

INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS

SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

El suscrito, Secretario del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, en ejercicio de las competencias que le atribuye el inciso b) del artículo 50 de la Ley General de la Administración Pública, ley 6227, y el artículo 35 del Reglamento interno de organización y funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado, me permito comunicarle(s) que en sesión ordinaria 073-2018 celebrada el 9 de noviembre del 2018, mediante acuerdo 024-073-2018, de las 15:45 horas, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones aprobó por unanimidad, la siguiente resolución:

RCS-358-2018

“MODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN DE TERMINALES DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES”

EXPEDIENTE GCO-NRE-RCS-1339-2018

RESULTANDO

1. Que mediante resolución RCS-614-2009 de las 10:30 horas del 18 de diciembre del 2009 el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) emitió el *“Procedimiento para la homologación de terminales de telefonía móvil”*, publicada en La Gaceta N°16 del 25 de enero del 2010.
2. Que mediante resolución RCS-427-2010 de las 11:30 horas del 8 de setiembre del 2010 el Consejo de la SUTEL emitió la *“Revocación parcial y complementación del “Procedimiento para la homologación de terminales de telefonía móvil”*, publicada en La Gaceta N°184 del 22 de setiembre del 2010.
3. Que la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia mediante resoluciones 2011002638 de las 17:28 horas del 01 de marzo del 2011, 2011003089 de las 08:38 horas del 11 de marzo del 2011 y 2011003090 de las 8:39 horas del 11 de marzo del 2011; ordenó a la SUTEL *“disponer de inmediato de las medidas necesarias para garantizar que los operadores o proveedores de servicios de telecomunicaciones disponibles al público, activen en sus redes, aquellos aparatos telefónicos cuya marca, modelo y versión de software, firmware y sistema operativo correspondan a las mismas características de los teléfonos celulares homologados por la Superintendencia de Telecomunicaciones, aun cuando no cuenten con el identificador de homologación, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en el Ordenamiento Jurídico. Lo anterior en el entendido que el usuario o consumidor asume bajo su propia responsabilidad, y renuncia a futuras reclamaciones por problemas de calidad del servicio”*.
4. Que mediante resolución RCS-092-2011 de las a las 11:00 horas del 4 de mayo del 2011, el Consejo de la SUTEL emitió la *“Revocatoria de las resoluciones RCS-614-2009 y RCS-427-2010 e implementación del procedimiento para la homologación de terminales de telecomunicaciones móviles”*, publicada en La Gaceta N°95 del 18 de mayo de 2011.
5. Que la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia mediante resolución 2013002220 de las 14.30 horas del 19 de febrero de 2013, ratificó el citado procedimiento de homologación de los terminales implementado por parte de esta Superintendencia, especialmente en la aplicación por parte del usuario del documento de *“Renuncia a futuras reclamaciones de calidad del servicio por utilización de terminal no homologado”*.
6. Que el Consejo de la SUTEL mediante la resolución RCS-332-2013 de las 11:00 horas del 11 de diciembre del 2013, emitió el *“Procedimiento para la homologación de terminales móviles y requisitos para la acreditación de peritos para medir el desempeño y funcionamiento de los equipos terminales de telecomunicaciones”*, publicada en La Gaceta N°247 del 23 de diciembre del 2013.
7. Que mediante oficio número 254-AI-2017 / 14760 del 24 de mayo de 2017, la Auditoría Interna de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) recomendó en su informe a la SUTEL una serie de mejoras al procedimiento de homologación de terminales de telecomunicaciones móviles, las cuales fueron consideradas en el proceso de modificación del presente procedimiento.
8. Que, con la finalidad de garantizar la adecuada homologación de los equipos ajustada al mercado y nuevas tecnologías utilizadas por parte de los operadores y proveedores en la prestación de los servicios de telecomunicaciones móviles, así como buscando la mejora continua en la ejecución de los procesos,

se hace necesario modificar parcialmente la resolución RCS-332-2013 para actualizar el procedimiento de homologación de terminales móviles para medir el desempeño y funcionamiento de los equipos terminales de telecomunicaciones.

CONSIDERANDOS

- I. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 73 inciso m) la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL), debe: *“Ordenar la no utilización o el retiro de los equipos, sistemas y aparatos terminales que causen interferencia o que dañen la integridad y calidad de las redes y los servicios, así como la seguridad de los usuarios y el equilibrio ambiental”.*
- II. Que con base en lo dispuesto en el artículo 60 inciso a) de la Ley N°7593, a la SUTEL le corresponde aplicar el ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones.
- III. Que los artículos 60 inciso d) y el 73 inciso a) de la Ley N°7593, establecen que dentro de las obligaciones y funciones de la SUTEL se encuentra la protección de los derechos de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, asegurando eficiencia, igualdad, continuidad y calidad en la prestación de los servicios.
- IV. Que el artículo 7 de la Ley General de Telecomunicaciones Ley N°8642, dispone que el espectro radioeléctrico es un bien de dominio público, y que su planificación, administración y control se llevará a cabo según lo establecido en la Constitución Política, los tratados internacionales, el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, por lo que el presente Procedimiento debe garantizar el mejor uso de dicho recurso.
- V. Que el artículo 41 de la Ley N°8642, establece que le corresponde a la SUTEL velar que los operadores y proveedores cumplan con las disposiciones reglamentarias establecidas por esta Superintendencia.
- VI. Que mediante los citados votos 2011002638 de las 17:28 horas del 01 de marzo del 2011, 2011003089 de las 08: 00 del 30 de marzo del 2011 , 2011003090 de las 08:39 horas del 11 de marzo del 2011 y 2013002220 de las 14.30 horas del 19 de febrero de 2013, la Sala Constitucional avala y reactiva el procedimiento de homologación de terminales de telefonía móvil desarrollado por la SUTEL, al considerar que es congruente con el artículo 46 la Constitución Política, dado que procura garantizar que los equipos que se conecten a las redes de los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles cumplan con estándares mínimos y se garantice la salud, seguridad y los intereses económicos de los usuarios finales, al verificar el correcto y seguro funcionamiento de los dispositivos o equipos terminales.
- VII. Que la Sala Constitucional mediante el citado el citado voto 2011002638 establece que: *“(…) dicha obligación con el procedimiento de homologación resulta aplicable a las empresas operadoras o proveedoras que ulteriormente obtienen el certificado de homologación, los cuales deben enviar las listas de los equipos móviles previa a su distribución o comercialización a nivel nacional. **Exigencia que también es razonable, cuando se trata de empresas que se dedican a ese giro comercial...**” (Destacado intencional)*
- VIII. Que, de igual forma, la Sala Constitucional considera que la homologación resulta razonable y aplicable a las empresas operadoras y proveedoras de servicios de telecomunicaciones para la distribución y comercialización de terminales móviles a nivel nacional, así como a otras empresas que se dediquen a este mismo *“giro comercial”.*
- IX. Que adicionalmente, la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia en el voto 2011002638 indicó que: *“(…) Se tiene por acreditado, al efecto, que las disposiciones contenidas en dichas resoluciones tienen como fundamento diversas razones comerciales, técnicas y sociales. Entre las razones de índole técnico se incluyen, entre otras, asegurar que los equipos terminales permitan al usuario el poder elegir y cambiar libremente al proveedor de servicios, recibir el servicio en forma continua y equitativa, tener acceso a las mejoras que el proveedor implemente, recibir servicios de calidad en los términos estipulados previamente y pactados con el proveedor, y poder acceder a la información en idioma español. Dentro de las razones sociales se incluyen, a su vez, medidas tendientes a proteger la seguridad del usuario, frente a radiaciones no ionizantes y ante posibles ataques a la privacidad de las comunicaciones. También se pretende resguardar la sostenibilidad ambiental, el evitarse la importación de “basura tecnológica”. Todos estos aspectos justifican, debidamente, el Procedimiento para la Homologación de Terminales de Telefonía Móvil desarrollado por el ente regulador mediante las citadas*

resoluciones número RCS-614-2009 y número RCS-427-2010".

- X. Que la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia mediante resoluciones 2011002638 de las 17:28 horas del 01 de marzo del 2011, 2011003089 de las 08:38 horas del 11 de marzo del 2011 y 2011003090 de las 8:39 horas del 11 de marzo del 2011; ordenó a la SUTEL que debía disponer de inmediato con las medidas necesarias para garantizar que los operadores/proveedores activen en sus redes terminales homologados por esta Superintendencia, lo cual acatado mediante las resoluciones RCS-092-2011 de las a las 11:00 horas del 4 de mayo del 2011 y RCS-332-2013 de las 11:00 horas del 11 de diciembre del 2013, emitidas por el Consejo de la Sutel.
- XI. Que adicionalmente, la homologación ha permitido el fortalecimiento de otros procesos como el intercambio de IMEIS en listas negras, permitiendo una mayor seguridad jurídica en la activación y desactivación de los terminales en caso de robo y/o extravío, tal y como lo dispone el artículo 56 inciso f) del Reglamento al Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones al señalar que: *"aquellos equipos terminales reportados como robados o extraviados a los operadores y proveedores no podrán ser utilizados para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni para suscribir nuevos servicios. Los operadores y proveedores deberán compartir sus bases de datos de terminales robados o de dudosa procedencia (listas negras y grises) con el fin de evitar este tipo de prácticas"*.
- XII. Que de igual forma, la portabilidad numérica se ha visto beneficiada con el uso de terminales homologados, ya que este proceso garantiza la funcionalidad de los terminales en todas las redes de los operadores y proveedores de servicios e impide que éstos puedan comercializar terminales sin ninguna restricción (tales como el SIMLock o bloqueo de bandas), limitando el derecho de los usuarios a disfrutar los servicios de otros operadores, lo cual resulta concordante con el derecho de los usuarios de *"Elegir y cambiar libremente al proveedor de servicio"* establecido en el artículo 45 inciso 2) de la Ley N°8642 y con el objetivo de *"promover la competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones"* dispuesto en el artículo 2 inciso e) de la Ley N°8642.
- XIII. Que mediante oficio número 254-AI-2017 / 14760 del 24 de mayo de 2017, la Auditoría Interna de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) recomendó en su informe a la SUTEL lo siguiente: *"Fortalecer los mecanismos de control existentes con el fin de asegurar la correcta revisión de los requisitos que se presentan a la Sutel cada vez que se solicite una homologación de terminales móviles, así como implementar los niveles de supervisión adecuados con el fin de garantizar que se cumpla con lo dispuesto en la normativa aplicable al proceso (...)"*.
- XIV. En cuanto a la elaboración de disposiciones de carácter general como la presente propuesta, el artículo 361 inciso 2) de la Ley N°6227, dispone que: *"Se concederá a las entidades representativas de intereses de carácter general o corporativo afectados por la disposición la oportunidad de exponer su parecer, dentro del plazo de diez días, salvo cuando se opongan a ello razones de interés público o de urgencia debidamente consignadas en el anteproyecto"*.
- XV. En que el Tribunal Contencioso Administrativo, Sección VI, mediante la sentencia 00155-2016 de las 10:40 horas del 21 de octubre del 2016, indicó que la consulta que establece el artículo 361 de la Ley N°6227, es un requisito esencial para la emisión de disposiciones de alcance general.
- XVI. Que de conformidad con los considerandos que preceden y con fundamento en la normativa vigente y jurisprudencia citada, lo procedente es ajustar el procedimiento de homologación de terminales móviles vigente en aras de fortalecer los mecanismos de control para la revisión de los requisitos establecidos con el fin de garantizar que se cumpla con lo dispuesto en la norma aplicable a dicho proceso. Asimismo, el procedimiento de homologación se debe adecuar a las nuevas tecnologías y realidades del mercado nacional. Este procedimiento deberá ser de cumplimiento obligatorio para todos los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles, aquellos autorizados por la SUTEL como operadores prepago móviles (Operadores Móviles Virtuales - OMV), sus agencias, puntos de venta o distribución y los comercializadores y distribuidores autorizados por éstos.

POR TANTO

Con fundamento en las facultades conferidas en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642, la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593, y la Ley General de la Administración Pública, Ley N°6227, Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario final de los servicios de

telecomunicaciones, Reglamento de Prestación y Calidad de los servicios.

EL CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE:

1. Señalar que de conformidad con el “*Memorando de Entendimiento*” suscrito por los operadores y proveedores de servicios móviles con la GSMA, ratificado mediante acuerdo 012-023-2012 de la sesión ordinaria N°023-2012 del Consejo de la SUTEL, dichos operadores y proveedores deberán mantener un control de los IMEIs registrados en sus redes con el fin de evitar la activación de terminales reportados como robados, extraviados o de dudosa procedencia, todo ello mediante previa verificación de las listas negras de la GSMA (“*Asociación GSM*” por sus siglas en inglés).
2. Señalar al usuario final que de conformidad con la sentencia de la Sala Constitucional número 03089-2011 de las 8:38 horas del 11 de marzo del 2011 que éste asume bajo su propia responsabilidad el uso de terminales no homologados y renuncia a futuras reclamaciones por problemas de calidad del servicio.
3. Modificar los Por Tantos 5, 7, 12, 13, 14, 15 de la resolución RCS-332-2013 para que se lean como se detalla a continuación:
4. Definir que los interesados en homologar sus equipos ante la SUTEL, por medio de los peritos acreditados, deberán cumplir con el siguiente procedimiento de homologación:

PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN DE TERMINALES DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES

Admisibilidad y trámite de la solicitud de homologación

Una vez recibida la solicitud en la Dirección General de Calidad de la SUTEL (en adelante DGC), se procederá conforme a lo siguiente:

1. Requisitos para el registro de entidades solicitantes de procesos de homologación

Los interesados en realizar el procedimiento de homologación de terminales de telecomunicaciones móviles (en adelante los solicitantes), como primer paso obligatorio deberán solicitar el registro ante la DGC para realizar solicitudes de homologación.

Cada vez que un solicitante requiera gestionar la homologación de terminales de una nueva marca, deberá presentar la totalidad de los requisitos necesarios para su registro. Los documentos deberán ser presentados **de forma física en las oficinas de la SUTEL**¹, y en caso de haber sido emitidos en el extranjero, estos deberán venir debidamente legalizados. Una vez realizado el registro la totalidad de la información deberá ser actualizada ante la DGC cada dos años.

Los requisitos para tramitar el registro de las entidades que podrán gestionar los procesos de homologación se presentan a continuación:

- 1.1. Una solicitud escrita dirigida a la DGC, en la que se incluya al menos la siguiente información:
 - 1.1.1. Nombre de la persona física o jurídica solicitante.
 - 1.1.2. Número y copia del documento de identidad del solicitante, para el caso de personas físicas. En caso de ser persona jurídica, aportar una certificación de la personería con no más de tres meses de extendida.
 - 1.1.3. Datos de contacto del solicitante: Número telefónico, correo electrónico, y fax (optativo). Señalar el lugar o medio oficial para notificaciones.
 - 1.1.4. Datos de contacto de la persona con quien se coordinará la realización de pruebas de homologación incluyendo al menos, correo electrónico, números telefónicos y fax (optativo).
 - 1.1.5. Nombre completo y correo electrónico de la(s) persona(s) autorizadas para realizar el

¹ Los solicitantes costarricenses que utilicen la Firma Digital, podrán remitir la documentación por medio de correo electrónico a la

reporte de los IMEIs.

- 1.2. Declaración jurada en la que se indique que todos los terminales de telecomunicaciones móviles que se importarán o comercializarán con los códigos de homologación de la SUTEL, tendrán las mismas características técnicas, marca, modelo, versión de hardware, software y/o firmware especificados en el certificado de homologación emitido por la SUTEL. Los solicitantes deberán rendir la Declaración ante un Notario Público, o en el caso de que la declaración sea emitida en el extranjero esta deberá venir debidamente legalizada.
- 1.3. Documento original o copia certificada por Notario Público de la autorización emitida por el fabricante de equipos para la distribución y comercialización de equipos por parte del solicitante de homologación en Costa Rica.
 - 1.3.1. Para los casos en los que los solicitantes adquieran los terminales de telecomunicaciones móviles por medio de un intermediario comercializador de terminales, y por lo tanto no puedan cumplir con el requisito señalado en el numeral 1.3, en su defecto deberán cumplir con la siguiente documentación:
 - 1.3.1.1. Carta del intermediario comercializador de terminales: el solicitante deberá presentar una carta original o copia certificada de la autorización del fabricante para que “*el intermediario comercializador de terminales*” pueda distribuirlos a terceros. Dicha carta deberá ser emitida por el fabricante o dueño de la marca y autorizar a dicho intermediario para la distribución de terminales de telecomunicaciones móviles en el país donde se realiza la compra del respectivo lote.
 - 1.3.1.2. Declaración jurada por parte del solicitante de homologación donde indique que todos los terminales de telecomunicaciones móviles sujetos de homologación serán adquiridos a través del intermediario comercializador de terminales del cual se presentó la autorización por parte del fabricante. Los solicitantes deberán rendir la Declaración ante un Notario Público, o en caso de que la declaración sea emitida en el extranjero, ésta deberá venir debidamente legalizada.
 - 1.3.2. Para los casos en que los solicitantes requieran homologar terminales de telecomunicaciones móviles que no estén destinadas para la distribución o comercialización al público en general, ya que su aplicación es de índole industrial o de comercialización exclusiva, los solicitantes no deberán cumplir con los requisitos 1.3, 1.4 y 1.5. En su defecto deberán aportar una nota declarando la aplicación de los terminales a homologar, así como las condiciones de soporte que se brindarán a los clientes en el caso de que la aplicación sea de comercialización exclusiva.
- 1.4. Documento original o copia certificada por Notario Público donde se detallen las condiciones de garantía y respaldo que se ofrecerán a los compradores de los equipos por homologar en Costa Rica.
- 1.5. Documento original o copia certificada por Notario Público de la autorización por parte del fabricante para brindar reparación y mantenimiento de los equipos por homologar en Costa Rica. En la nota deberán incluirse los datos de contacto del solicitante.

2. Verificación de los requisitos para la autorización por parte de la SUTEL

La DGC verificará que el solicitante haya cumplido con todos los requisitos para ser registrado para gestionar la homologación de los terminales de una determinada marca. La DGC contará con un **plazo máximo de 10 días hábiles** para realizar la verificación de los documentos.

En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos anteriormente señalados, la DGC realizará una prevención al solicitante, la cual deberá ser atendida en el **plazo máximo de 10 días hábiles**, remitiendo la información de forma física en las oficinas de la SUTEL. La DGC contará con un **plazo máximo de 5 días hábiles** para verificar nuevamente la información, si el solicitante incumple total o parcial con la prevención realizada, se podrá enviar una solicitud de subsane por el mismo plazo. En caso de que la información no sea subsanada luego del cumplimiento de este último plazo, la DGC procederá sin más trámite con el archivo de la solicitud.

Cuando toda la información requerida haya sido entregada a satisfacción de la DGC, se registrará al

solicitante en el sitio WEB de homologación de la SUTEL (accesible a través del enlace <http://homologacion.sutel.go.cr>), y se le brindarán al solicitante las credenciales para autenticarse en dicho sistema.

De forma excepcional y en aras de agilizar los procedimientos de homologación, en los casos en que la información pendiente sea por temas del plazo de legalización de la documentación o por condiciones especiales del país de origen del fabricante, quedará a criterio de la DGC registrar y brindarle las credenciales a los solicitantes cuando estos aun tengan información pendiente de subsanar (con excepción de los requisitos 1.1, 1.2 y 1.3), para que los solicitantes continúen con los siguientes pasos del proceso, en tanto se subsana la información, siempre considerando el plazo máximo de 10 días hábiles. Asimismo, debe señalarse que no se otorgarán los certificados de homologación a los solicitantes que no hayan cumplido con la totalidad de los requisitos del procedimiento de homologación, sin excepción alguna.

3. Requisitos específicos para los terminales por homologar

Los solicitantes que hayan sido registrados por la Dirección General de Calidad para gestionar homologaciones para los terminales de una determinada marca, tendrán la capacidad de presentar las solicitudes en el sitio WEB de homologación de la SUTEL (accesible a través del enlace <http://homologacion.sutel.go.cr>), autenticándose con las credenciales que le fueron brindadas al completar el procedimiento registro.

Cada vez que los solicitantes registrados requieran presentar una solicitud para la homologación de un terminal, deberán aportar al menos la siguiente información:

- 3.1. Indicar la marca, el modelo técnico y el modelo comercial del terminal que se pretende homologar.
- 3.2. Señalar la versión de hardware, versión de software o firmware, bandas de operación, tipo de terminal (por ejemplo, teléfono, tablet, datáfono, router, dispositivo de seguimiento GPS, entre otros), y la cantidad de puertos SIM del equipo que se desea homologar.
 - 3.2.1. En caso de que el modelo del terminal por homologar cuente con varias versiones de hardware con características idénticas, con relación a las condiciones de Radiofrecuencia, Conectividad y Operación detalladas en el apartado 20 de la presente resolución, los solicitantes podrán gestionar que dichas versiones de hardware se declaren de forma conjunta en un mismo certificado de homologación. Para lo anterior, los solicitantes que requieran declarar más de una versión de hardware en un mismo certificado deberán aportar los siguientes documentos:
 - 3.2.1.1. Una nota firmada por el fabricante del terminal, en la cual se indiquen todas las versiones de hardware que se requieren incluir, y se declare que todas las versiones de hardware sometidas al proceso poseen características de operación idénticas, con relación a las condiciones de Radiofrecuencia, Conectividad y Operación detalladas en el apartado 20 del “PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN DE TERMINALES DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES”.
 - 3.2.1.2. Las hojas de especificaciones técnicas del fabricante, donde se explique de forma detallada las diferencias que existen entre las versiones de hardware que se pretende incluir en el certificado.
 - 3.2.1.3. El solicitante deberá remitirle al perito al menos una muestra comercial de cada versión de hardware por declarar dentro del mismo certificado de homologación. Las características de estas terminales serán verificadas por el perito de homologación de conformidad a lo indicado por el fabricante en los puntos 3.2.1.1 y 3.2.1.2.
- 3.3. Detalle de las especificaciones técnicas del equipo. El solicitante deberá completar la información solicitada en la siguiente tabla:

Marca	Modelo	Software Ver.	Hardware Ver.

Características		Cumplimiento (Sí/No)	
Frecuencias (MHz)	2G	850	
		1800	
	3G	850	
		2100	
	4G	850	
		1800	
2600			
Tecnologías	GSM		
	GPRS		
	EDGE		
	UMTS		
	HSDPA		
	HSUPA		
	LTE		
	LTE-Advanced		
Otras (Detallar)			
Mensajería	SMS		
	Email		
	Exchange		
Conectividad	IR		
	xHTML		
	HTML		
	Wi-Fi		
	Bluetooth		
	Modem		
	GPS		
NFC			
Memoria	Memoria interna (almacenamiento y RAM)		
	Memoria interna aproximada disponible para el usuario		
	Ranura para tarjeta de memoria (capacidad máxima soportada)		
Batería	Capacidad de batería (mAh)		
	Duración en modo llamada 2G		
	Duración en modo llamada 3G		
	Duración en modo llamada 4G		
	Duración en modo de Navegación 3G**		
	Duración en modo de Navegación 4G**		
Control de nivel de potencia (PCL) en que se realizaron las pruebas			
Código o ruta de visualización	Para verificación de software		
	Para verificación de hardware		
	Para verificación de IMEI		

(**) **Nota:** El parámetro de duración de llamada en modo navegación deberá suministrarse solo para aquellos terminales que no tengan habilitadas la generación y recepción de llamadas.

- 3.4.** Incluir, para cada uno de los transmisores con los que cuente el terminal que operen en las bandas de uso libre según lo establecido en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (Decreto N°35257-MINAET, Alcance N°19 a La Gaceta N°103 del 29 de mayo de 2009 y sus reformas), al menos una certificación emitida por una entidad internacional como la FCC, la ETSI (CE), entre otras, o un reporte de un laboratorio certificado por una entidad internacional, que valide el rango de frecuencias de operación y los umbrales de la potencia máxima de salida de cada transmisor.
- 3.5.** Señalar los números del identificador del equipo móvil internacional (IMEI) de los tres terminales de telecomunicaciones móviles que someterá a pruebas de homologación en los peritos acreditados por la SUTEL. Estas tres muestras deberán ser comerciales e idénticas en todas sus características a las que serán distribuidas a los usuarios finales. Para los casos de aquellos dispositivos con batería integrada no accesible al usuario o bien que superen las dimensiones máximas definidas en el apartado 5.1, el solicitante deberá entregar una muestra que permita acceso a los conectores de la batería o el acceso a los conectores de radiofrecuencia compatibles con el cable tipo SMA.
- 3.5.1.** Cuando los códigos IMEI aportados no coincidan con la marca y el modelo del terminal por homologar, el solicitante deberá aportar la justificación correspondiente, firmada por

parte del fabricante del terminal. Quedará a criterio de la DGC aceptar la validez de la justificación aportada.

- 3.5.2. La DGC podrá realizar excepciones y aceptar que los solicitantes aporten menos de tres muestras para la realización de las pruebas de homologación, siempre y cuando el interesado aporte la justificación respectiva por medio del sitio WEB de homologación de la SUTEL. Dichas excepciones podrán ser realizadas únicamente en los casos en los que el terminal que se pretende homologar no se encuentre destinado a la venta al público general y que sea diseñado para aplicaciones especializadas.
- 3.6. La propuesta para la colocación del distintivo de homologación de la SUTEL, para la cual se contará con dos alternativas:
 - 3.6.1. El distintivo físico (calcomanía o impresión directa): La propuesta deberá describir las dimensiones, la posición y los mecanismos de seguridad del distintivo.
 - 3.6.2. El distintivo digital: La propuesta deberá señalar de forma completa y exacta la ruta para obtener la información en el teléfono.
- 3.7. Seis imágenes del terminal por homologar (vistas superior, inferior, frontal, trasera, costado derecho y costado izquierdo). Es preciso aclarar que, para efectos de la publicación de las imágenes en la herramienta de consulta pública de terminales de telecomunicaciones móviles, que la SUTEL pone a disposición de los usuarios a través de la página WEB de homologación http://homologacion.sutel.go.cr/zf_ConsultaPublica/Index/index, únicamente se publicarían las imágenes correspondientes a las vistas frontal y trasera.

4. Verificación de los requisitos específicos para los terminales por homologar

La DGC verificará que el solicitante haya aportado toda la información requerida con relación al terminal que se pretende homologar. La DGC contará con un plazo máximo de **5 días hábiles** para realizar la verificación de la información.

En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos señalados en el punto 3., la DGC realizará una prevención al solicitante, la cual deberá ser atendida en el **plazo máximo de 5 días hábiles**, por medio del sitio WEB de homologación de la SUTEL.

La DGC contará con un plazo de **5 días hábiles** para verificar nuevamente la información, si el solicitante incumple total o parcial la DGC podrá enviar una solicitud de subsane por el mismo plazo. En caso de que la información no sea subsanada luego del cumplimiento del último plazo, la DGC se procederá sin más trámite con el archivo de la solicitud.

Cuando se hayan cumplido la totalidad de los requisitos, la DGC emitirá el **“Oficio de Admisibilidad”**, en el cual le indicará al interesado que cuenta con el visto bueno de la DGC para la realización de las pruebas de homologación por parte de uno de los peritos acreditados por la SUTEL, exclusivamente sobre los tres terminales para los cuales fueron reportados los códigos IMEI en la solicitud.

De forma excepcional y en aras de agilizar los procedimientos de homologación, quedará a criterio de la Dirección General de Calidad brindar el **“Oficio de Admisibilidad”** de forma condicionada a los solicitantes cuando estos aun tengan información pendiente de subsanar (con excepción de los requisitos 3.1, 3.2, 3.3 y 3.5), para que los solicitantes continúen con los siguientes pasos del proceso, en tanto se subsana la información, siempre considerando del plazo máximo de 5 días hábiles. Asimismo, debe señalarse que no se otorgarán los certificados de homologación a los solicitantes que no hayan cumplido con la totalidad de los requisitos del procedimiento de homologación, sin excepción alguna.

5. Escogencia del perito acreditado para la realización de pruebas de homologación de terminales de telecomunicaciones móviles

Una vez admitida la solicitud, la DGC indicará al solicitante por medio del **“Oficio de Admisibilidad”** los posibles peritos acreditados que podrá seleccionar para la realización de las pruebas de homologación sobre los tres terminales para los cuales fueron reportados los códigos IMEI en la solicitud.

Los interesados dispondrán de un plazo máximo de **10 días hábiles** posteriores a la comunicación

de admisibilidad, para seleccionar al perito por medio del sitio WEB de homologación de la SUTEL y remitirle los tres terminales de telecomunicaciones móviles sujetos al proceso de homologación. En caso de que el solicitante no remita al perito los terminales en el plazo señalado, la DGC procederá con el archivo de la solicitud.

5.1. Características de las muestras que deberán remitirse al perito. En los casos que el terminal de telecomunicaciones móviles bajo prueba supere las dimensiones de 280 mm x 50 mm x 200 mm (Ancho x Altura x Profundidad), el solicitante deberá suministrar al perito seleccionado, dentro del plazo de **3 días hábiles**, los siguientes requerimientos:

- 5.1.1. Una de las 3 muestras que se entregan a los peritos, debe contar con una unidad que tenga expuesto el conector de RF (Radiofrecuencia), esto para la realización de pruebas de banco conducidas (conexión con cable), con el equipo de medición de RF utilizado.
- 5.1.2. Proporcionar conectores de radiofrecuencia que sean compatibles con las muestras suministradas, y que permitan la conexión del dispositivo a homologar con el cable SMA (SubMiniature version A).
- 5.1.3. Proporcionar el cable SMA para realizar la conexión directa al analizador de radiofrecuencia.
- 5.1.4. Asimismo, para el caso de terminales con batería integrada no accesible al usuario, el solicitante deberá entregar una muestra que permita acceso a los conectores de la batería, permitiendo de esta forma realizar las pruebas de rendimiento de batería establecidas en el protocolo de pruebas de la presente resolución o en su defecto enviar una certificación de pruebas de batería emitida por un ente calificado para la realización de las mismas. Esta certificación debe ratificar el tiempo de duración de la batería indicados en la hoja de datos del terminal para el modo de llamada o el modo de navegación (para el caso de aquellos dispositivos que no tienen habilitado la generación y recepción de llamadas).
- 5.1.5. En caso de que el solicitante requiera declarar más de una versión de hardware del modelo a homologar, de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.2.1., deberá remitirle al perito al menos una muestra de cada versión de hardware a declarar.

En caso de no acatamiento de lo anterior dispuesto en los plazos establecidos, la DGC procederá con el archivo de la solicitud de homologación.

5.2. Los costos asociados con la realización de pruebas por parte de los peritos acreditados para la homologación de equipos terminales de telecomunicaciones móviles correrán en su totalidad por parte del solicitante de la homologación.

6. Realización de Pruebas

El perito acreditado por la SUTEL realizará las pruebas de homologación de terminales de telecomunicaciones móviles de conformidad con el protocolo de pruebas de homologación establecido la presente resolución, sobre los tres terminales reportados previamente por el solicitante en la solicitud. La DGC verificará los **“Informes de Resultados”** de las pruebas que hayan sido ejecutadas hasta un mes antes de la presentación de la solicitud de homologación.

7. Presentación del informe con los resultados de las pruebas de homologación

Luego de que el solicitante haya recibido el **“Oficio de Admisibilidad”**, y se haya completado la realización de las pruebas, el perito deberá remitir un **“Informe de Resultados”** de las evaluaciones realizadas a la DGC mediante el sistema WEB de homologación. El perito dispondrá de un plazo máximo de **10 días hábiles** a partir de la notificación del **“Oficio de Admisibilidad”** para presentar el informe. En caso de que la presentación tardía sea imputable al perito, éste deberá cubrir los costos de la nueva verificación del terminal sujeto a homologación.

No obstante, bajo situaciones excepcionales donde no sea posible para el perito presentar el **“Informe de Resultados”** dentro del plazo de 10 días hábiles, la SUTEL valorará las justificaciones brindadas y otorgará una prórroga de hasta 20 días hábiles, de conformidad con la gravedad de la situación presentada. Asimismo, para los casos que no se presente el **“Informe de Resultados”** dentro del plazo establecido por situaciones imputables al solicitante, se brindará un plazo máximo de 20 días hábiles para la presentación del Informe.

En caso de incumplimiento de los plazos anteriormente descritos, se procederá al archivo de la solicitud de homologación. Es importante señalar que cuando la presentación tardía sea imputable al perito, éste deberá cubrir los costos de la nueva verificación del terminal sujeto a homologación.

Los peritos acreditados deberán cumplir los siguientes requerimientos al momento de remitir el **“Informe de Resultados”** de las pruebas de homologación a la DGC:

- 7.1. Indicar la fecha de elaboración del informe, así como en nombre completo de las personas a cargo de realizarlo.
- 7.2. Indicar las fechas de inicio y finalización de la evaluación de los terminales.
- 7.3. Indicar la marca, el modelo, la versión de hardware, la versión de software y una breve descripción de la funcionalidad de los terminales evaluados. Tomando en consideración que los fabricantes de los terminales de telecomunicaciones móviles actualizan las versiones de software frecuentemente, la DGC aceptará que los peritos reporten una versión de software distinta a la que fue indicada en el **“Oficio de Admisibilidad”**. El perito deberá reportar la totalidad de los cambios existentes entre la versión de software reportada en la solicitud y la versión que fue sometida a las pruebas de homologación. En este caso, en el certificado de homologación se indicará la versión que fue evaluada por el perito.
- 7.4. Señalar la recomendación del perito en cuanto a si el terminal debe ser aprobado o rechazado por la DGC luego de la verificación realizada.
- 7.5. Indicar el código de equipo y el código de identificación de la SUTEL para el terminal homologado, según se detalla en el punto 10 de la presente resolución.
- 7.6. Indicar los códigos IMEI de los tres terminales evaluados, que deberán corresponder a los señalados en la solicitud de homologación, y señalar cuál de los códigos corresponde al terminal con el cual se realizaron las pruebas de radiofrecuencia, de conformidad con lo establecido en el protocolo de pruebas de homologación. Los TACs de los códigos IMEIs aportados deberán corresponder al modelo del terminal de acuerdo con la base de códigos emitida por la GSMA (con excepción de lo señalado en el punto 3.5.1), en caso contrario la DGC procederá con el archivo de la solicitud.
- 7.7. Señalar las tecnologías de acceso a redes inalámbricas (WiFi, Bluetooth, NFC, IR, entre otros) con las que cuenta el terminal, así como las bandas y potencias máximas de operación.
- 7.8. Indicar el resultado obtenido al aplicar cada una de las pruebas definidas en el protocolo de pruebas de homologación. Los únicos resultados aceptables serán PASA; NO PASA; NO HABILITADO POR EL TERMINAL (NHT); y NO HABILITADO POR EL OPERADOR (NHO). En caso de que el resultado de una prueba deba ser corroborado mediante documentación anexa, el perito deberá aportar toda la documentación necesaria y referenciarla con un comentario junto al resultado señalado para la prueba haciendo referencia al número de anexo donde se encuentra la información.
- 7.9. Anexar el reporte completo con los resultados de las pruebas realizadas con el equipo de medición de radiofrecuencias; las pruebas realizadas por medio de drive test; las pruebas realizadas en el equipo de medición de consumo de la batería; y las pruebas realizadas luego de haber configurado el terminal para que este opere como módem (especificando el modo de anclaje utilizado), y el detalle de los niveles de potencia de transmisión en bandas de uso libre, para uno de los terminales evaluados. Asimismo, la DGC podrá requerir documentación anexa adicional en caso de ser necesario.
- 7.10. Agregar una sección de comentarios relevantes, donde se detallen las características y el funcionamiento del terminal a homologar, y las justificaciones en caso de que el perito realizara excepciones en la aplicación del protocolo de pruebas de homologación. Asimismo, deberán indicarse los equipos de medición fueron utilizados para realizar las pruebas, así como los estándares aplicados para configurar dichos equipos.

8. Evaluación de resultados de pruebas

Una vez realizadas las pruebas de homologación del terminal de telecomunicación móvil y luego de la presentación del **“Informe de Resultados”** por parte del perito acreditado, la DGC efectuará la evaluación correspondiente en un plazo máximo de **10 días hábiles** posteriores a su recepción. En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos señalados en el punto 7., la DGC realizará una prevención al perito o al solicitante, según corresponda, la cual deberá ser atendida en el **plazo máximo de 5 días hábiles** por medio del sitio WEB de la SUTEL. La DGC contará con un plazo de

5 días hábiles para verificar nuevamente la información, si el solicitante incumple total o parcial la DGC podrá enviar una solicitud de subsane por el mismo plazo. En caso de que la información no sea subsanada correctamente luego de las dos prevenciones, la DGC se procederá sin más trámite con el archivo de la solicitud. En caso de que el incumplimiento sea imputable al perito, éste deberá cubrir los costos de la nueva verificación del terminal sujeto a homologación.

9. Certificado de homologación de terminales de telecomunicaciones móviles

Todos los equipos terminales de telecomunicaciones móviles que cumplan con los requisitos establecidos en la presente resolución recibirán un certificado de homologación, emitido por la Dirección General de Calidad, que contendrá como mínimo la siguiente información:

- 9.1. El código de certificado, el cual es un código único formado con las siglas de la marca, el nombre completo del modelo y la versión del certificado de homologación (código de tres dígitos), la cual define las versiones de software y hardware aprobadas.
- 9.2. El código de identificación de la SUTEL, definido en el punto 10 de la presente resolución.
- 9.3. Datos técnicos del terminal de telecomunicaciones móviles homologado: descripción, marca, modelo, versión de hardware, versión de software, bandas y tecnologías de operación.
- 9.4. Fecha de emisión del certificado de homologación.
- 9.5. Detalle de los transmisores que operan en bandas de uso libre que posee el dispositivo homologado.

La emisión del certificado será realizada por medio de un oficio emitido por la DGC en el cual constarán el número de expediente, el nombre del solicitante, las condiciones bajo las cuales se otorga el certificado de homologación, y la especificación de cumplimiento de las pruebas de homologación de terminales de telecomunicaciones móviles, según los protocolos establecidos por la SUTEL.

10. Identificadores de equipos homologados

Una vez obtenido el certificado de homologación de la SUTEL y de **previo a la distribución o comercialización de los equipos**, el solicitante deberá suministrar a la DGC el listado de los identificadores internacionales de equipo móvil (IMEI) de los terminales por medio del sitio WEB de homologación de la SUTEL (accesible a través del enlace <http://homologacion.sutel.go.cr/>). Únicamente se aceptarán IMEIs con una longitud de 15 dígitos, cuyo TAC (Código de Asignación de Tipo, que corresponde a los primeros 8 dígitos del IMEI asignados de manera exclusiva por la GSMA a un fabricante y dispositivo en particular) se encuentre debidamente otorgado y registrado por la GSMA. El formato de registro corresponde a un archivo CSV (texto separado por comas) que contenga todos los IMEIs para un mismo modelo en una misma columna. En caso de que el solicitante no aporte el listado de los identificadores de conformidad con los requisitos establecidos, no se realizará el registro de los códigos.

Para el caso de terminales con más de un IMEI (multi-SIM) el archivo CSV colocará los IMEIS del mismo terminal en líneas separadas y deberá ser estructurado de la siguiente manera:

IMEI1
IMEI2
IMEIn

Donde: IMEIn se refiere al número máximo de IMEIs asociados al terminal multi-SIM

Es preciso aclarar, que cada archivo CSV deberá contener tan solo un modelo de terminal para un único número de certificado. Estos archivos deberán ser ingresados a través del sitio WEB de homologación de la SUTEL para estos fines y podrán registrarse cualquier día de la semana. Los mismos estarán disponibles para consulta al público en la página de la SUTEL a más tardar al tercer día hábil después de realizado su reporte.

El importador contará con el periodo máximo de seis meses naturales (prorrogables hasta a 8 meses en caso de que el solicitante presente una justificación válida) luego de la fecha de emisión de cada código de certificado para realizar un primer ingreso de los IMEIS correspondientes a los dispositivos

que se comercialicen a la base de datos de terminales homologados de forma previa su comercialización. En caso de que se encuentre que no se han registrado los identificadores, se procederá a realizar las consultas correspondientes y, mediante el procedimiento establecido en el punto 19 de la presente resolución, se podrá determinar la revocación del certificado.

La base de datos publicada en el sitio WEB de homologación de la SUTEL corresponderá a la base de datos oficial y autorizada para la verificación de terminales homologados y cualquier otra podrá ser utilizada solo con fines de referencia.

Los equipos homologados por la DGC deberán ser identificados por parte del solicitante, con el distintivo de homologación de la SUTEL, tal y como se muestra a continuación:



Donde **XXXXX-2018** corresponde al código de identificación de la SUTEL para el equipo terminal de telecomunicaciones móviles, el cual es un código único que será establecido por los peritos acreditados por la SUTEL mediante un sistema consecutivo que considere la naturaleza del equipo en estudio para su clasificación. El formato del código que corresponderá al perito 1 será 0XXXX-20XX; para el perito 2 será 1XXXX-20XX; para el perito 3 será 2XXXX-20XX y así sucesivamente.

Únicamente por petición del solicitante y bajo casos excepcionales en donde el interesado desee continuar un trámite de homologación con un perito distinto al perito que inicialmente le asignó el código de identificación, la Dirección General de Calidad podrá permitir la cesión del código asignado a favor del perito que realizará finalmente las evaluaciones de homologación.

El identificador podrá ser físico o digital, y deberá cumplir con las siguientes características:

10.1. En el caso de utilizar un identificador físico:

10.1.1. La etiqueta de identificación debe contar con un mecanismo de seguridad tal que se garantice la destrucción de la misma al momento de intentar ser removida de la superficie a la que está adherido.

10.1.2. El material debe ser de alta calidad, durabilidad y deberá estar conformado por una película que permita su buena adherencia a la superficie.

10.1.3. El material utilizado debe reducir las posibilidades de su reproducción ilegal.

10.1.4. El identificador deberá adherirse a la parte interna de cada uno de los equipos terminales homologados, de forma que sea visible por los usuarios y cercano a los datos del equipo tales como su número de serie, marca, modelo, versión de software, entre otros, los cuales no deberán ser cubiertos por este identificador. Adicionalmente, la SUTEL autoriza el establecimiento de etiquetas digitales en reemplazo del identificador o sello de garantía físico.

10.1.5. Los solicitantes podrán, de manera adicional y opcional al identificador señalado anteriormente, agregar un identificador de tipo calcomanía holográfica que reduzca las posibilidades de reproducción en la caja de los terminales homologados que comercialicen. La misma tendrá como fin permitir al usuario diferenciarlo de otros dispositivos idénticos en el mercado. La etiqueta deberá, al menos, incluir un código QR (*Quick Responsive*) que remita a la página de consulta de IMEIS homologados disponible en el enlace http://homologacion.sutel.go.cr/zf_ConsultaPublica/Index/index.

10.2. En el caso de utilizar un identificador digital:

10.2.1. El identificador deberá mostrarse de forma clara y en un tamaño de letra legible, en la pantalla del terminal al ser accedido desde el menú de opciones del dispositivo.

Los costos asociados con el etiquetado de los equipos terminales con el distintivo de homologación de la SUTEL y su respectivo código correrán por cuenta del solicitante.

11. Verificación del cumplimiento de la identificación de los terminales por parte de la DGC

Los terminales de los solicitantes que incumplan con el envío de la información de IMEIs en el formato que aquí se establece o con la adecuada identificación de los terminales, de previo a la comercialización de los dispositivos, **se considerarán como no homologados**.

La DGC realizará inspecciones anuales en los puntos de venta y distribuidores autorizados que los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles disponen para la comercialización de terminales de telefonía móvil, con el fin de verificar que la totalidad de estos cuenten con el identificador.

En caso de que se encuentren terminales cuyo identificador no haya sido registrado en la base de datos de SUTEL, se podrá proceder de acuerdo con lo establecido en el apartado 19 de la presente resolución. A su vez esta Superintendencia podrá valorar la aplicación del Título V de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642.

12. Ampliación de los certificados de homologación para nuevas versiones de software

Para los casos en que los solicitantes requieran ampliar los certificados otorgados por la DGC para los terminales que han sido previamente homologados, de forma que se certifique una nueva versión de software, los solicitantes deberán presentar las solicitudes de ampliación del certificado en el sitio WEB de homologación de la SUTEL (accesible a través del enlace <http://homologacion.sutel.go.cr/>). Los requisitos que deberán cumplir los solicitantes para optar por la ampliación de los certificados se detallan a continuación:

- 12.1. Indicar la marca, el modelo, el número del certificado de homologación, la versión anterior de software que se pretende ampliar, y la nueva versión de software que se requiere homologar.
- 12.2. Aportar el “*release note*” emitido por el fabricante del terminal, sobre la nueva versión de software que se pretende homologar. El documento deberá incluir la descripción de los cambios, las mejoras aplicadas y los errores corregidos, que fueron aplicados para la nueva versión con respecto a la versión de software indicada en el certificado de homologación que se pretende ampliar. El mencionado “*release note*” deberá ser un documento emitido por el fabricante del terminal.
 - 12.2.1. En caso de que el solicitante no tenga la posibilidad de aportar un “*release note*” que cumpla con los requerimientos señalados en el punto anterior, el terminal deberá ser evaluado mediante la aplicación del protocolo completo de pruebas de homologación para poder optar por la ampliación del certificado.
- 12.3. Señalar los números de serie y el identificador internacional del equipo móvil (IMEI) de los tres terminales de telecomunicaciones móviles que someterán al protocolo simplificado de pruebas de homologación en los peritos acreditados por la SUTEL. El formato del código IMEI deberá cumplir con el formato definido en el apartado 10.

Es importante señalar que este requerimiento se exigirá exclusivamente sobre las actualizaciones de software vinculadas con la comercialización de cada modelo, pero de ninguna manera limita el derecho de los usuarios a realizar actualizaciones adicionales en sus teléfonos.

13. Verificación de los requisitos para la ampliación de certificados para nuevas versiones de software

La DGC verificará que el solicitante haya aportado toda la información requerida con relación al terminal para el cual se pretende ampliar el certificado. La DGC contará con un plazo máximo de **5 días hábiles** para realizar la verificación de la información.

En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos señalados en el punto 12., la DGC realizará una prevención al solicitante, la cual deberá ser atendida en el **plazo máximo de 5 días hábiles**, por medio de la aplicación WEB de la SUTEL. La DGC contará con un plazo de **5 días hábiles** para verificar nuevamente la información, si el solicitante incumple total o parcial la DGC podrá enviar una solicitud de subsane por el mismo plazo. En caso de que la información no sea subsanada luego del cumplimiento de este plazo, la DGC procederá sin más trámite con el archivo de la solicitud.

Cuando se hayan cumplido la totalidad de los requisitos, la DGC realizará un análisis del “*release note*” aportado por el solicitante, para verificar los cambios, las mejoras y las correcciones realizadas

en la nueva versión de software con relación a la versión señalada en el certificado que se pretende ampliar, y con base en dicho análisis indicará en el **“Oficio de Admisibilidad de Ampliación”** cuales de las secciones del protocolo de pruebas para la homologación de terminales de telecomunicaciones móviles deberán ser ejecutadas por el perito para la certificación de la nueva versión de software, exclusivamente sobre los tres terminales para los cuales fueron reportados los códigos IMEI en la solicitud. La DGC no otorgará admisibilidades de ampliación condicionadas a los solicitantes cuando estos aun tengan información pendiente de subsanar.

- 13.1. En caso de que luego del análisis realizado sobre el *“release note”* aportado por el solicitante, se concluya que no existen cambios significativos sobre el rendimiento del terminal para la nueva versión de software, la DGC otorgará la ampliación del certificado sin requerir pruebas de homologación por parte de los peritos acreditados. En estos casos, la DGC contará con un plazo máximo de **5 días hábiles** a partir del ingreso de la solicitud para realizar la ampliación del certificado.
- 13.2. En caso de que en el certificado que se pretenda ampliar se hayan declarado varias versiones de hardware, el solicitante deberá proveerle al perito una muestra de cada una de las versiones de hardware homologadas, de forma tal que el perito pueda aplicar las pruebas de homologación sobre las diferentes muestras cada vez que se solicita una ampliación del certificado.

14. Ampliación de los certificados de homologación para versiones adicionales de hardware

Los solicitantes que cuenten con un modelo que haya sido homologado con anterioridad por parte de la DGC, podrán optar por ampliar el certificado de homologación para incluir versiones de hardware adicionales, sin necesidad de aplicar nuevamente el protocolo de pruebas de homologación sobre el terminal. No obstante, los solicitantes podrán optar por esta alternativa únicamente cuando las versiones de hardware que se requiera incluir posean características idénticas a la versión previamente homologada por la DGC, en relación con las condiciones de Radiofrecuencia, Conectividad y Operación detalladas en el punto 20 de la presente resolución.

Los solicitantes que deseen ampliar los certificados de homologación mediante esta modalidad, deberán presentar las solicitudes de ampliación del certificado en el sitio WEB de homologación de la SUTEL (accesible a través del enlace <http://homologacion.sutel.go.cr>). Los requisitos que deberán cumplir los solicitantes para optar por la ampliación de los certificados se detallan a continuación:

- 14.1. Señalar la marca y el modelo del terminal previamente homologado, así como el número de certificado que se requiere ampliar.
- 14.2. Aportar una nota firmada por el fabricante del terminal, en la cual se indiquen todas las versiones de hardware que se requieren incluir, y se declare que todas las versiones de hardware sometidas al proceso poseen características de operación idénticas, con relación a las condiciones de Radiofrecuencia, Conectividad y Operación detalladas en el apartado 20 del **“PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACIÓN DE TERMINALES DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES”**
- 14.3. Aportar las hojas de especificaciones técnicas del fabricante, donde se expliquen de forma detallada las diferencias que existen entre las versiones que se pretende incluir en el certificado, con relación a la versión previamente homologada por la SUTEL.

15. Verificación de los requisitos para la ampliación de certificados para versiones adicionales de hardware

La DGC verificará que el solicitante haya aportado toda la información requerida con relación al terminal para el cual se pretende ampliar el certificado. La DGC contará con un plazo máximo de **5 días hábiles** para realizar la verificación de la información.

En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos señalados en el punto 14., la DGC realizará una prevención al solicitante, la cual deberá ser atendida en el **plazo máximo de 5 días hábiles**, por medio de la aplicación WEB de la SUTEL. La DGC contará con un plazo de **5 días hábiles** para verificar nuevamente la información, si el solicitante incumple total o parcial la DGC podrá enviar una

solicitud de subsane por el mismo plazo. En caso de que la información no sea subsanada luego del cumplimiento de este plazo, la DGC procederá sin más trámite con el archivo de la solicitud.

Cuando se haya cumplido con la totalidad de los requisitos, la DGC procederá a ampliar el certificado de homologación previamente emitido, de forma tal que se incluyan las versiones adicionales de hardware. Posteriormente, el solicitante deberá remitirle al perito al menos una muestra de cada versión de hardware declarada, para que el perito tenga la posibilidad de realizar las pruebas de homologación sobre las distintas variantes cada vez que se requiera ampliar los certificados para incluir una nueva versión de software. No se podrán realizar ampliaciones en cuanto a las versiones de software de los terminales en tanto no se cumpla con este requisito.

16. Archivo de la solicitud de homologación por incumplimientos del solicitante

En caso de que los interesados en la homologación de terminales de telecomunicaciones móviles no presenten la totalidad de información requerida dentro del plazo establecido en la presente resolución o incurra en alguna de las causales de rechazo descritas en el punto 17, procederá el archivo de la solicitud de homologación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 264 y 292 de la Ley General de la Administración Pública, Ley N°6227.

El solicitante podrá desistir o renunciar a su pretensión de homologar el terminal en cualquier momento, no obstante, deberá de cancelar cualquier costo que se haya generado hasta ese momento, de conformidad con lo indicado en los artículos 337 al 339 de la Ley General de la Administración Pública, Ley N°6227.


17. Causas de rechazo de la solicitud de homologación

Las siguientes serán causas de rechazo de la solicitud y por tanto se procederá con el archivo según del punto 16:

- 17.1.** El terminal que se desea homologar no cumple con la totalidad de las pruebas definidas en el protocolo de pruebas de homologación establecido en la presente resolución.
- 17.2.** El equipo no es un terminal que funciona en las bandas de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), de conformidad con el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias vigente.
- 17.3.** Los IMEIs correspondientes a los terminales presentados ante el perito acreditado en los siguientes supuestos: a) que no coinciden con los señalados en la solicitud de homologación, b) los que son inválidos, c) los que son otorgados por la GSMA pero no se encuentran otorgados y registrados a nombre del fabricante o modelo específico para el cual no se haya recibido justificación considerada como válida por la SUTEL, y d) aquellos que no cumplan con el formato de IMEI descrito en el punto 10 de la presente resolución.
- 17.4.** Las demás causales de archivo indicadas en esta resolución.

18. Causales para la verificación de la homologación

Los equipos homologados por parte de la DGC estarán sujetos a una reevaluación en cualquiera de los siguientes casos:

- 18.1.** Cuando se presenten de manera reiterada ante la SUTEL controversias, quejas, reclamos, inconformidades, relacionados con la prestación de los servicios de telecomunicaciones a través de estos equipos.
 - 18.2.** Cuando se compruebe que los equipos homologados estén provocando interferencias perjudiciales o afectaciones a las redes y servicios de telecomunicaciones, así como a personas, otros seres vivos y medio ambiente en general.
 - 18.3.** Cuando se compruebe que el dispositivo no funciona de conformidad con las hojas técnicas provistas por el solicitante, o que opera en condiciones contrarias a lo dispuesto en el certificado de homologación.
 - 18.4.** Si como resultado de las evaluaciones realizadas por la DGC, se detectan problemas de funcionamiento del equipo, afectación de la calidad del servicio o interferencia producida por los equipos homologados.
- 

Los resultados de la reevaluación de los equipos, según los anteriores supuestos, podrán implicar la revocación del certificado de homologación.

19. Revocación de certificados de homologación

La DGC podrá revocar el certificado de homologación en caso de que compruebe irregularidades en los dispositivos homologados, ya sea mediante evaluaciones realizadas por esta Superintendencia, a través de quejas generalizadas de los clientes o investigaciones de oficio, siguiendo los procedimientos establecidos en la Ley General de la Administración Pública, Ley N°6227.

En el acto final del procedimiento se indicará si la deficiencia técnica del equipo es o no subsanable. En caso de que sea subsanable se señalará en el mismo acto si la parte puede gestionar nuevamente ante la DGC la solicitud de homologación del equipo objeto de la revocación del certificado, con la fijación del plazo en el cual estará imposibilitado a presentar dicha gestión, el cual no podrá ser menor de 3 años ni mayor a 5 años.

Mediante el debido proceso, la SUTEL revocará el certificado de homologación, cuando compruebe lo siguiente:

- 19.1.** Irregularidades en los equipos homologados que generen problemas de funcionamiento o demás situaciones que vayan en perjuicio de la calidad y seguridad de los servicios recibidos.
- 19.2.** Comercializaciones de terminales con características distintas a las otorgadas en el certificado de homologación.
- 19.3.** El no reporte de las listas de IMEIs a esta Superintendencia de previo a su comercialización.
- 19.4.** Que los equipos de telecomunicaciones sean catalogados justificadamente por la SUTEL como dañinos para la salud de las personas o que supongan un riesgo para la seguridad o el ambiente, generen daños o perjuicios a la red, provoquen interferencias perjudiciales o afecten negativamente la calidad de servicio percibida por los usuarios.
- 19.5.** Cuando el solicitante haya presentado ante esta Superintendencia documentos declarados falsos por sentencia judicial firme.
- 19.6.** Cualquier otra condición del terminal que sea contraria a lo dispuesto en la ley, los reglamentos y la regulación vigente.

La revocación del certificado de homologación implicará la prohibición de la operación de este dispositivo en Costa Rica.

- 20.** Indicar que dentro de las condiciones que deben considerarse en el protocolo de pruebas para la operación de los equipos terminales de telecomunicaciones móviles, que se conectarán a las redes de los operadores y proveedores, se encuentran las siguientes:

20.1. Radiofrecuencia

- 20.1.1.** Cumplimiento de normativa internacional en cuanto a inmunidad al ruido, interferencias electromagnéticas y niveles máximos de potencia EIRP de salida del equipo.
- 20.1.2.** Funcionamiento dentro de los rangos de frecuencias de operación.
- 20.1.3.** Niveles de sensibilidad de los dispositivos terminales para las distintas tecnologías de telecomunicaciones móviles (GSM, UMTS, LTE).

20.2. Conectividad

- 20.2.1.** Interacción con la red y sistemas de autenticación y seguridad.
- 20.2.2.** Pruebas de acceso a redes inalámbricas (WiFi, Bluetooth, NFC, IR, entre otros).
- 20.2.3.** Establecer, mantener y recibir comunicaciones de voz.
- 20.2.4.** Entrega y recepción de mensajes de texto (SMS).
- 20.2.5.** Conexión, desconexión, envío y recepción de información a la red de transferencia de datos (GPRS/EDGE/UMTS/LTE/LTE-Advanced y superiores cuando aplique).
- 20.2.6.** Prueba de llamada exitosa entre los diferentes operadores de redes de telecomunicaciones móviles.

20.3. Operación



- 20.3.1. Pruebas avanzadas de comunicaciones de voz a los diferentes destinos de las redes de telecomunicaciones.
- 20.3.2. Pruebas de movilidad del terminal dentro de las redes de telecomunicaciones móviles (handover).
- 20.3.3. Pruebas avanzadas de SMS en distintos escenarios de comunicación.
- 20.3.4. Pruebas de medición de velocidad de transferencia de datos en redes (GPRS/EDGE/UMTS/LTE/LTE-Advanced y superiores cuando aplique).
- 20.3.5. Pruebas de navegación WEB e intercambio de correo electrónico.
- 20.3.6. Pruebas de consumo de batería del terminal.
- 20.3.7. Pruebas de servicio prepago y recarga telefónica.
- 20.3.8. Pruebas de idioma español.
- 20.3.9. Pruebas especializadas para terminales MultiSIM.

Fijar el siguiente protocolo de pruebas para la homologación de terminales de telecomunicaciones móviles que se conecten con la RED, el cual se aplicará conforme con las especificaciones técnicas del terminal sujeto a homologación y para lo cual la DGC brindará las instrucciones para su aplicación y podrá realizar las delimitaciones y aclaraciones pertinentes, cumpliendo con la notificación simultánea a los peritos acreditados, sobre las condiciones de evaluación del protocolo de homologación.

20.4. Indicaciones generales:

- 20.4.1. Para todas las pruebas que se realicen haciendo uso de las redes de los operadores de telecomunicaciones móviles, en el informe deberán señalarse e o los operadores con los cuales se realizaron las pruebas.
- 20.4.2. Los únicos resultados aceptables serán PASA; NO PASA; NO HABILITADO POR EL TERMINAL (NHT); y NO HABILITADO POR EL OPERADOR (NHO). En caso de que el resultado de una prueba deba ser corroborado mediante documentación anexa, el perito deberá aportar toda la documentación necesaria y referenciarla con un comentario junto al resultado señalado para la prueba.
- 20.4.3. El protocolo de evaluaciones de homologación se divide en varios sets de pruebas, de acuerdo con la funcionalidad que pretende evaluar en cada set. Cada set de pruebas deberá ser aplicado en su totalidad utilizando la misma muestra del terminal, y el plazo desde el inicio hasta el final de su aplicación no podrá exceder los 5 días hábiles.

20.5. Las siguientes pruebas se realizarán una única vez independientemente del operador:

Pruebas de interacción con la red y validación de seguridad	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
Falla al intentar cambiar el PIN1 cuando el PIN1 está desactivado	Falla		Un operador
Activar el bloqueo del terminal con PIN 1	Al encender el terminal este solicita introducir PIN		Un operador
Desbloquear el terminal al ingresar el PIN 1 de forma exitosa	Pasa		Un operador
Cambiar el PIN1 de forma exitosa	Pasa		Un operador
Falla al digitar el número actual de PIN 1 de manera errónea	Falla		Un operador
Falla al digitar por segunda ocasión el nuevo número de PIN 1 de manera errónea (proceso de confirmación del PIN)	Falla		Un operador
Falla al intentar cambiar el PIN1 con un nuevo PIN de solo 3 dígitos	Falla		Un operador
Desactivar el PIN1 de manera exitosa	Pasa		Un operador
Intentar acceder al terminal 3 veces consecutivas con un PIN1 erróneo y desbloquearlo exitosamente utilizando el PUK1.	El terminal es desbloqueado exitosamente		Un operador
Falla al intentar cambiar el PIN2 cuando el PIN2 está desactivado	Falla		Un operador (con la funcionalidad habilitada)
Activar el PIN 2 en el terminal	Pasa		Un operador (con la funcionalidad habilitada)
Cambiar el PIN 2 de forma exitosa	Pasa		Un operador (con la funcionalidad habilitada)

Pruebas de interacción con la red y validación de seguridad	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
			habilitada)
Desbloquear el terminal al ingresar el PIN 2 de forma exitosa	Pasa		Un operador (con la funcionalidad habilitada)
Falla al digitar el número actual de PIN 2 de manera errónea	Falla		Un operador (con la funcionalidad habilitada)
Falla al digitar por segunda ocasión el nuevo número de PIN 2 de manera errónea (proceso de confirmación del PIN)	Falla		Un operador (con la funcionalidad habilitada)
Falla al intentar cambiar el PIN2 con un nuevo PIN de solo 3 dígitos	Falla		Un operador (con la funcionalidad habilitada)
Introducir el PIN 2 de manera errónea 3 veces consecutivas y desbloquearlo exitosamente utilizando el PUK2.	Pasa		Un operador (con la funcionalidad habilitada)

Pruebas de radio frecuencia para GSM (2G) con equipo especial de medición de radio comunicaciones. (*) (**)	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
Potencia máxima de salida del terminal de conformidad con los estándares de potencia Power Class definidos en ETSI GSM 5.05	Para la banda 850 MHz @ Power Class 4: Máx 33 dBm \pm 2 dB; PCL5 Para la banda 1800 MHz @ Power Class 1: Máx 30 dBm \pm 2 dB; PCL0 **Todas las demás ver ETSI GSM 5.05		No aplica
Prueba a -80 dBm para el rango -75 dBm > nivel de Señal \geq -85 dBm	Generación y Recepción exitosa de llamadas y SMS.	Para cada nivel de recepción, deberá verificarse la potencia máxima de salida del terminal. Para aquellos terminales que no tienen capacidades de generación y recepción de llamadas, la prueba se validará con el establecimiento de una sesión de datos.	Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba a -90 dBm para el rango -85 dBm > nivel de Señal \geq -95 dBm	Generación y Recepción exitosa de llamadas y SMS.		Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba a -100 dBm para verificación de la sensibilidad de Rx en áreas de baja cobertura	Verificar que terminal no se encuentre fuera de servicio		Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Análisis gráfico de Modulación	De conformidad con la recomendación 3GPP TS 45.005		No aplica
Análisis gráfico de Espectro	De conformidad con la recomendación 3GPP TS 45.005		No aplica
Medición del error de frecuencia	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.1 definidos en 3GPP TS 05.10		No aplica
Medición del error de fase (Phase Error)	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 4.6 definidos en 3GPP TS 05.05		No aplica
Medición del "timing error"	Verificar en el analizador el cumplimiento del anexo B definidos en 3GPP TS 05.10		No aplica
Medición de la magnitud del vector de error (EVM)	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 4.6.2.1 Y 4.6.2.3 definidos en 3GPP TS 05.05		No aplica
Medición del "Origin offset Suppression"	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 4.6.2.2 definidos en 3GPP TS 05.05		No aplica
Medición del nivel de señal (Rx Level)	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 9.4,1 definidos en 3GPP TS 11.21		No aplica
Medición de la calidad de la señal (Rx) Qual	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 9.4.2 definidos en 3GPP TS 11.21		No aplica
Medición del "Spectrum due to switching"	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 4.2.2 definidos en 3GPP TS 05.05		No aplica
Medición "Spectrum due to	Verificar en el analizador el cumplimiento		No aplica

Pruebas de radio frecuencia para GSM (2G) con equipo especial de medición de radio comunicaciones. (*) (**)	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
modulation"	del apartado 4.2.1 definidos en 3GPP TS 05.05		
Medición del Bit Error Rate Class II	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.2 definidos en 3GPP TS 05.05		No aplica
(*) En caso de que las dimensiones del terminal no permitan realizar las pruebas de la forma indicada, deberán efectuarse por medio de mediciones de campo. Estas pruebas deberán realizarse utilizando las metodologías de medición definidas en la resolución RCS-019-2017 y sus modificaciones. (**) Las pruebas de radiofrecuencia para GSM (2G) deberán realizarse para todas las bandas utilizadas por los operadores costarricenses en la prestación del servicio que soporte el terminal.			

Pruebas de radio frecuencia para UMTS (3G) con equipo especial de medición de radio comunicaciones. (*) (**)	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
Potencia máxima de salida del terminal de conformidad con los estándares de potencia Power Class definidos en 3GPP TS 25 101	Para las bandas 850 y 2100 MHz @ Power Class 4: Máx 21 dBm ± 2 dB **Todas las demás ver Tabla 6.1 definida en 3GPP TS 25.101		No aplica
Prueba a -90 dBm para el rango -85 dBm > nivel de señal \geq -95 dBm	Generación y Recepción exitosa de llamadas, SMS y establecimiento de la sesión de datos	Para cada nivel de recepción, deberá verificarse la potencia máxima de salida del terminal. Para aquellos terminales que no tienen capacidades de generación y recepción de llamadas, la prueba se validará con el establecimiento de una sesión de datos.	Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba a -100 dBm para el rango -95 dBm > nivel de señal \geq -105 dBm	Generación y Recepción exitosa de llamadas, SMS y establecimiento de la sesión de datos		Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba a -105 dBm para verificación de la sensibilidad de Rx en áreas de baja cobertura (***)	Verificar que terminal no se encuentre fuera de servicio		Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Medición de error de frecuencia	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 5.3 definidos en 3GPP TS 34.121		No aplica
Medición de la Magnitud del Vector de Error "EVM"	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 5.13.1 definidos en 3GPP TS 34.121		No aplica
Medición del Error de Magnitud "Magnitude Error"	Reportar el valor del error de magnitud presente al momento de medir la Magnitud del Vector de Error		No aplica
Medición del Error de Fase "Phase Error"	Reportar el valor del error de Fase presente al momento de medir la Magnitud del Vector de Error		No aplica
Medición del corrimiento IQ "IQ Origin Offset"	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.5.2A.2.11 definidos en 3GPP TS 25.101		No aplica
Medición del ancho de banda ocupado	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.6.1 definidos en 3GPP TS 25.101		No aplica
Medición de la máscara de emisión espectral	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.6.2.1 definidos en 3GPP TS 25.101		No aplica
Medición del nivel fuga de potencia en el canal adyacente (ACLR)	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.6.2.2 definidos en 3GPP TS 25.101		No aplica
Medición del "Code domain power"	Verificar en el analizador el cumplimiento, del apartado 6.2.3 de la especificación 3GPP TS 25.101		No aplica

(*) En caso de que las dimensiones del terminal no permitan realizar las pruebas de la forma indicada, deberán efectuarse por medio de mediciones de campo. Estas pruebas deberán realizarse utilizando las metodologías de medición definidas en la resolución RCS-019-2017 y sus modificaciones.

(**) Las pruebas de radiofrecuencia para UMTS (3G) deberán realizarse para todas las bandas utilizadas por los operadores costarricenses en la prestación del servicio que soporte el terminal. (***) Para casos excepcionales, en caso de que el terminal no supere la prueba al utilizar el umbral de -105 dBm, la DGC aceptará que los peritos acreditados, agregando la nota correspondiente, realicen la evaluación con un umbral \geq -103 dBm.

Pruebas de radio frecuencia para LTE (4G) con equipo especial de medición de radio comunicaciones (*) (**)	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
Potencia máxima de salida del terminal de conformidad con los estándares de potencia Power Class definidos en 3GPP TS 36.521-1	Para las bandas 1800/2600 MHz Power Class 3: Máx 23 dBm $\pm 2,7$ dB **Todas las demás ver 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Prueba a -100 dBm para el rango -95 dBm > nivel de señal ≥ -105 dBm en una sesión de datos para LTE	Generación exitosa de una sesión de datos.	Para cada nivel de recepción, deberá verificarse la potencia máxima de salida del terminal.	Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba a -110 dBm para el rango -105 dBm > nivel de señal ≥ -115 dBm en una sesión de datos para LTE	Generación exitosa de una sesión de datos.	Para cada nivel de recepción, deberá verificarse la potencia máxima de salida del terminal.	Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba a -115 dBm para verificación de la sensibilidad de Rx en áreas de baja cobertura	Verificar que terminal no se encuentre fuera de servicio		Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba conectarse a -100 dBm en LTE y realizar CSFB a GSM en -90 dBm	Generación y Recepción exitosa de llamadas. Deben evaluarse todas las bandas de la red origen y la red destino.	Deberá verificarse la potencia máxima de salida del terminal tanto para LTE como para la red destino. En caso de ameritar pruebas de campo, se deberá verificar únicamente la funcionalidad de CSFB.	Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba conectarse a -100 dBm en LTE y realizar CSFB a UMTS en -90 dBm	Generación y Recepción exitosa de llamadas. Deben evaluarse todas las bandas de la red origen y la red destino.	Deberá verificarse la potencia máxima de salida del terminal tanto para LTE como para la red destino. En caso de ameritar pruebas de campo, se deberá verificar únicamente la funcionalidad de CSFB.	Todos los operadores (cuando amerite mediciones de campo)
Prueba para la verificación de la capacidad de recepción en condiciones de baja señal	Verificar el cumplimiento del apartado 7.3.3 definidos en 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Medición de error de frecuencia	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.5.1 definidos en 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Medición de la Magnitud del Vector de Error "EVM"	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.5.2.1 definidos en 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Medición del Error de Magnitud "Magnitude Error"	Reportar el valor del error de magnitud presente al momento de medir la Magnitud del Vector de Error		No aplica
Medición del Error de Fase "Phase Error"	Reportar el valor del error de Fase presente al momento de medir la Magnitud del Vector de Error		No aplica
Medición del corrimiento "IQ Offset"	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.5.2.2.5 definidos en 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Medición del coeficiente de planidad espectral "Spectrum Flatness"	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.5.2.4 definidos en 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Medición del ancho de banda ocupado	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.6.1 definidos en 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Medición de la máscara de emisión espectral	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 6.6.2.1 definidos en 3GPP TS 36.521-1		No aplica
Medición del nivel fuga de	Verificar en el analizador el		No aplica

TEL.: +506 4000-0000
FAX: +506 2215-6821

800-88-SUTEL
800-88-78835

Apartado 151-1200

San José - Costa Rica

Pruebas de radio frecuencia para LTE (4G) con equipo especial de medición de radio comunicaciones (*) (**)	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
potencia en el canal adyacente (ACLR)	cumplimiento del apartado 6.6.2.3 definidos en 3GPP TS 36.521-1		
Medición de velocidad de transferencia máxima	Verificar en el analizador el cumplimiento del apartado 4.1 definidos en 3GPP TS 36.306		No aplica

(*) En caso de que las dimensiones del terminal no permitan realizar las pruebas de la forma indicada, deberán efectuarse por medio de mediciones de campo. Estas pruebas deberán realizarse utilizando las metodologías de medición definidas en la resolución RCS-019-2017 y sus modificaciones.

(**) Las pruebas de radiofrecuencia para LTE (4G) deberán realizarse para todas las bandas utilizadas por los operadores costarricense en la prestación del servicio que soporte el terminal.

Pruebas de idioma español	Resultado Esperado	Observaciones	Operadores por evaluar
Verificar que la totalidad de accesos, menús y aplicaciones del teléfono sean en idioma Español	Pasa	Verificar que la totalidad de accesos, menús, configuraciones y aplicaciones del teléfono sean en idioma Español	Un operador
Configuración del idioma del teléfono	Pasa		Un operador
Utilizar aplicaciones mediante comandos por voz en idioma español (utilizar aplicaciones vía comando de voz)	Verificar que una vez brindado el comando se efectúe la acción deseada	Utilizar aplicaciones y generación de llamadas mediante comandos por voz en idioma español (utilizar aplicaciones vía comando de voz)	Un operador

Verificación documental de los niveles transmisión en bandas de uso libre del terminal			
Banda de frecuencias (MHz)	Máxima potencia de salida conducida (dBm) (*)	Máxima potencia isotrópica radiada equivalente (EIRP o PIRE en dBm) (**)	Resultado esperado
13.553 a 13.567	24	30	Se comprueba que el terminal opera bajo las condiciones de operación de uso libre en cada banda de operación.
2400 a 2500	30	36	
5150 a 5350	24	30	
5470 a 5725	24	30	
5725 a 5875	30	36	
Demás bandas	24	30	

(*) Umbral máximo para la potencia conducida de salida para el segmento de frecuencia, según el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)

(**) Umbral máximo para la potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE) para el segmento de frecuencia, según el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)

Verificación del funcionamiento de las funcionalidades que hacen uso de bandas de uso libre	Resultado esperado
Funcionamiento de WiFi	Conectarse a una red WiFi, verificar que el proceso de autenticación sea exitoso y navegar en varias páginas WEB
Funcionamiento de anclaje de red mediante zona WiFi portátil	Configurar la zona WiFi portátil y conectarse a la misma desde otro dispositivo
Funcionamiento de Bluetooth	Transferir datos y audio por medio del Bluetooth
Funcionamiento de anclaje de red vía Bluetooth	Configurar el anclaje de red vía Bluetooth y conectarse a la misma desde otro dispositivo
Funcionamiento de NFC	Transferir datos y audio por medio del Bluetooth
Funcionamiento de la tecnología IR	Probar el funcionamiento de la tecnología utilizándolo como control remoto

Operación en las bandas de servicios de telecomunicaciones móviles establecidas en el PNAF (sentido TX a Móvil)					
Banda MHz; Rango de frecuencias según PNAF	Tecnología	Resultados esperados			
		Con equipo de radiofrecuencia (*)	Operador 1 (**)	Operador 2 (**)	Operador 3 (**)
850 MHz 869 MHz - 894 MHz	GSM (2G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
	UMTS (3G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
	LTE (4G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
1800 MHz 1805 MHz - 1880 MHz	GSM (2G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
	UMTS (3G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
	LTE (4G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
2100 MHz 2110 MHz - 2170 MHz	UMTS (3G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
	LTE (4G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa
2600 MHz 2620 MHz - 2690 MHz	LTE (4G)	Pasa	Pasa	Pasa	Pasa

(*) Se verifica el funcionamiento del terminal en el equipo de medición de radio frecuencia, en todo el rango de frecuencias, realizando una prueba para cada bloque de 5 MHz

Operación en las bandas de servicios de telecomunicaciones móviles establecidas en el PNAF (sentido TX a Móvil)					
Banda MHz; Rango de frecuencias según PNAF	Tecnología	Resultados esperados			
		Con equipo de radiofrecuencia (*)	Operador 1 (**)	Operador 2 (**)	Operador 3 (**)
(**) En caso de que las dimensiones del terminal no permitan realizar las pruebas de la forma indicada, deberán efectuarse por medio de mediciones de campo. En este caso se verificará el rango utilizado por cada operador para cada tecnología. Estas pruebas deberán realizarse utilizando las metodologías de medición definidas en la resolución RCS-019-2017 y sus modificaciones.					

Pruebas de Consumo de corriente del terminal						
Descripción: Las siguientes pruebas de consumo de corriente del terminal deben realizarse en concordancia con el estándar "Battery Life Measurement and Current Consumption Technique Version 10.1 26nd December 2017" de la Asociación GSMA. Se documentará el consumo de corriente de las hojas de datos del fabricante y se evaluará el cumplimiento con la medición realizada. Se aceptarán los valores que se encuentren dentro del rango de un $\pm 10\%$ respecto a las especificaciones brindadas por el fabricante						
Prueba de consumo de corriente del terminal	Tecnología	Consumo de Corriente (I [mA])	Capacidad de la Batería según Fabricante (C[mAh])	Tiempo Medido en Modo de Llamada (T [h])	Tiempo Teórico en Modo de Llamada según Fabricante (T_t en horas)	Resultado Esperado
Prueba en Modo de Llamada (*)	GSM			$T=C/I$		$T>T_t$ (****)
	UMTS			$T=C/I$		$T>T_t$ (****)
	LTE (VoLTE) (***)			$T=C/I$		$T>T_t$ (****)
Prueba de consumo de corriente del terminal en Modo de Navegación ("Browsing"), (**)	UMTS					
	LTE					
(*) Para los terminales con la capacidad de realizar llamadas de voz, se realizará una llamada continua durante 10 minutos						
(**) Para los terminales que NO cuentan con la capacidad de realizar llamadas de voz, se realizará una sesión de navegación durante 5 minutos en la página dispuesta por la GSMA según el estándar de medición.						
(***) Las pruebas con la tecnología VoLTE deberán ser realizadas cuando los operadores de las redes de telefonía móvil activen dicho servicio.						
(****) Sin embargo Se aceptarán los valores que se encuentren dentro del rango de un $\pm 10\%$						

Pruebas de llamadas telefónicas (se deben realizar las pruebas hacia destinos de los diferentes operadores o proveedores)	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Notificación de llamada entrante	Verificar que se reciba alerta perceptible al usuario de llamada entrante. En caso de terminales con "n" SIMs se debe diferenciar a cuál corresponde la notificación.	Todos los operadores
Generar llamadas a destinos guardados en contactos con formato internacional	Verificar establecimiento de la llamada	Todos los operadores
Generación y recepción de una video-llamada	Verificar el funcionamiento del audio y vídeo	Todos los operadores
Generar llamadas a números de emergencia (911/112) con SIM	Verificar el establecimiento de la llamada	Todos los operadores
Generar llamadas a números de emergencia (911/112) sin SIM	Verificar el establecimiento de la llamada	Todos los operadores
Generar llamadas a números de emergencia (911/112) con el teléfono bloqueado por medio de PIN	Verificar el establecimiento de la llamada	Todos los operadores
Generar llamadas a números de emergencia (911/112) con el teléfono bloqueado con cada uno de los mecanismos de bloqueo del teléfono	Verificar el establecimiento de la llamada	Todos los operadores
Despliegue del identificador de llamadas (Asociación del nombre del contacto con el número almacenado en el terminal)	Al generar y recibir una llamada el nombre del contacto debe mostrarse tal y como se almacenó en el terminal	Todos los operadores
Desactivar el envío de identificador de llamadas y generar una llamada	Verificar que en el terminal destino no se muestre el número que origina la llamada	Todos los operadores
Envío de tonos DTMF	Validar el funcionamiento de cada tono 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,* y #	Todos los operadores
Desvío de todas las llamadas de voz a número fijo y móvil	El desvío de la llamada es efectuado adecuadamente	Todos los operadores
Desvío de llamadas si está ocupado a número fijo y móvil	El desvío de la llamada es efectuado adecuadamente	Todos los operadores
Desvío de llamadas si no hay respuesta a número fijo y móvil	El desvío de la llamada es efectuado adecuadamente	Todos los operadores
Desvío de llamadas si está fuera de	El desvío de la llamada es efectuado	Todos los operadores

Pruebas de llamadas telefónicas (se deben realizar las pruebas hacia destinos de los diferentes operadores o proveedores)	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
cobertura a número fijo y móvil	adecuadamente	
Funcionamiento del servicio de llamada en espera	Al activarlo el terminal permite recibir una segunda llamada mientras la primera está activa. Se debe poder consultar el estado del servicio y desactivar el mismo adecuadamente.	Todos los operadores
Activación y desactivación de la conferencia de llamadas	Verificar que se permita efectuar llamadas en conferencia y que al terminar la llamada desde otro terminal diferente al que inicio la misma, la conferencia se mantiene con los demás terminales y que al terminar la llamada desde el terminal en prueba, se terminen todas las llamadas en los otros terminales	Todos los operadores
Paso entre llamadas en conferencia	Verificar que el terminal permita establecer llamadas en conferencia sin que se corten las llamadas, en el proceso de incluir otro participante.	Todos los operadores
Llamada entrante cuando se encuentra en conferencia	Verificar que se escuche la notificación de la llamada privada en el terminal y que la notificación de la llamada ni el paso entre llamadas ocasione que se corte la conferencia.	Todos los operadores
Añadir una llamada entrante a una conferencia	Verificar que se muestre en el menú la opción para agregar la llamada privada a la conferencia y que funcione correctamente	Todos los operadores
Establecer una comunicación privada (mientras se mantiene una conferencia)	Verificar que el terminal permita establecer llamadas privadas desde la llamada en conferencia sin que se corten las llamadas. Asimismo, verificar que el audio no se filtre entre la llamada privada y la conferencia	Todos los operadores
Pasar entre la conferencia y la llamada privada	Verificar que el terminal permita pasar entre llamadas privadas y llamadas en conferencia. Asimismo, verificar que no se filtre el audio entre la llamada privada y la conferencia	Todos los operadores
Activación del indicador de mensajes de voz	Verificar la activación del icono de mensaje de voz, ya sea en la pantalla principal o en la de notificaciones. En caso de terminales con "n" SIMs se debe diferenciar a cuál corresponde la notificación.	Todos los operadores
Notificación exitosa del indicador de mensajes de voz al cambiar la SIM de un terminal a otro	Generar un mensaje de voz en un primer terminal y verificar que se active el icono de mensaje de voz al retirar e introducir la tarjeta SIM en otro terminal de prueba	Todos los operadores
Tecla de acceso rápido al buzón de correo de voz	Se accede exitosamente al buzón de voz del terminal	Todos los operadores
Verificar si el aviso de mensajes de voz desaparece una vez escuchados los mensajes	Una vez escuchados todos los mensajes del correo de voz, se debe verificar que desaparezca el icono de mensaje de voz	Todos los operadores
El terminal despliega correctamente en forma ordenada las 3 últimas llamadas realizadas/recibidas	Pasa	Todos los operadores
Consulta de la fecha y hora de las últimas 3 llamadas realizadas/recibidas	Pasa	Todos los operadores
Consulta de la duración de las últimas 3 llamadas realizadas/recibidas	Pasa	Todos los operadores
Activar la Marcación Fija de Números FDN (del inglés <i>Fixed Dialing Number</i>)	Verificar que únicamente pueda efectuarse llamadas a contactos que estén almacenados en la lista de FDN	Todos los operadores

Operación del Handover (transferencia del servicio de una estación base a otra cuando la calidad del enlace es insuficiente) en las bandas de servicios de telefonía móvil establecidas en el PNAF, utilizando el equipo de medición de radio frecuencia. (*)

Bandas	Resultado esperado			
	850 MHz (Destino)	1800 MHz (Destino)	2100 MHz (Destino)	2600 MHz (Destino)
850 MHz (Origen)	2G - 2G; Pasa 3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 2G - 3G; Pasa 3G - 2G; Pasa 2G - 4G; Pasa 4G - 2G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	2G - 2G; Pasa 3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 2G - 3G; Pasa 3G - 2G; Pasa 2G - 4G; Pasa 4G - 2G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 2G - 3G; Pasa 2G - 4G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	4G - 4G; Pasa 2G - 4G; Pasa 3G - 4G; Pasa
1800 MHz (Origen)	2G - 2G; Pasa 3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 2G - 3G; Pasa 3G - 2G; Pasa 2G - 4G; Pasa 4G - 2G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	2G - 2G; Pasa 3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 2G - 3G; Pasa 3G - 2G; Pasa 2G - 4G; Pasa 4G - 2G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 2G - 3G; Pasa 2G - 4G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	4G - 4G; Pasa 2G - 4G; Pasa 3G - 4G; Pasa
2100 MHz (Origen)	3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 3G - 2G; Pasa 4G - 2G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 3G - 2G; Pasa 4G - 2G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	3G - 3G; Pasa 4G - 4G; Pasa 3G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	4G - 4G; Pasa 3G - 4G; Pasa
2600 MHz (Origen)	4G - 4G; Pasa 4G - 2G; Pasa 4G - 3G; Pasa	4G - 4G; Pasa 4G - 2G; Pasa 4G - 3G; Pasa	4G - 4G; Pasa 4G - 3G; Pasa	4G - 4G; Pasa

(*) Estas pruebas deberán realizarse únicamente en los casos en que las dimensiones del terminal permitan realizar pruebas con el equipo de radio frecuencia.

Operación del Handover transferencia del servicio de una estación base a otra cuando la calidad del enlace es insuficiente) en las bandas de servicios de telefonía móvil establecidas en el PNAF, realizando mediciones de campo. (*)

Tecnología	Operador 1	Operador 2	Operador 3	Observaciones
2G - 2G	Pasa	Pasa	Pasa	La SUTEL establecerá la ruta que deberán recorrer los operadores para realizar las mediciones de campo
2G - 3G	Pasa	Pasa	Pasa	
3G - 2G	Pasa	Pasa	Pasa	
3G - 3G	Pasa	Pasa	Pasa	
3G - 4G	Pasa	Pasa	Pasa	
4G - 3G	Pasa	Pasa	Pasa	
4G - 4G	Pasa	Pasa	Pasa	

(*) En caso de que las dimensiones del terminal no permitan realizar las pruebas de la forma indicada, deberán efectuarse por medio de mediciones de campo. Estas pruebas deberán realizarse utilizando las metodologías de medición definidas en la resolución RCS-019-2017 y sus modificaciones.

Pruebas de mensajería de texto SMS (*)	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Activar el reporte de recepción en el destino	Verificar que se muestre un mensaje de notificación de entrega al destinatario.	Todos los operadores
Alerta de mensaje recibido	Verificar que se reciba alerta perceptible al usuario una vez que ingresa el mensaje. En caso de terminales con "n" SIMs se debe diferenciar a cuál corresponde la notificación.	Todos los operadores
Número de origen de SMS	Mostrar en pantalla el número de originación del SMS.	Todos los operadores
Generación/Recepción de SMS con 160 caracteres	Validar que se envíe y se reciba un solo mensaje de texto	Todos los operadores
Generación de SMS con 160 caracteres a grupos de destinatarios	Pasa	Todos los operadores
Generación/Recepción de SMS con 1530 caracteres	Verificar que el mensaje se envíe y reciba mediante 10 mensajes concatenados. Verificar que muestre una notificación de mensaje concatenado al agregar el carácter 161, carácter 305 y cada vez que el recuento llegue a 153 caracteres adicionales	Todos los operadores
Generación/Recepción de SMS durante una llamada	Verificar que el terminal permita enviar/recibir SMS con una llamada establecida sin que existan cortes o caída de llamada.	Todos los operadores
Generación/Recepción de SMS a centros de mensajería contenido	Pasa	Todos los operadores

Pruebas de mensajería de texto SMS (*)	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Generación de SMS a un número de PSTN	Verificar que el terminal muestra mensaje de error o notificación al enviar un mensaje a números de red fija.	Todos los operadores
Generación/Recepción de SMS a destinos internacionales	Pasa	Todos los operadores
Comprobación del contenido de mensaje de texto	Verificar que el contenido del mensaje sea idéntico al enviado	Todos los operadores
Recepción de SMS al encender el terminal	Verificar que se reciba alerta perceptible al usuario una vez que ingresa el mensaje al encender el terminal	Todos los operadores
Responder un mensaje de texto	Verificar que se muestre la opción de responder un mensaje de texto y ejecutar dicha opción de forma satisfactoria	Todos los operadores
Reenviar un mensaje de texto	Verificar que se muestre la opción de reenviar un mensaje de texto y ejecutar dicha opción de forma satisfactoria	Todos los operadores
Generar una llamada al remitente de un mensaje de texto	Verificar que se muestre la opción de generar llamada desde un mensaje de texto y ejecutar dicha opción de forma satisfactoria	Todos los operadores
Eliminar SMS individual y en conjunto	Pasa	Todos los operadores
Mensaje de notificación cuando se envía un SMS a un número erróneo	Verificar que se despliegue un mensaje de error	Un operador de la red móvil y la red fija
Mensaje de notificación cuando se envía un SMS a un centro de mensajería SMSC erróneo	Verificar que se despliegue un mensaje de error	Todos los operadores
Orden de los últimos mensajes SMS enviados/recibidos (3 SMS)	Verificar que el orden de los últimos mensajes SMS enviados/recibidos se muestre en orden cronológico	Todos los operadores
Fecha y hora de los últimos SMS enviados/recibidos (3 SMS)	Verificar que la fecha y hora de los últimos mensajes SMS enviados/recibidos se muestre correctamente.	Todos los operadores
SMS con el servicio de números de marcación fija activo (FDN)	Pasa	Todos los operadores

(*) Se deben realizar las pruebas hacia destinos de los diferentes operadores o proveedores)

Pruebas de servicio de navegación	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Verificar el manejo de conexiones PDN	Para terminales que soportan LTE deben permitir activar y utilizar conexiones APN	Todos los operadores
Verificación de la desactivación de una sesión de conexiones PDN	Para terminales que soportan LTE se debe poder desactivar una sesión APN mientras la otra sesión se mantiene activa	Todos los operadores
Verificar el acceso y navegación mediante el protocolo WEB	Carga de páginas de navegación sin errores o pérdida de información.	Todos los operadores
Visualización de contenido adecuado al tamaño de la pantalla	Tamaño de letra legible y validación de opciones de acercamiento y alejamiento	Un operador
Verificar el acceso a formularios	Acceder a una página que contenga un formulario y validar que el mismo se despliegue de forma completa y que pueda ser llenado de forma correcta.	Un operador
Descarga de imágenes en alguno de los formatos soportados por el terminal de prueba	Descarga de imágenes en memoria interna o externa y despliegue de las mismas con servicio de datos desactivado	Un operador
Descarga de audio en alguno de los formatos soportados por el terminal de prueba	Descarga de archivos de audio en memoria interna o externa y despliegue de las mismas con servicio de datos desactivado	Un operador
Descarga de video en alguno de los formatos soportados por el terminal de prueba	Descarga de videos en memoria interna o externa y despliegue de las mismas con servicio de datos desactivado	Un operador
Estabilidad de la conexión	Navegar en distintas páginas y evaluar estabilidad de aplicación de navegación	Un operador
Ancho de banda de la conexión	Medir el ancho de banda y la estabilidad del mismo al utilizar terminal como módem	Todos los operadores
Verificación de la función "atrás" de navegación	Cargar un URL1 y luego un URL2 en la aplicación de navegación. Verificar que la función de "atrás" permita cargar nuevamente el URL1	Un operador
Actualizar un sitio URL	Cargar parcialmente un URL y validar el funcionamiento de la opción de navegación "actualizar sitio" en donde debe cargarse el URL de forma completa	Un operador
Eliminar los datos de cache de las páginas de navegación	Verificar que las páginas de navegación recientes no queden almacenadas una vez que se borra el historial	Un operador
Descarga de aplicaciones	Descargar una aplicación (*.jar, *.jad, *.sis, *.exe, etc) soportada por el terminal y verificar que se instale correctamente	Un operador

Pruebas de servicio haciendo uso de todas las tecnologías de conexión que soporte el terminal de prueba (*)	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Verificar funciones básicas de llamadas, SMS durante la navegación en conexión tipo módem (**)	Enviar y recibir una llamada, SMS durante la navegación en conexión tipo módem	Todos los operadores
Verificar la conexión Internet utilizando el equipo como módem (**)	Verificar que se realice la navegación satisfactoriamente en un computador con el equipo conectado como modem	Todos los operadores
Navegar en diferentes paginas por medio del explorador con el APN de Internet	Verificar que se realice la navegación satisfactoriamente en un computador con el equipo conectado como modem utilizando el APN del operador	Todos los operadores
Velocidad de transferencia de datos de descarga de archivos en servidor internacional mediante todas las tecnologías de conexión que soporte el terminal al utilizarlo como modem. (**)	Utilizar un software de monitoreo para evaluar la velocidad promedio de descarga mediante protocolo ICMP de uno o varios archivos ubicados en servidor internacional se ajuste al tipo de tecnología de conexión utilizada cuando el terminal se encuentre conectado como modem a una PC	Todos los operadores
Velocidad de transferencia de datos de envío de archivos a servidor internacional mediante todas las tecnologías de conexión que soporte el terminal al utilizarlo como modem. (**)	Utilizar un software de monitoreo para evaluar la velocidad promedio de envío de uno o varios archivos ubicados en servidor internacional se ajuste al tipo de tecnología de conexión utilizada cuando el terminal se encuentre conectado como modem a una PC	Todos los operadores
Velocidad de transferencia de datos de descarga/envío simultánea de archivos en servidor internacional mediante todas las tecnologías de conexión que soporte el terminal al utilizarlo como modem. (**)	Utilizar un software de monitoreo para evaluar la velocidad promedio de descarga/envío simultáneo de uno o varios archivos ubicados en servidor internacional se ajuste al tipo de tecnología de conexión utilizada cuando el terminal se encuentre conectado como modem a una PC	Todos los operadores
Prueba de retardo internacional mediante todas las tecnologías de conexión que soporte el terminal al utilizarlo como modem. (**)	Evaluar el retardo promedio de los paquetes de datos provenientes de un servidor internacional cuando el terminal se encuentre conectado como modem a una PC	Todos los operadores
Envío y recepción de e-mail a través de cuentas con gestión WEB validar recepción y envío de email. (**)	Verificar que se envíen y reciban correos con datos adjuntos satisfactoriamente cuando el terminal se encuentre conectado como modem a una PC	Todos los operadores
(*) Realizar las pruebas para las tecnologías 2G, 3G, 4G, utilizando las metodologías para la medición de los servicios de acceso a Internet definidas en la resolución RCS-019-2017 y sus modificaciones. (**) Deberá especificarse el modo de anclaje de red utilizado.		

Pruebas de correo electrónico	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Enviar un e-mail con archivos adjuntos		Un operador
Configurar cuenta de email de cualquier proveedor del servicio y validar recepción y envío de email.	Pasa	Un operador
Descargar un e-mail con archivos adjuntos	Pasa	Un operador
Al enviar un correo con archivo adjunto, validar los campos de "Para", "CC" y "CO"	El contenido del email y el archivo adjunto deberá ser recibido de forma satisfactoria por todos los destinatarios	Un operador
Validar las funcionalidades de responder y responder a todos	Pasa	Un operador
Selección de direcciones URL dentro del contenido de un correo electrónico	Al seleccionar la dirección, esta debe abrirse en el navegador	Un operador

Pruebas de Interoperabilidad, entre operadores A, B y C		
Prueba	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Prueba de llamada exitosa con A como origen y B como destino	Pasa	Todos los operadores
Prueba de llamada exitosa con A como origen y C como destino	Pasa	Todos los operadores
Prueba de llamada exitosa con B como origen y A como destino	Pasa	Todos los operadores
Prueba de llamada exitosa con B como origen y C como destino	Pasa	Todos los operadores
Prueba de llamada exitosa con C como origen y A como destino	Pasa	Todos los operadores
Prueba de llamada exitosa con C como origen y B como destino	Pasa	Todos los operadores
Entrega y recepción de SMS con A como origen y B como destino	Pasa	Todos los operadores
Entrega y recepción de SMS con A como origen y C como destino	Pasa	Todos los operadores
Entrega y recepción de SMS con B como origen y A como destino	Pasa	Todos los operadores
Entrega y recepción de SMS con B como origen y C como destino	Pasa	Todos los operadores
Entrega y recepción de SMS con C como origen y A como destino	Pasa	Todos los operadores
Entrega y recepción de SMS con C como origen y B como destino	Pasa	Todos los operadores

Pruebas de Servicios Prepago y USSD		
Servicios USSD Básicos	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Verificación del IMEI mediante el código USSD *#06#	Pasa	Un operador
Activar y desactivar el desvío de todas las llamadas de voz mediante los códigos USSD *21#, #21#	Pasa	Un operador
Activar y desactivar el desvío de llamadas si está ocupado mediante los códigos USSD *67#, #67#	Pasa	Un operador
Activar y desactivar el desvío de llamadas si no hay respuesta mediante los códigos USSD *61#, #61#	Pasa	Un operador
Activar y desactivar el desvío de llamadas si está fuera de cobertura mediante los códigos USSD *62#, #62#	Pasa	Un operador
Activar y desactivar la llamada en espera mediante los códigos USSD *43#, #43#	Pasa	Un operador

Recarga electrónica	Resultado esperado	Operadores por evaluar
Funcionamiento de códigos para realización de una recarga	Verificar que se realice satisfactoriamente una recarga mediante el comando USSD indicado por el operador	Todos los operadores
Funcionamiento de códigos para verificación del saldo de la cuenta	Enviar el comando USSD para verificar el saldo y recibir un mensaje de respuesta con la descripción del saldo actual	Todos los operadores

Conjuntos de pruebas del protocolo de medición a evaluar para cada puerto SIM adicional en el caso de los terminales MultiSIM		
Conjunto de pruebas	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Pruebas de validación del PIN1	Pasa	Según lo definido para cada conjunto de pruebas en el protocolo de medición
Pruebas de validación del PIN2	Pasa	
Pruebas de llamadas telefónicas	Pasa	
Operación en las bandas de servicios de telecomunicaciones móviles establecidas en el PNAF	Pasa	
Operación del Handover	Pasa	
Pruebas de mensajería de texto SMS	Pasa	
Pruebas de servicio de navegación	Pasa	
Pruebas de servicio haciendo uso de todas las tecnologías de conexión que soporte el terminal	Pasa	
Pruebas de Interoperabilidad, entre operadores A, B y C	Pasa	
Pruebas de recarga electrónica	Pasa	

Pruebas exclusivas para terminales Dual Active SIM	Resultado Esperado	Operadores por evaluar
Dual SIM Dual Active - Recibir una llamada en SIM adicional se mantiene una sesión de datos en SIM primaria.	Pasa	Todos los operadores
Registro satisfactorio de todas las tarjetas SIM soportadas	Pasa	Todos los operadores
Dual SIM - Administrador de tarjetas SIM - Funcionamiento de llamadas, SMS y Datos, inhabilitando SIM primaria mediante menú	Pasa	Todos los operadores

Set de pruebas de funcionalidades generales	Resultado Esperado
Reestablecer los valores de fábrica para el dispositivo	Reestablecer los valores iniciales y a su vez validar que los datos almacenados, así como los de cuenta de los usuarios sean eliminados.
Funcionamiento de aplicaciones básicas (calculadora, explorador de archivos, reloj y tienda para la descarga de aplicaciones)	Verificar el correcto funcionamiento de los aplicativos
Validación de la lista de contactos	Guardar, borrar, importar y exportar contactos
Funcionamiento de altavoz y manos libres en modo de llamada	Verificar el correcto funcionamiento de los dispositivos durante la llamada

En cumplimiento de lo que ordena los artículos 58 de la Ley General de la Administración Pública y 73 de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, se indica que contra esta resolución cabe el recurso ordinario de revocatoria o reposición ante el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, a quien corresponde resolverlo y deberá interponerse en el plazo máximo de **tres días hábiles**, contados a partir del día siguiente de la publicación de la presente resolución.

**ACUERDO FIRME
PUBLÍQUESE**

La anterior transcripción se realiza a efectos de comunicar el acuerdo citado adoptado por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones.

CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Luis Alberto Cascante Alvarado, Secretario del Consejo.—1 vez.—O. C. N° 3376-18.—Solicitud N° 133947.—(IN2018297188).