

Entrenamiento C&I para la Región de América

Campinas, 27 Junio - 01 Julio 2016

La Conformidad e Interoperabilidad de
equipos de telecomunicaciones/TICs en
Costa Rica.

JOSÉ ALFONSO SÁNCHEZ SÁENZ,
COORDINADOR DE HOMOLOGACIÓN, SUTEL

Experiencia en Homologación

5 años de experiencia.

2 peritos debidamente certificados.

Herramienta web de homologación.

Resolución RCS-332-2013.

1700 terminales homologados.

Banda libre RCS-431-2010.



Marco Legal

- **Reglamento sobre el régimen de protección al usuario final**

Artículo 56 inciso f) Robo y reactivación de celulares: (...) Aquellos equipos reportados como robados o extraviados (...) no podrán ser utilizados para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni para la suscripción de nuevos servicios. Los operadores y proveedores deberán compartir sus bases de datos de terminales robados o de dudosa procedencia (listas grises y negras) con el fin de evitar este tipo de prácticas.

- **RCS-332-2013 “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”**
 - *Mejora el procedimiento iniciado mediante RCS-614-2009.*
 - *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 procedimiento de homologación de terminales implementado por la SUTEL.*
- **Ley N°7593 de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.**
 - **Artículo 73, inciso m). Decomiso de equipos interferentes.**

Principios rectores

- **Protección al usuario final**
 - Recibir un terminal sin bloqueos de red u operador.
 - Puede realizar todas sus funciones en las redes del país.
 - El terminal cuenta con un taller de servicio autorizado
 - El terminal cuenta con un IMEI válido, otorgado por la GSMA.
 - Se puede bloquear en caso de hurto, robo o extravío.
- **Protección a las redes del país**
 - Reducir el ingreso de “basura tecnológica”.
 - Reducir la presencia de equipos que puedan dañar las redes.
- **Protección a la empresa**
 - Limitar el “mercado gris” de terminales importados de manera ilegal



Procedimiento de homologación

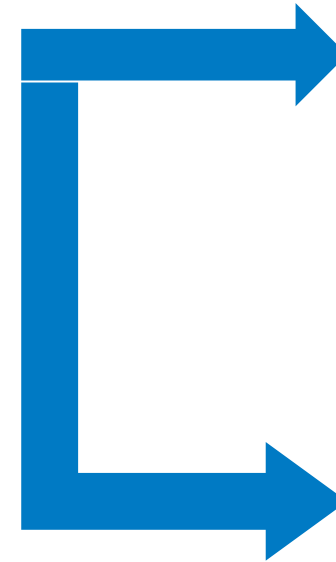
SOLICITUD



EVALUACIÓN RESULTADOS



REVISIÓN



APROBACIÓN
REGISTRO IMEIS

Registro de IMEIs

Actualización semanal.

Los solicitantes ingresan la lista de IMEIs

Participación de fabricantes reconocidos.



Plataforma WEB de homologación

Consulta de Terminales Homologadas



The screenshot displays a web interface for terminal homologation. It is divided into two main vertical sections: a blue left sidebar and a green right main area. The blue sidebar contains a circular icon with a smartphone, a flask, and a document, followed by three paragraphs of text explaining the site's purpose and search capabilities. The green main area features three mobile phone icons at the top, a 'Terminales móviles' section with two search buttons ('Buscar por marca y modelo' and 'Buscar por IMEI'), three icons for Bluetooth, a mobile phone, and a base station, a 'Terminales de banda libre' section with a 'Buscar por marca y modelo' button, and a 'Gestión de solicitudes de homologación' link at the bottom.

Mediante el presente sitio los usuarios pueden realizar consultas sobre los distintos terminales de telecomunicaciones móviles homologados por la SUTEL. A su vez pueden visualizar información sobre las características técnicas de estos (versiones de hardware y software homologadas), así como verificar el correspondiente certificado de homologación.

Para lo anterior se pone a disposición una herramienta de consulta por marca, mediante la cual se pueden verificar las listas de modelos homologados para dicha marca. A su vez el usuario tiene la posibilidad de comprobar si su terminal está homologado mediante la herramienta de consulta que utiliza el código identificador del equipo móvil (IMEI).

Adicionalmente, este sitio también ofrece a los usuarios un módulo de consulta por marca y modelo de dispositivos que operan en bandas de uso libre que han sido homologados por la SUTEL.

Terminales móviles

Buscar por marca y modelo

Buscar por IMEI

Terminales de banda libre

Buscar por marca y modelo

Gestión de solicitudes de homologación

Página para la homologación



Samsung, l
Teléfonos: (+5
Correo: hidalg



1
Term

Samsung-SM-i

3
Tr

Samsung-SM-

Samsung-SM-

Samsung-SM-i

Samsung-SM-

J100MU

Samsung-SM-

Foto

Solicitud de Actualización

Solicitante: **Samsung**

ESPECIFICACIONES DEL TERMINAL MÓVIL (* Campos requeridos)

Marca *

Modelo *

Certificado *

Versión de Software *

Versión de Firmware

PDF del Release Notes

Subir

Ver

* No se ha subido ningún archivo

Notas adicionales para el encargo de homologación

Regresar

Siguiente

DETALLE DE LOS TERMINALES MÓVILES PARA LAS PRUEBAS DE HOMOLOGACIÓN

* No se ha subido ningún archivo

Especificaciones Técnicas del Equipo

Subir

* No se ha subido ningún archivo

Protocolo de pruebas



COMENTARIOS GENERALES

- Las pruebas se realizaron en el laboratorio de homologación (detalladas en el informe).
- Identificación de FCC:
- Este terminal presenta un buen desempeño en cuanto a la identificación del usuario y de buen desempeño.
- El Samsung GT-E3300L puede enviar y recibir correos electrónicos.
- Los transmisores (Bluetooth y GSM), el resultado de la homologación es el siguiente:

Clase de equipo:

Propagación del transmisor de especificación:

Potencia de Salida:

PUNTOS RELEVANTES

FRUNO		Informe Final de Homologación	Edición	Pag.
Measurement Report				
Elaborado por:		Ricardo Zúñiga R. Ing. M.		
Revisado por:		Humberto Gutiérrez		
Test Name and Conditions				

INFORME FINAL

1. OBJETIVO

Este documento indica los resultados de las pruebas de laboratorio según el protocolo de pruebas de la SUT del 2011).

2. ALCANCE

Se realizan pruebas de laboratorio con protocolo solicitado por SUTEL. Cualquiera que sea el alcance de las pruebas realizadas.

3. RESUMEN DE RESULTADOS

Informe Homologación
Pruebas de campo (Llamadas e SMS)
Pruebas funcionales
Pruebas de Laboratorio

Cumpliendo con el protocolo de pruebas de laboratorio del 2011, el resultado de la homologación es el siguiente:

RESUMEN

APROBADO

IMS: 1. 1.0123456789, Serial: 35437002-5639

Call from Mobile:
GSM 850, Channel 192, PCL 4, Timeslot: 3, BS
Decoding for modulation: Standard, BER Synchronisation
Average Power: 10 Bursts
Peak Burst Power: 10 Bursts

Call Release Test:

MS Serial Number: 35437002-563977-3

Result:
(Execution Time: 302.5 Seconds)

Annex: Power Graphic
PCL: 4, Channel: 192, Reference Power: 0.0 dBm



- Generación y recepción de llamadas a diferentes niveles de intensidad de señal.
- Interoperabilidad entre operadores.
- Pruebas de SMS, MMS.
- Pruebas de radiofrecuencia (incluye banda libre).
- Pruebas de handover.
- Pruebas de servicio GPRS/EDGE/UMTS.
- Revisión de idioma y aplicaciones.
- Pruebas de banda ancha.
- Pruebas de servicio prepago y USSD.

Certificado de homologación

Código de equipo:
SG-SM-G920I-06

Código de certificado
00031-2015



CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DEL EQUIPO TERMINAL DE TELEFONÍA MÓVIL

Samsung

Marca: Samsung

Modelo: SM-G920I

Versión de software: G920IDVU3DOJ6

Versión de hardware: REV0.1

Bandas de operación en Costa Rica

GSM 850 MHz, 1800 MHz [2G]

UMTS 850 MHz, 2100 MHz [3G]

LTE 1800 MHz, 2600 MHz [4G]

Descripción: Terminal Móvil

- 1) Este terminal también cuenta con transmisores Bluetooth y Wi-Fi que cumplen con los niveles de potencias máximas y rangos de frecuencias establecidos en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (Decretos N°35257-MINAET y N°35866-MINAET) sobre las frecuencias de uso libre.
- 2) **SOBRE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA HOMOLOGACIÓN:** La homologación está sujeta a lo dispuesto en la resolución RCS-0332-2013 (La Gaceta N°247 del 23 de diciembre del 2013).
- 3) Dado que este terminal opera únicamente en la(s) banda(s) de 850 MHz, 1800 MHz [2G], 850 MHz, 2100 MHz [3G], 1800 MHz, 2600 MHz [LTE], los proveedores y distribuidores, deberán informar a sus clientes sobre dicha característica de previo a su adquisición.
- 4) De acuerdo con el numeral 6 del por tanto de la citada resolución, los terminales incluidos en el presente certificado deberán presentar el distintivo de homologación con el respectivo código de certificado. Igualmente, el receptor del presente certificado de homologación deberá suministrar a la SUTEL de previo a la distribución o comercialización de los terminales, el listado de números IMEI de los equipos que distribuirá a nivel nacional.

Se extiende el presente el 09 de Noviembre del 2015 en la ciudad de San José, Costa Rica.

SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Gilbert Camacho Mora
Gilbert Camacho Mora
Presidente del Consejo



Consulta de homologación



Consulta de terminales móviles homologadas por marca y modelo

Marca :

Digite el código captcha de la derecha para continuar

Regenerar

AMAZUW

[Consulta de terminales móviles homologadas por IMEI](#)



Volver



Consulta de terminales móviles homologadas por IMEI

Consulta de Terminales Móviles Homologadas

Nota: En el teclado de su teléfono digitar *#06# para obtener el IMEI de su teléfono (?)

Digite el código captcha de la derecha para continuar

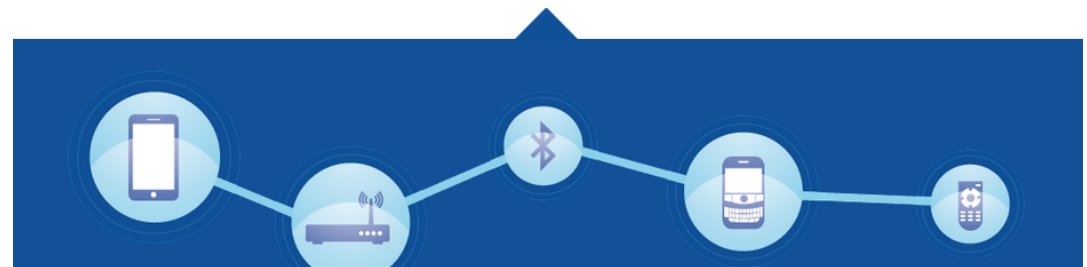
Regenerar

IMEI

Consultar

[Consulta de terminales móviles homologadas por marca y modelo](#)

Volver



Consulta de homologación



Consulta de terminales móviles homologadas por IMEI



Consulta de Terminales Móviles Homologadas

Nota: En el teclado de su teléfono digitar *#06# para obtener el IMEI de su teléfono (?)

[Volver](#)

Digite el código captcha de la derecha para continuar

GAYOCP

IMEI 358194055548738

[Consultar](#)

[Consulta de terminales móviles homologadas por marca y modelo](#)

Dispositivo Homologado



Samsung GT-I9295



Certificado	00088-2013 rev03 (ver)
Marca :	Samsung
Modelo	GT-I9295-GT-I9295
Versión Software	I9295VJUBMK4
Versión Firmware	
Versión Hardware	Rev1.0
Perito	HOMOLOGADO POR CETCA

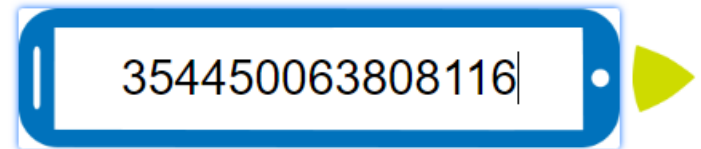
Vigilancia del mercado

Revisiones de campo.

Advertencia a los usuarios.

Verificación de IMEIs

No se posee control de aduanas.



La información del IMEI consultado es:

Datos técnicos del teléfono



Marca: Apple

Modelo: iPhone 6 (A1549)

Nombre Comercial: Apple iPhone 6 (A1549)

¿El teléfono está en la lista negra?: Si

Número de IMEI: 354450063808116

<https://sutel.go.cr/pagina/verificacion-de-imei>

Próximamente

Nueva versión de la herramienta web.

Nueva resolución de homologación.

Más peritos.

Base de datos de todos los IMEIs.

Gracias.
