulación de Comunicaciones-CRC, Superintendencia de Industria y Comercio-SIC y la Agencia Nacional del Espectro -ANE-, respectivamente.

En ese sentido, como consecuencia de la supresión de la ANTV, las funciones de regulación, inspección, vigilancia y control que la ley le asignaba a la entidad suprimida fueron transferidas a otras entidades, de la siguiente manera:

1. En materia de contenidos a la Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC;
2. Las demás funciones al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC.
3. Las funciones de protección de la competencia y de protección del consumidor a la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC.
4. La Agencia Nacional del Espectro – ANE: las funciones contempladas en el artículo 24º de la Ley 182 de 1995, cuando para su prestación se requiera de la utilización del espectro radioeléctrico.

Con ocasión de lo mencionado y en el marco de sus competencias, la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC se encuentra conociendo de las actuaciones que la ANTV había iniciado antes de entrar en proceso de liquidación y en ejercicio de sus actuales funciones está adelantando gestiones de inspección, vigilancia y control en el marco legal, regulatorio y reglamentario que corresponde a la prestación del servicio de televisión.

En concreto, respecto del servicio de televisión, la Ley 182 de 1995, "por la cual se reglamenta el servicio de televisión y se formulan políticas para su desarrollo, se democratiza el acceso a éste, se conforma la Comisión Nacional de Televisión, se promueven la industria y actividades de televisión, se establecen normas para contratación de los servicios, se reestructuran entidades del sector y se dictan otras disposiciones en materia de telecomunicaciones" reglamenta este servicio y dispone lo que en materia de televisión además de los Acuerdos expedidos por la extinta autoridad les aplica, así como las normas concordantes en la materia. Dentro de dicha normatividad se encuentra descrito las modalidades de operación de este servicio, así como las obligaciones que tienen a cargo cada uno de ellos.

Es así, como este Ministerio tiene la necesidad de verificar los operadores del servicio de televisión cerrada, de los cuales se han verificado de manera remota, documental o que simplemente no se han verificado en las últimas vigencias para que la muestra representativa con respecto al universo total de operadores sea más significativa en determinados municipios de manera reciente, con el objetivo de identificar la existencia de la prestación del servicio y con este el cumplimiento de sus obligaciones en términos de reportes de información, calidad del servicio y transmisión de canales establecidos por la normatividad vigente.

En suma y dadas las consideraciones expuestas, es necesario que, con el fin de llevar a cabo sus funciones, se adelante una contratación que permita llevar a cabo las verificaciones y/o visitas in situ a los prestadores de redes de servicio de Comunicaciones, establecimientos penitenciarios y carcelarios y prestadores de servicio de Televisión tal en las condiciones técnicas que se relacionan a continuación.

3.2. Verificaciones técnicas adelantadas en vigencias anteriores respecto del cumplimiento de las obligaciones a cargo de los prestadores del servicio de Telecomunicaciones móviles y operadores de televisión

3.2.1. Visitas a los PRSTM asociadas a la Ampliación del servicio móvil en localidades y a la actualización tecnológica de las redes del servicio móvil - Resolución MinTIC 3078 de 2019

Con base en lo anterior, la DVIC del MinTIC ha realizado las siguientes verificaciones en campo, desde el año 2021:

	AÑO 1 - 2021	AÑO 2 - 2022	AÑO 3 . 2023	AÑO 4- 2024	TOTAL
Ampliación de Cobertura	890	727	637	359	2613
Actualización Tecnológica	324	484	485	323	1616

Para el año 2025 fueron planeadas 488 visitas en campo, de las cuales 120 se realizarán a través del convenio suscrito con la ANE con el fin de verificar la ampliación de cobertura.

3.2.2. Verificaciones y/o visitas en establecimientos penitenciarios y carcelarios.

Durante el año 2016, la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control, a través de la firma Consultora SERTIC SAS realizó verificaciones a 22 establecimientos carcelarios y penitenciarios del país sobre el cumplimiento por parte de los proveedores Comcel S. A., Colombia Telecomunicaciones S.A E.S.P, Colombia Móvil (TIGO – ETB), DTV(3 centros - El Bosque y La Modelo en Barranquilla y JP Itagüí; Mpio Itagüí), respecto a la obligación que tienen los PRSTM de restringir las señales de telecomunicaciones (señales de transmisión, recepción y control) en éstos, de acuerdo con lo descrito en el Decreto MINJUSTICIA 4768 de 2011; sin evidenciar hallazgos por parte del consultor Sertic S.A.S.

No.	Establecimiento Carcelario	No.	Establecimiento Carcelario
1	Establecimiento Penitenciario "EPMASCAS Bogotá Picota" en Bogotá	12	Establecimiento Penitenciario y Carcelario Cúcuta
2	Establecimiento Penitenciario "EPMASCAS COMBITA", Mpio Combita	13	EPMSC Bellavista; Mpio Medellín

3	Complejo Carcelario y Penitenciario de Ibagué Picaleña "Coiba" en Ibagué	14	EPAMSCAS de Valledupar "La Tramacua"
4	Establecimiento EPMSC Cali	15	EPC Bocas de Palo; Mpio Jamundí
5	Establecimiento Penitenciario "EC Bogotá Modelo" en Bogotá	16	EPMSC Neiva
6	Establecimiento Penitenciario "EPMSC Pereira".	17	EPAMS Palo Gordo; Mpio Girón
7	Establecimiento Penitenciario "EPAMSCAS Palmira".	18	EP Las Heliconias, Mpio Florencia
8	Establecimiento Penitenciario "EPMSC Acacias"	19	EPAMSCASPY Las Guascas; Mpio Popayán
9	Establecimiento Penitenciario "EPMSC Bucaramanga".	20	EPAMS El Bosque de Barranquilla
10	Establecimiento Penitenciario "EP Puerto Triunfo".	21	EC La Modelo de Barranquilla
11	Establecimiento Penitenciario y Carcelario "El Pedregal" en Medellín – Antioquia	22	EPAMS-CAS-E.R.E.-JP Itagüí; Mpio Itagüí

Fuente: Elaboración Propia.

Así mismo, durante las siguientes vigencias fue verificado el cumplimiento de la restricción de las señales de telecomunicaciones en los establecimientos penitenciarios y carcelarios de Colombia que se relacionan a continuación, y las cuales cuentan con resoluciones de bloqueo y restricción expedidas por el MinTIC:

No	Establecimiento Carcelario	Resolución Restricción	Fecha de la Resolución	Municipio	Departamento	Fecha de Verificación
1	Complejo Carcelario y Penitenciario de Ibagué Picaleña "Coiba" en Ibagué	1851	29-ago-2012	Ibagué	Tolima	12/09/2022
2	Establecimiento Penitenciario "EPMASCAS Bogotá Picota" en Bogotá	1850	29-ago-2012	Bogotá	Bogotá	14/09/2022
3	Establecimiento Penitenciario "EC Bogotá Modelo" en Bogotá	1996	7-sep-2012	Bogotá	Bogotá	16/09/2022
4	Establecimiento Penitenciario "EPMSC Acacias"	1999	7-sep-2012	Acacías	Meta	19/09/2022
5	Establecimiento Penitenciario "EPMASCAS COMBITA", Mpio Combita	551	29-mar-2012	Combita	Boyacá	21/09/2022
6	Establecimiento Penitenciario "EP Puerto Triunfo". El Pesebre	2001	7-sep-2012	Puerto Triunfo	Antioquia	23/09/2022
7	EPAMS-CAS-E.R.E.-JP Itagüí; Mpio Itagüí	1226	23-jun-2015	Itagüí	Antioquia	26/09/2022
8	Establecimiento Penitenciario y Carcelario "El Pedregal" en Medellín – Antioquia	3251	12-dic-2012	Medellín	Antioquia	28/09/2022
9	EPMSC Bellavista; Mpio Medellín	902	19-abr-2013	Bello	Antioquia	30/09/2022
10	Establecimiento Penitenciario y Carcelario Cúcuta	3252	12-dic-2012	Cúcuta	Norte Santander	3/10/2022
11	EPAMS Palo Gordo; Mpio Girón	2462	24-jul-2013	Girón	Santander	5/10/2022
12	Establecimiento Penitenciario "EPMSC Bucaramanga".	2000	7-sep-2012	Bucaramanga	Santander	7/10/2022

No	Establecimiento Carcelario	Resolución Restricción	Fecha de la Resolución	Municipio	Departamento	Fecha de Verificación
1	Establecimiento Carcelario y Penitenciario EPAMS Barranquilla El Bosque en Barranquilla	1224	23-jun-2015	Barranquilla	Atlántico	22/11/2022
2	Establecimiento Carcelario La Modelo de Barranquilla en Barranquilla	1225	23-jun-2015	Barranquilla	Atlántico	24/11/2022

Durante el 2024 la DVIC realizó el acompañamiento de mediciones en las Cárceles La Picota y La Modelo y en ejecución del Convenio 1590 de 2024 suscrito entre el MinTIC y la ANE, fueron visitados 32 establecimientos más:

No.	ESTABLECIMIENTO CARCELARIO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	RESOLUCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN
1	322 EPMSC Barranquilla	BARRANQUILLA	ATLANTICO	0001224 del 23 de Junio del 2015	16/10/2024
2	301 EC Barranquilla	BARRANQUILLA	ATLANTICO	0001225 del 23 de Junio del 2015	15/10/2024
3	501 EPC La Paz	ITAGUI	ANTIOQUIA	0001226 del 23 de Junio del 2015	29/10/2024
4	323 EPAMSCAS Valledupar	VALLEDUPAR	CESAR	000903 del 19 de Abril del 2013	21/10/2024
5	150 EPAMSCAS Combita	COMBITA	BOYACA	001853 del 29 de Agosto del 2012	1/10/2024
6	226 EPMSC Cali	CALI	VALLE DEL CAUCA	001995 del 07 de Septiembre del 2012	13/11/2024
7	616 EPMSC Pereira	PEREIRA	RISARALDA	001997 del 07 de Septiembre del 2012	18/11/2024
8	225 EPAMSCAS Palmira	PALMIRA	VALLE DEL CAUCA	001998 del 07 de Septiembre del 2012	13/12/2024
9	148 EPMSC Acacias	ACACIAS	META	001999 del 07 de Septiembre del 2012	4/12/2024
10	410 EPMSC Bucaramanga	BUCARAMANGA	SANTANDER	002000 del 07 de Septiembre del 2012	26/10/2024
11	139 EPMSC Neiva	NEIVA	HUILA	002461 del 24 de Julio del 2013	4/12/2024

No.	ESTABLECIMIENTO CARCELARIO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	RESOLUCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN
12	537 COPED Pedregal	MEDELLIN	ANTIOQUIA	003251 del 12 de diciembre de 2012	30/10/2024
13	422 COCUC Cucuta	CUCUTA	NORTE DE SANTANDER	003252 del 12 de Diciembre del 2012	25/11/2024
14	639 COIBA Ibague	IBAGUE	TOLIMA	003396 del 17 de Diciembre del 2012	8/11/2024
15	113 COMEB - PICOTA	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	1247 del 01 de junio de 2012	12/11/2024
16	114 CPMSBOG - MODELO	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	1996 del 7 de Septiembre del 2012	13/11/2024
17	535 EP Puerto Triunfo	PUERTO TRIUNFO	ANTIOQUIA	2001 del 07 septiembre 2012	10/10/2024
18	105 EPMSC Duitama	DUITAMA	BOYACA	N/A	1/10/2024
19	131 EPMSC Villavicencio	VILLAVICENCIO	META	N/A	6/12/2024
20	633 EPMSC Puerto Boyacá	PUERTO BOYACA	BOYACA	N/A	11/10/2024
21	112 EPMSC Sogamoso	SOGAMOSO	BOYACA	N/A	8/10/2024
22	314 EPMSC Santa Marta	SANTA MARTA	MAGDALENA	N/A	17/10/2024
23	601 EPMSC Manizales	MANIZALES	CALDAS	N/A	22/10/2024
24	613 EPMSC Armenia	ARMENIA	QUINDIO	N/A	29/10/2024
25	319 EPMSC Sincelejo	SINCELEJO	SUCRE	N/A	30/10/2024
26	303 EPMSC Cartagena	CARTAGENA	BOLIVAR	N/A	1/10/2024
27	119 EPMSC Fusagasuga	FUSAGASUGA	CUNDINAMARCA	N/A	7/10/2024
28	215 EPMSC Pasto	PASTO	NARIÑO	N/A	15/11/2024

No.	ESTABLECIMIENTO CARCELARIO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	RESOLUCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN
29	129 RM Bogota - EL BUEN PASTOR	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	N/A	15/11/2024
30	109 EPMSC Moniquira	MONIQUIRA	BOYACA	N/A	16/10/2024
31	411 EPMSC Barrancabermeja	BARRANCABERMEJA	SANTANDER	N/A	21/11/2024
32	308 EPMSC Monteria	MONTERIA	CORDOBA	N/A	6/12/2024

Para el 2025 se planea la visita a 16 establecimientos carcelarios en compañía de la ANE.

3.2.3. Verificaciones y/o visitas a los operadores de Televisión realizadas por la DVIC.

- En la vigencia 2023, se realizaron 289 verificaciones a operadores debidamente autorizados mediante RUTIC del Servicio de Televisión Cerrada, de las cuales 124 se realizaron de manera presencial.
- En la vigencia 2022, se realizaron 164 verificaciones a operadores debidamente autorizados mediante RUTIC del Servicio de Televisión Cerrada, de las cuales 109 se realizaron de manera presencial.
- En la vigencia 2021, se realizaron 236 verificaciones a operadores debidamente autorizados mediante RUTIC del Servicio de Televisión Cerrada, de las cuales 119 se realizaron de manera presencial.
- En la vigencia 2020, se realizaron 32 verificaciones a operadores debidamente autorizados mediante RUTIC del Servicio de Televisión Cerrada, de las cuales 32 se realizaron de manera presencial.

Valga precisar que, en la vigencia 2023, 60 verificaciones in situ se realizaron mediante el Convenio No 996 de 2023 suscrito entre el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Agencia Nacional del Espectro, con una Bolsa de acuerdo con los siguientes criterios:

Ítem	Bolsa	(%)	Cantidad de visitas	Tipo	Cantidad por tipo de acceso				
					Alto	Moderado	Incipiente	Bajo	Limitado

1	Verificaciones de oficio según las necesidades de la Entidad	2%	1	Integral					1
2	Grandes operadores de TV	10%	6	Integral	6				
3	PQRSD y Clandestinos	8%	5	Por aspecto			2	2	1
4	Suscripción y Comunitarias	80%	48	Integral	34	6	8		

En la vigencia 2024, 60 verificaciones in situ se realizaron a través del Convenio No 1590 de 2024 suscrito entre el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Agencia Nacional del Espectro, de acuerdo con los siguientes criterios:

Ítem	**Bolsa**	**(%)**	**Cantidad de visitas**	**Tipo**	**Cantidad por tipo de acceso**				
					Alto	**Moderado**	**Incipiente**	**Bajo**	**Limitado**
1	Verificaciones de oficio según las necesidades de la Entidad	7%	4	Técnica	4				
2	Grandes operadores de TV	3%	2	Técnica	2				
3	PQRSD y Clandestinos	2%	1	Técnica	1				
4	Suscripción y Comunitarias	88%	53	Técnica	54				

Para el año 2025 fueron planeadas 210 visitas en campo, de las cuales 60 se realizarán a través del convenio suscrito con la ANE con el fin de verificar el cumplimiento de aspectos técnicos a los operadores de televisión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR.

4.1 Especificaciones Técnicas para la realización de las verificaciones respecto de las obligaciones derivadas de la Ampliación del servicio móvil en localidades y a la

actualización tecnológica de las redes del servicio móvil - Resolución MinTIC 3078 de 2019

4.1.1 Requisitos mínimos de los equipos de medición especializados que se deben usar para verificar la cobertura, de telecomunicaciones móviles en campo:

- Deben permitir la recolección de parámetros técnicos de la red y del desempeño de los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales.
- Deben contar mínimo con las características y requisitos de los sistemas de seguimiento, definidos en el numeral 7 de la Recomendación UIT – T E.806 (06/2019)[1] .
- Deben manejar tecnologías IMT en 4G.
- Deben realizar "Drive test" y/o "Walk test" y/o "mediciones estáticas".
- Para "Drive test" y/o "Walk test" deben realizar mediciones que trabajen en modo automático y forzado en las bandas 700 MHz, 850 MHz, 1700 MHz, 1900 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz, 3500 MHz, y permitir forzar la medición a operador, banda, celda y/o sector específico.
- Deben hacer registros (logs) de medida, captura de información y análisis de parámetros de red y mensajería, para análisis del desempeño de la red móvil.
- Deben contar con capacidad suficiente para soportar la generación y almacenamiento de logs en tiempo real.
- Deben contar con la capacidad de tomar muestras georreferenciadas (GPS) y también deben permitir identificar la estación base objeto de análisis y verificación.
- Deben utilizar software licenciado para realizar las mediciones de disponibilidad y calidad del servicio móvil.

4.1.2 Parámetros mínimos del procesamiento de las mediciones de la disponibilidad y de la calidad del servicio móvil en campo.

- Para mediciones de sistemas de seguimiento (drivetest/Walk test), el contratista debe entregar mínimo los siguientes parámetros de medición:

  i. **Operadores** presentes en la prueba con el fin de evaluar el respectivo **MCC-MNC**
  ii. **Coordenadas** (longitud y latitud)
  iii. **Tecnología:** (3G, 4G, 5G)
  iv. **Banda** (MHz)**.**
  v. **Cell Identity (CID) del sector y de la estación base servidora.**
  vi. **Niveles de intensidad o potencia de la señal (dBm):** 3G (RSCP), 4G (RSRP), 5G (RSRP)
  vii. **Niveles de calidad de la señal (dB):** (RxQual para 2G, Ec/Io para 3G, RSRQ para 4G y 5G)

[1] https://www.itu.int/rec/T-REC-E.806/es

Notas:

Nota 1: El software utilizado para realizar el procesamiento de las mediciones de cobertura, disponibilidad y calidad del servicio móvil y obtener los parámetros mínimos de medición mencionados anteriormente debe ser licenciado, tanto en todos sus componentes de hardware y software.

Nota 2: Contar con un sistema de respaldo de información (backup) confiable que garantice la integridad y disponibilidad de los datos en caso de cualquier eventualidad.

4.1.3 Procesamiento de la información recolectada durante las mediciones en las que se realicen las mediciones de la disponibilidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones móviles en campo.

- Para el procesamiento se deben tener en cuenta las recomendaciones contenidas en el numeral 8 de la Recomendación UIT – T E.806 (06/2019)[2] y en la regulación vigente.
- Los reportes de la información recolectada a través de las mediciones de cobertura, disponibilidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones móviles en campo: **(i)** se deben realizar en el formato que este Ministerio disponga para tal fin; y **(ii)** deben ser exportables a archivos texto y/o a archivos con extensión: csv y xlsx.
- Debe tener la capacidad de analizar todos los archivos (logs) recolectados en campo para las tecnologías 3G, 4G y 5G.
- La herramienta de post-proceso debe almacenar los resultados y mediciones en una base de datos de código abierto.
- La herramienta debe soportar Sistemas operativos Windows 10 o superiores.
- La herramienta de post-proceso debe procesar todos los KPIs recolectados y mostrarlos en una interfaz gráfica que puede visualizar los datos de las mediciones incluyendo mapas, cuadricula, gráficos de líneas, gráficos de barras, gráficos circulares, las redes de superficie, cuadrículas de colores, y hojas de cálculo.
- La herramienta de post-proceso debe generar reportes personalizados exportados en diferentes formatos. (como mínimo Word, Excel, entre otros)

4.1.4 Cantidad estimada de mediciones a realizar

Mediciones

[2] https://www.itu.int/rec/T-REC-E.806/es

Establecimientos Penitenciarios y Carcelarios	16
Ampliación de Cobertura	120
TOTAL	**136**

El listado de sitios a visitar se encuentra detallado en los Anexos No. 1 y 2 del Presente documento.

4.1.5 Metodología

4.1.6 Sobre la metodología para la verificación de cobertura del servicio móvil terrestre adquiridas con base en las asignaciones de los permisos de uso de espectro radioeléctrico y renovación

4.1.6.1 Verificaciones en Campo: Corresponden a pruebas en las localidades sobre las cuales existe una obligación de cobertura en el marco de los plazos definidos para su cumplimiento cuya finalidad es validar que las localidades cuentan con cobertura para la prestación del servicio de voz y datos móviles y que estos son prestados en las condiciones definidas en los actos administrativos particulares de asignación.

Para estas validaciones, se definen las siguientes pruebas y se llevarán a cabo en los días asignados para tal fin, según el calendario establecido por el Ministerio.

- **Recorrido drive test y/o walk test:** Mediciones en la ruta previamente diseñada en los municipios y localidades bajo las condiciones de los actos administrativos particulares de asignación o renovación, estas pruebas se realizarán con equipos especializados. esepcializados para evaluar los niveles de potencia de la señal refrenciados como RSRP.

4.1.6.2 Informes

- **Scripts (Jobs):** Al inicio de cada prueba, se recaudará y se cargará **al enlace definido por el MinTIC**, la captura de pantalla de los scripts o Jobs de configuración de cada terminal utilizado.

De igual manera, al finalizar el ejercicio, se **debe entregar y subir al enlace definido por el MinTIC**, copia de los logs de las respectivas mediciones, captura de pantalla de la huella de potencia y calidad desde la herramienta de medición. Los logs deben ser enviados en formatos comerciales para su revisión.

4.1.6.3 Reportes de resultados:

Gráficos para entregar con los reportes: Los reportes se deben entregar con archivos gráficos en formatos *.jpg, *.tab (con sus archivos adjuntos que permiten abrir los anteriores en forma gráfica en cualquier PC) y para Google earth (*.kml o *.kmz); estas gráficas deben mostrar los siguientes **parámetros por separado y para el nivel de potencia de señal recibida y para el nivel de calidad de la señal recibida:**

- **Operadores** presentes en la prueba con el fin de evaluar el respectivo **MCC-MNC**
- **Tecnología**: (GSM, EDGE, UMTS, HSPA+, LTE, otra); se debe manejar una sola gráfica relacionando las diferentes tecnologías.
- **Banda**.
- **Cell Identity** (CID) **del sector y de la estación base servidora**.
- **Niveles de intensidad o potencia de la señal: CON LOS RANGOS DEFINIDOS EN ESTE PROTOCOLO (VER SIGUIENTE PÁGINA)**
  Para mediciones de voz: 2G (RxLev), 3G (RSCP), 4G (RSRP), 5G (SS-RSRP) para estos niveles, se debe manejar una sola grafica relacionando los niveles de señal para las diferentes tecnologías**.**
  Para mediciones de datos: 4G (RSRP), 5G (SS-RSRP)
- **Niveles de calidad de la señal: CON LOS RANGOS DEFINIDOS EN ESTE PROTOCOLO (VER SIGUIENTE PÁGINA)**
  Para mediciones de voz: (RxQual para 2G, Ec/Io para 3G, RSRQ para 4G y SS-RSRQ para 5G); para estos niveles, se debe manejar una sola grafica relacionando los niveles de señal para las diferentes tecnologías.
  Para mediciones de datos: 4G (RSRP), 5G (SS-RSRP)

- **Rangos y colores definidos:** Las gráficas deben estar definidos en los siguientes rangos y colores:

Para nivel de potencia y calidad de la señal, y Throughput, deben ir con la siguiente convención de colores:

- Para nivel de potencia de señal, los rangos de niveles deben ir con la siguiente convención de colores:

Código nivel de señal	Color nivel de señal	Código HTML del Color	2G [Nivel de potencia de recepción en dBm]	3G [Nivel de potencia de recepción en dBm]	4G - 5G [Nivel de potencia de recepción en dBm]

1	Azul	#0000FF	Nivel de Cobertura del PRSTM <= Nivel < -90 dBm	Nivel de Cobertura del PRSTM <= Nivel < -98 dBm	Nivel de Cobertura del PRSTM <= Nivel < -100 dBm
2	Verde	#00FF00	-90 <= Nivel < -75 dBm	-98 <= Nivel < -85 dBm	-100 <= Nivel < -90 dBm
3	Amarillo	#FFFF00	-75 <= Nivel < -60 dBm	-85 <= Nivel < -70 dBm	-90 <= Nivel < -80 dBm
4	Rojo	#FF0000	-60 <= Nivel < -40 dBm	-70 <= Nivel < -50 dBm	-80 <= Nivel < -30 dBm
5	Café	#800000	-40 <= Nivel	-50 <= Nivel	-30 <= Nivel

Fuente: Circular CRC 147 de 2022

- Para calidad de señal, los rangos de niveles deben ir con la siguiente convención de colores:

2G		3G		4G – 5G			Post proceso	
Color	**RxQual Sub**	**Color**	**Ec/Io CPICH [dB]**	**Color**	**RSRQ / SS-RSRQ [dB]**		**Color**	**HEXA**
	0 a 2		0 a -8		0 a -6	EXCELENTE		#008000
	2 a 5		- 8 a -12		- 6 a -8	BUENO		#FFFF00
	5 a 6		-12 a -20		-8 a -10	MALO		#FF0000
	7		< -20		< -10	DEFICIENTE		#000092

4.1.7 Sobre la metodología para realizar las mediciones de disponibilidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones móviles en campo.

La verificación de las obligaciones derivadas de permisos de uso de espectro radioeléctrico deberá realizarse de conformidad con los parámetros establecidos en el acto administrativo general y los particulares de asignación.

Es importante precisar que el contratista deberá efectuar las mediciones para el cumplimiento de la obligación de actualización tecnológica según el mecanismo escogido por cada operador.

4.1.8 Mediciones de cobertura y disponibilidad

a) Mediciones de verificación de ampliación de cobertura en las localidades: las

mediciones para verificar la obligación de ampliación de cobertura de las redes de servicios móviles se deben realizar teniendo en cuenta los criterios establecidos en las resoluciones particulares de asignación de espectro radioeléctrico y sus anexos[3].

4.2 Especificaciones Técnicas para la realización de las verificaciones respecto de las obligaciones asociadas a limitar el uso de terminales de comunicaciones en los establecimientos penitenciarios y carcelarios.

4.2.1 PRUEBAS AL INTERIOR DE LA CÁRCEL

Protocolo de medición

a. Recorrido en el interior de cada establecimiento carcelario, en los diferentes pabellones o módulos carcelarios, incluyendo áreas comunes y servicios de cada establecimiento. Los pabellones, zonas comunes y otros lugares dentro de cada establecimiento fueron definidos por el INPEC antes del ingreso a los mismos.

b. Puntos estáticos. Se realizaron mediciones estáticas en puntos estratégicos y de interés social identificados y definidos por el INPEC, que incluyen pruebas de navegación, medición de velocidad de internet, video llamada, llamada de voz, mensajes de texto y chats de WhatsApp.

- Llamadas cortas
- Descargas continúas FTP/HTTP DL
- Cargas continúas FTP/HTTP UL
- Pruebas estáticas (Servicio de voz y datos e Internet móvil) - Navegación, velocidad de internet, video llamada, llamada de voz por datos, llamada de voz por CS, SMS y chat por WhatsApp.

Con las pruebas, los PRSTM se puede validar los siguientes parámetros:

- Nivel y calidad de la señal (Potencia y la calidad de la señal)
- Establecimiento del servicio de voz (VoLTE y CS)
- Establecimiento del servicio datos e internet
- Acceso a los servicios de voz y datos desde equipos terminales móviles

Los informes deberán entregarse al terminar cada visita, en el formato dispuesto en el ANEXO 2. FORMATO MEDICIONES ELIMINACIÓN TOTAL O LA RESTRICCIÓN DE SUS SEÑALES DE TRANSMISIÓN, RECEPCIÓN Y CONTROL EN LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS

[3] https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion_espectro-imt/742/w3-propertyvalue-217982.html

4.3 Especificaciones Técnicas para la realización de visitas para la verificación de las obligaciones a cargo de los operadores del servicio de Televisión

De acuerdo con el histórico presentado en el punto 3.2.3, se tiene contemplado una muestra a contratar de 60 verificaciones IN SITU a los operadores listados en el Anexo No. 3 del presente documento.

Para efectuar la verificación de obligaciones técnicas a cargo de los operadores, el contratista deberá tener en cuenta las obligaciones técnicas de los operadores del servicio de televisión cerrada por suscripción que actualmente se encuentran en la Matriz de obligaciones que se encuentra publicada en el sitio web[4] del MinTIC y sus modificaciones que se lleguen a realizar durante el tiempo del contrato.

Así mismo se debe tener en cuenta:

- El personal asignado para el desarrollo del contrato por parte del Cooperante debe asistir a las capacitaciones de manera presencial en las instalaciones del MinTIC sin excepción.
- Realizar las actividades de inspección in situ de acuerdo con los lineamientos y metodología del MinTIC.
- Se debe entregar un acta de visita firmada por el representante legal del operador o a quien este designe y por el verificador de la ANE, así como un informe con el desarrollo de las obligaciones sobre las cuales se determinó un presunto incumplimiento en el acta de visita, lo anterior en los formatos que se designen por parte del MinTIC.
- Se debe determinar las tecnologías de transmisión utilizadas por cada operador, con lo cual se desarrollarán las obligaciones aplicables al servicio de televisión.
- Se debe realizar un levantamiento de la parrilla de la programación por cada tecnología ofertada (HFC Análogo, HFC Digital, IPTV, etc..) desde la cabecera del operador como desde un terminal de un usuario y presentar un cuadro comparativo, en el formato establecido por el MinTIC, así mismo un registro videográfico en primer plano de la imagen que se muestra en el televisor de la cabecera y de las diferencias de manera puntual que se presenten entre parrillas.
- En el desarrollo del informe, se debe determinar el minuto del video en el cual se transmita la evidencia que soporta la obligación, así como el archivo correspondiente.
- Se debe determinar los mecanismos de transmisión de cada señal transmitida de acuerdo con la parrilla levantada, donde se describa, marca, modelo, número de tarjeta de acceso, Códigos UA, seriales, etc.. de cada equipo involucrado en la decodificación de señales, en el formato establecido por el MinTIC.
- Se debe tomar registro fotográfico georreferenciado del punto donde se toma la parrilla del usuario como del sitio donde se encuentren los mecanismos de transmisión (cabecera u

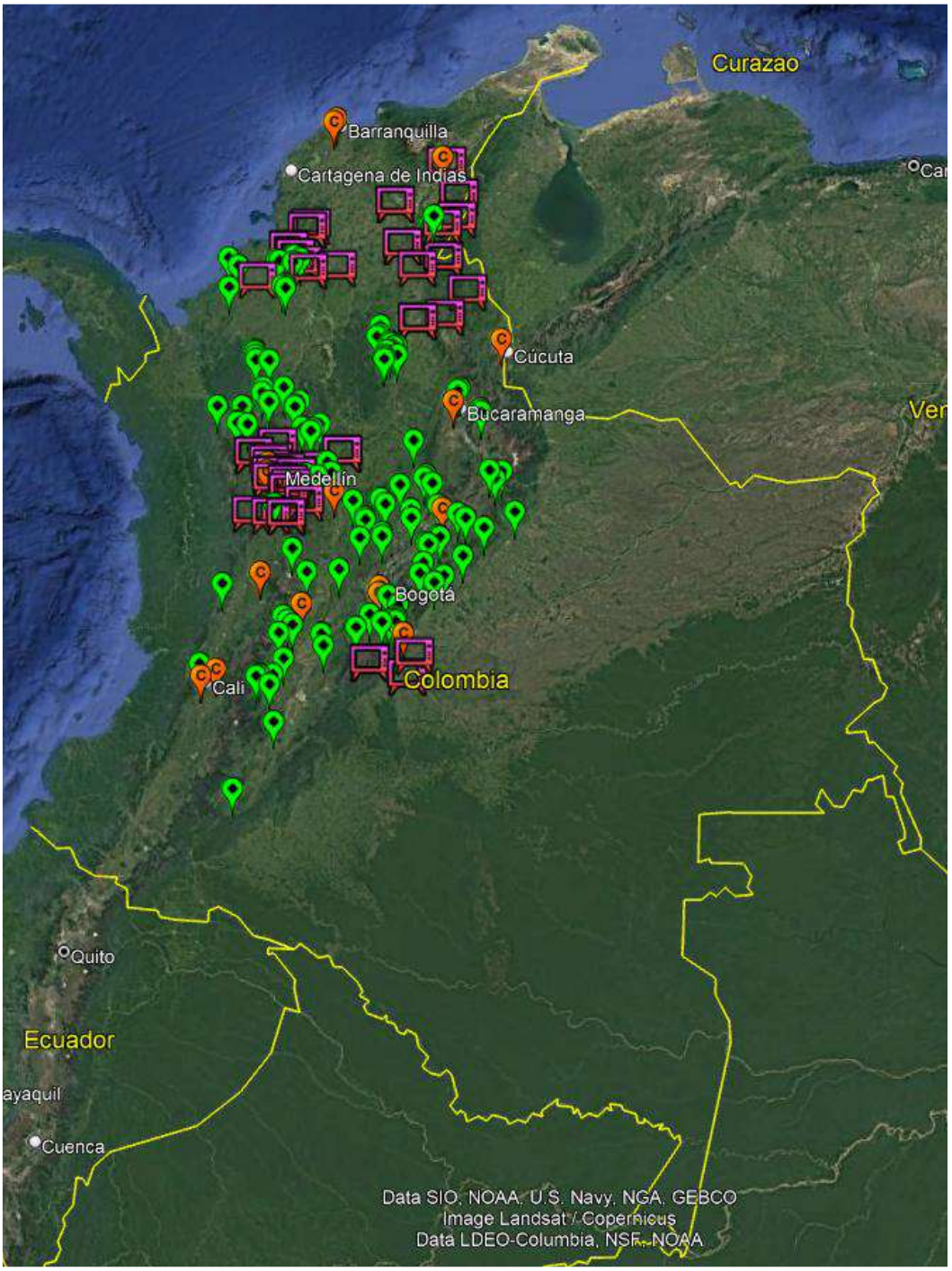
[4] https://mintic.gov.co/portal/inicio/Micrositios/Promocion-y-Prevencion/Matriz-y-calendario-de-obligaciones/

oficina), así mismo de la fachada del mismo, un plano abierto del patio de antenas donde se pueda identificar cada antena, así como un plano abierto de los mecanismos de transmisión.

- Las evidencias fotográficas y videográficas deben ser entregadas como anexo a los informes, cada una debidamente enumerada y renombrada, con buena resolución, así como comentadas en el desarrollo del informe. No se admitirán fotografías borrosas.
- En el informe no se admitirán fotografías en el desarrollo de las obligaciones, deben ser citadas de los anexos.
- Los documentos físicos que el operador presente como evidencia en la visita deben ser escaneados con buena resolución como anexos al informe, no se admitirán documentos con baja resolución y/o que no se pueda leer de manera clara la información contenida.
- Las consultas que se generen de los sistemas de información del MinTIC como por ejemplo RUTIC, AuraquanTIC, HECaa y demás, deben ser entregadas como anexos al informe en donde se pueda evidenciar la fecha y hora de la captura de pantalla, así mismo la fecha debe corresponder con la fecha de la visita.
- Los documentos anexos a presentar como soporte para las obligaciones de reporte de información son: El pantallazo de la consulta, el radicado generado por el HECaa y el archivo Excel reportado por el operador.
- Tener en cuenta el formato de PQRS diligenciado por el operador como información fuente para la verificación de las obligaciones de metodología e indisponibilidad del servicio.
- Los hallazgos deben contener los tiempos perentorios de cumplimiento de la obligación verificada o la fecha de la verificación, según corresponda.
- Atender las solicitudes realizadas por personal del Ministerio en caso de que se desarrolle una visita simultánea al mismo operador de otros aspectos.
- Atender las correcciones realizadas por personal del MinTIC en ocasión a la revisión de informes.

5 Ubicaciones Estimadas

El siguiente mapa ilustra las ubicaciones de los 196 sitios que se estiman visitar en el transcurso del convenio:


Curazao
Barranquilla
Cartagena de Indias
Cúcuta
Bucaramanga
Medellín
Bogotá
Cali
Colombia
Quito
Ecuador
Cuenca
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus
Data LDEO-Columbia, NSF, NOAA

6 Recurso humano requerido para la ejecución.

Para llevar a cabo la realización de las visitas, se deberá tener en cuenta que se requiere contar como mínimo con los siguientes profesionales:

Perfiles				Formación Académica		Experiencia (en meses)	
Ítem	Descripción	Grado	Cantidad	Título	Posgrado	Mínima	Máxima
1	Director de Proyecto	Servicios Profesionales Especializados	1	Profesional ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de doctorado	55	60
2	Asesor Técnico para IMT + Cárceles y TV	Servicios Profesionales Especializados	1	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de maestría	49	54
3	Ingeniero Visitas IMT	Servicios Profesionales Especializados	8	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12
4	Ingeniero Informes IMT	Servicios Profesionales Especializados	2	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12
5	Ingeniero Visitas TV	Servicios Profesionales Especializados	6	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12

8	Ingeniero Informes TV	Servicios Profesionales Especializados	2	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12
9	Ingeniero Visitas Cárceles	Servicios Profesionales Especializados	2	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12
10	Ingeniero Informes Cárceles	Servicios Profesionales Especializados	2	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o de telecomunicaciones o de sistemas o telemática o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12
11	Apoyo Jurídico	Servicios Profesionales Especializados	1	Profesional en derecho o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	25	30
12	Apoyo Financiero	Servicios Profesionales Especializados	2	Profesional en economía, finanzas, contaduría o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12
13	Apoyo Administrativo	Servicios Profesionales Especializados	3	Profesional en derecho, administración o en cualquier rama de la ingeniería o afines.	Título de posgrado en la modalidad de especialización	0	6
14	Apoyo Auditoría	Servicios Profesionales Especializados	1	Profesional en derecho, administración o en cualquier rama de	Título de posgrado en la modalidad de especialización	7	12

				la ingeniería o afines.			
Total			31				

Nota 1: La experiencia se cuenta a partir de la obtención del título o fecha de acta de grado o de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional, según aplique.

Nota 2: Los profesionales podrán ser reasignados para ejecutar otras actividades relacionadas con su perfil en caso de requerirse.

Nota 3: Para la evaluación de hojas de vida se tendrán en cuenta las equivalencias establecidas en el artículo 2.2.2.5.1 del Decreto 1083 de 2015 o las normas que lo modifiquen.

Nota 4: El personal propuesto no debe tener vínculo contractual directo o indirecto en proyectos que se encuentren en ejecución en el Fondo Único de TIC o el Ministerio TIC y se debe contemplar dentro de los costos directos e indirectos ofertados por el cooperante.

7 Insumos que estarán a disposición

7.1 Frente a la Ampliación del servicio móvil en localidades y actualización tecnológica de las redes del servicio móvil

- Los mapas de cobertura reportados por los PRTSM y las simulaciones que realice este Ministerio.
- La información que reposa en los gestores de los PRSTM.
- La información disponible en los sistemas de información:
  - **a)** Sistema de información integral del sector TIC – Colombia TIC
  - **b)** Sistema de Gestión del Espectro (SGE/SUGERE)
  - **c)** Centro de Monitoreo e Inspección de Servicios de Comunicaciones - CMIC
  - **d)** Sistema de Información Unificado del Sector de Telecomunicaciones – SIUST.
  - **e)** Sistemas de Gestión Documental
  - **f)** Registro Único de TIC
  - **g)** Base de Datos Única – BDU, PLUS WEB.

7.2 Frente a las visitas técnicas de televisión

- La información disponible en los sistemas de información:

a) Sistema de Información Unificado del Sector de Telecomunicaciones – SIUST.

b) Sistemas de Gestión Documental

c) Registro Único de TIC en consulta pública.

d) Sistema de información AuraquanTIC

- Los formatos suministrados por el MinTIC para el ejercicio de inspección
- VPN del Ministerio en caso de ser necesario

7. ANEXOS

1. **ANEXO 1. LISTADO DE SITIOS**
2. **ANEXO 2. LISTADO OPERADORES TELEVISIÓN**
3. **ANEXO 3. LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CÁRCELARIOS**

ELKIN PORRAS FORERO
Subdirector de Vigilancia e Inspección

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

02. ANE-Ficha de Condiciones Tecnicas

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20250801-155824-cd6ca8-48852853

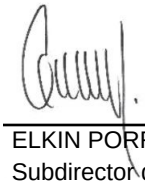
Creación: 2025-08-01 15:58:24

Estado: Finalizado

Finalización: 2025-08-01 16:01:27

Escanee el código para verificación

Firma: Subdirector de Vigilancia e Inspección



ELKIN PORRAS FORERO
Subdirector de Vigilancia e Inspección
eporras@mintic.gov.co
Dirección de Vigilancia, Inspección y Control
Ministerio de TIC

REPORTE DE TRAZABILIDAD

02. ANE-Ficha de Condiciones Tecnicas

Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20250801-155824-cd6ca8-48852853

Creación: 2025-08-01 15:58:24

Estado: Finalizado

Finalización: 2025-08-01 16:01:27

Escanee el código para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Firma	ELKIN PORRAS FORERO eporras@mintic.gov.co Dirección de Vigilancia, Inspección y Control Ministerio de TIC	Aprobado	Env.: 2025-08-01 15:58:35 Lec.: 2025-08-01 16:01:23 Res.: 2025-08-01 16:01:27 IP Res.: 190.145.189.98