

06 de agosto del 2014

N° 4731-SUTEL-DGC-2014

(Al contestar refiérase a este número)

Señores

Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS MÓVILES BRINDADOS POR EL ICE EN SUS REDES 2G Y 3G A NIVEL NACIONAL

Esta Superintendencia en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 60 inciso d), e) e i) y 73 inciso a) y k) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (N° 7593), procedió a realizar un estudio para analizar la calidad del servicio de las redes de telefonía móvil 2G y 3G del Instituto Costarricense de Electricidad (en adelante ICE), a nivel nacional.

La evaluación se efectuó en cabeceras de provincia, distritos importantes y principales vías de comunicación (carreteras) a estas cabeceras, las cuales fueron evaluadas de conformidad con la información de polígonos de cobertura aportada por el ICE para ambas redes 2G y 3G, la cual es congruente con los mapas de cobertura de ambas que el ICE tiene a disposición de los usuarios en su página WEB (<http://www.grupoice.com/Mapadecobertura/index.html>), en cumplimiento con lo indicado en el artículo 24 inciso 4 del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios (en adelante "RPCS").

La evaluación se realizó tomando como referencia los parámetros dispuestos en el Reglamento de Prestación y Calidad de Servicios, RPCS (publicado en La Gaceta N° 82, del 29 de abril del 2009), y el DGC-CA-PROC-13 "*Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test*" elaborado por esta Superintendencia y aprobado por el Consejo mediante resolución RCS-260-2012¹. Las pruebas iniciaron el 3 de septiembre y finalizaron el 19 de diciembre del 2013 (con horarios de medición entre las 8:00 a.m. y las 7:00 p.m. en poblados y entre las 6:00 a.m. y las 10:00 p.m. en carreteras), en estas fechas, funcionarios de la Dirección de Calidad de esta Superintendencia, así como de la empresa Convertel (CR) S.A. (de conformidad con la contratación 2013LA-000010-SUTEL, en adelante referida como Convertel), procedieron a realizar pruebas de los siguientes parámetros de calidad:

- i. Completación de llamadas de tráfico originado en la red móvil, artículo 59 del RPCS.
- ii. Demora del tono de conexión de llamada, artículo 62 del *RPCS*.
- iii. Áreas de cobertura del servicio móvil, artículo 63 del *RPCS*.
- iv. Relación portadora contra interferencia, artículo 64 del *RPCS*.

En este sentido, el artículo 137 del Reglamento de Prestación y Calidad de Servicios, establece que la SUTEL podrá realizar evaluaciones de oficio para comprobar el grado de cumplimiento de los indicadores de calidad de servicios y dispone lo siguiente:

¹ Mediante la RCS-301-2012 se resolvió el recurso de reposición presentado por la empresa Claro a la RCS-260-2012, el 10 de setiembre de 2012. Mediante acuerdo del Consejo de la SUTEL 1263-SUTEL-SCS-2012 se dio respuesta a la solicitud de adición y aclaración que la empresa Claro presentó a la RCS-301-2012 el día 3 de octubre de 2012. Finalmente, mediante oficio 586-SUTEL-DGC-2013 se emitió respuesta final a la solicitud de resolución de adición y aclaración interpuesta por Claro el día 14 de diciembre de 2012, el cual fue notificado por el Consejo de la SUTEL a Claro mediante acuerdo 012-009-2013.

“La Sutel, podrá realizar de manera particular, estudios del radio de cumplimiento de los indicadores de calidad, ya sea para un cliente, grupo de éstos, una zona determinada o un segmento de red. En estos estudios la Sutel mediante una evaluación de campo específica o de acuerdo con los reportes de indicadores brindados por los operadores o proveedores, seleccionará, en ausencia de información de la totalidad de indicadores de calidad del servicio en estudio, los parámetros que considerará para la evaluación particular y la ponderación correspondiente, para obtener, cuando corresponda, el factor de ajuste al precio del servicio. (...)”

1. Definición de áreas por evaluar por SUTEL

Los operadores y proveedores del servicio de telefonía móvil, tienen como obligación poner a disposición de los clientes o usuarios, la información referente a los mapas de cobertura reales, mediante los cuales se puedan identificar claramente las áreas en donde el operador o proveedor efectivamente ofrece cobertura y por ende sus servicios de telefonía móvil, en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 24 inciso 4 del RPCS. Asimismo, adicional a la existencia de dichos mapas de cobertura reales, los operadores y proveedores también tienen la obligación de entregar a la SUTEL estos mapas geográficos en calidad de polígonos de cobertura, los cuales deben ser completamente consistentes con la información dispuesta en la página WEB respectiva, con la finalidad de poder identificar de forma clara y precisa durante las evaluaciones, los distritos y carreteras en los cuales el operador efectivamente ofrece cobertura.

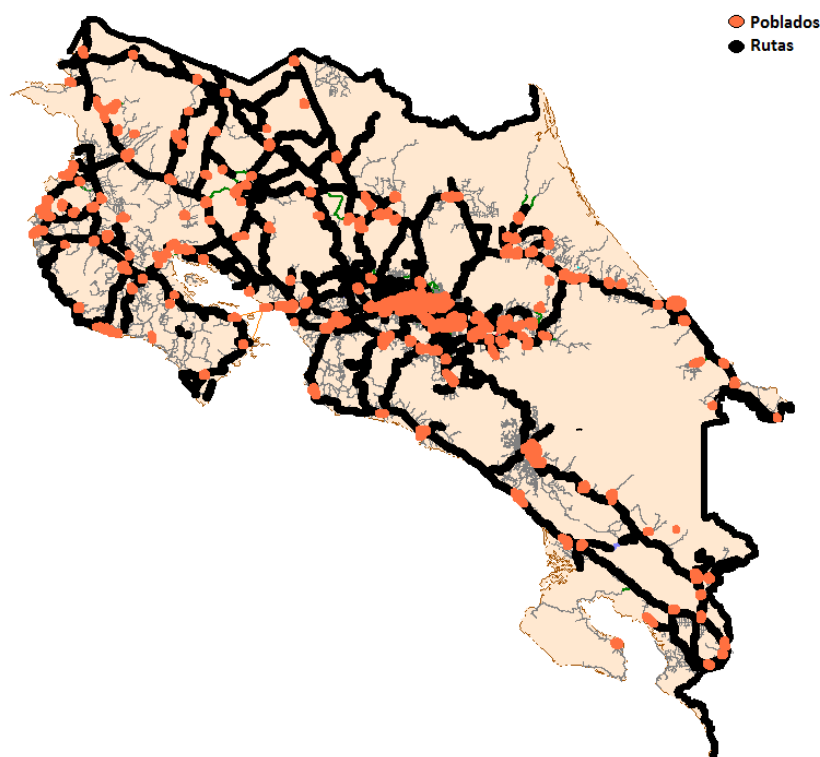


Figura 1. Puntos abarcados en la evaluación de la calidad de los servicios móviles (2G y 3G).

En la figura 1 anterior se indican en color anaranjado los poblados, y con una línea color negro, las carreteras incluidas en las evaluaciones de calidad realizadas por esta

Superintendencia y la empresa contratada Convertel, las cuales se encuentran superpuestas sobre los polígonos de cobertura aportados por el operador en estudio.

Para poder definir los poblados y carreteras por evaluar, se fusionaron las tres capas de cobertura (dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores) de los operadores Instituto Costarricense de Electricidad, Claro CR Telecomunicaciones S.A., Telefónica Costa Rica TC S.A. A partir de esta nueva capa, se demarcaron los poblados y carreteras que se encontraban incluidos en la cobertura agregada. Asimismo, con base en la densidad poblacional, se asignó una prioridad a cada poblado para el proceso de evaluación. No obstante, es importante aclarar que para evaluar el cumplimiento de las áreas de cobertura y demás parámetros de calidad, los datos obtenidos se filtraron con base en los polígonos de cobertura brindados por cada operador.

2. Condiciones generales de la evaluación realizada

La evaluación de los parámetros de calidad por parte de la SUTEL, se realizó con el sistema de medición marca ROHDE&SCHWARZ, el cual integra el *software* de medición ROMES 4.66 y 4.72. El equipo permite además la conexión de terminales de prueba para tecnologías 2G (GSM) y 3G (UMTS). Durante las pruebas realizadas se utilizaron 12 terminales debidamente homologados modelo Nokia 6720 para las tecnologías 2G y 3G. Los doce terminales están conectados a sus respectivas antenas externas de sujeción magnética con ganancia unitaria, las cuales permiten realizar mediciones en las bandas de frecuencia 850 MHz, 1800 MHz y 2100 MHz, que aseguran la medición de la intensidad de señal en exteriores, de conformidad con lo dispuesto en el RPCS.

Adicionalmente, SUTEL utilizó dos GPS modelo Navilock 302U, los cuales permiten geo-referenciar las mediciones realizadas durante el recorrido (ver figura 2, esquema del equipo de medición de la SUTEL).

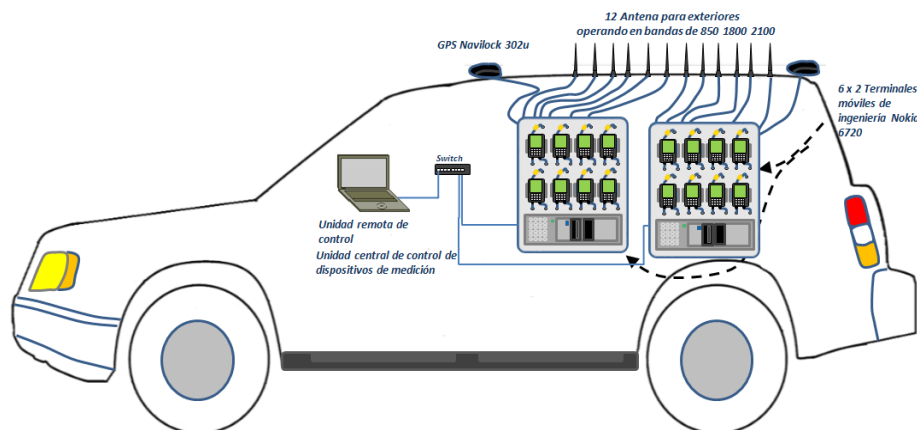


Figura 2. Esquema de conexiones del equipo medición R&S Romes para redes 2G y 3G.

Por su parte, la empresa Convertel utilizó dos sistemas de medición:

1. Equipo fabricante Ascom Holding AG, el cual integra el *software* de medición TEMS Investigation 14.6, para evaluar la red 3G.

2. Equipo fabricante Anite, el cual integra el *software* de medición Nemo Outdoor 7.1.0.9, para evaluar la red 2G.

Durante el desarrollo de las pruebas, la empresa Convertel utilizó dos computadoras portátiles, cada una con el respectivo *software* de medición, así como un total de 12 terminales de prueba debidamente homologados, modelo W995a SonyEricsson y GT-I9505 Samsung S4, para evaluar ambas redes 2G y 3G. Los doce terminales están conectados a sus respectivas antenas externas de sujeción magnética con ganancia unitaria, las cuales permiten realizar mediciones en las bandas de frecuencia 850 MHz, 1800 MHz y 2100 MHz, que aseguran la medición de la intensidad de señal en exteriores.

La empresa Convertel, utilizó dos GPS modelos GlobalSat BU-353S4 y Garmin 18x, los cuales permiten geo-referenciar las mediciones realizadas durante el recorrido (ver figura 3, esquema equipo de medición Convertel).

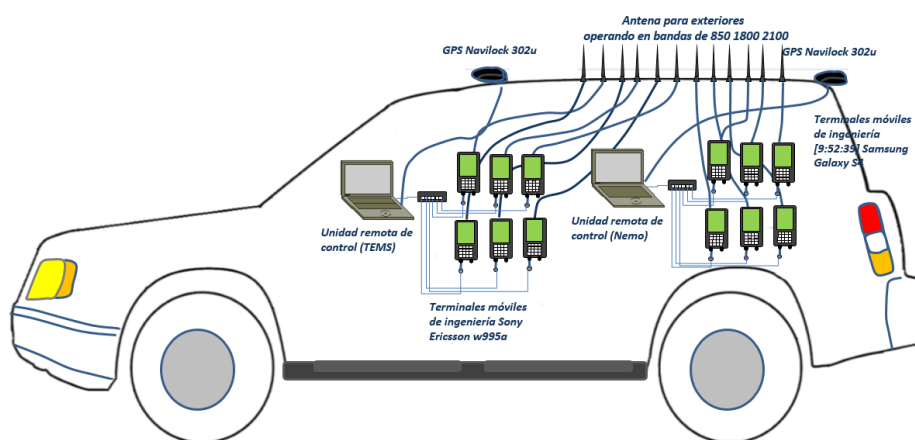


Figura 3. Esquema de conexiones del equipo medición Nemo y TEMS, utilizado por Convertel.

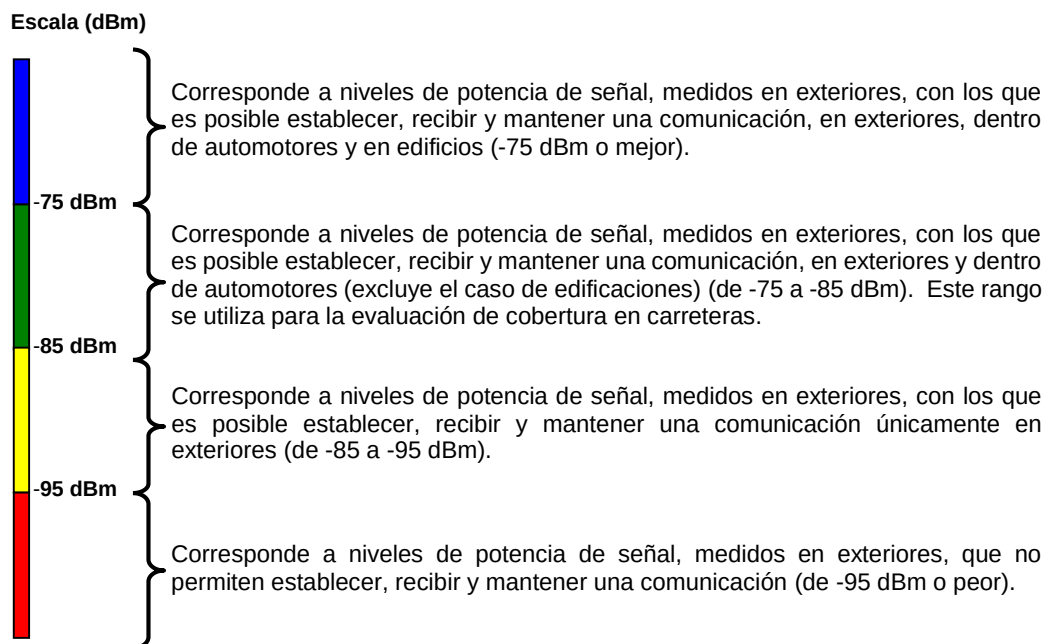
La medición de los parámetros de calidad por medio de los terminales de prueba en los términos descritos, es congruente con lo establecido en el artículo 4 del *RPCS*, así como las recomendaciones UIT-T E.800, UIT-T G.1010, ETSI EG 201 769 y ETSI EG 202 057-3, respecto a que la definición de los parámetros y metodologías de medición y la evaluación de la calidad considerará los "*aspectos del servicio desde el punto de vista del usuario*".

Para la realización del estudio, se configuraron los siguientes parámetros en los equipos de medición:

Tabla 1. Configuración para las evaluaciones de parámetros de calidad de las redes de telefonía móvil, de acuerdo con el procedimiento de medición.

Configuración	Valor
Espaciamiento entre llamadas	10 segundos
Tiempo de establecimiento de la comunicación máximo	25 segundos
Duración de la comunicación	90 segundos
Destinos utilizados	Números de respuesta automática provistos por el operador en estudio

Las mediciones de potencia de señal obtenidas a nivel de exteriores son representadas de forma gráfica en un mapa mediante un código de colores (escala) que se ajusta con el definido en el artículo 63 del Reglamento Prestación y Calidad de Servicio, tal como se muestra a continuación:



3. Área de Cobertura

3.1 Metodología de evaluación de cobertura

La metodología de evaluación de cobertura aplicada para el año 2013 contempló el análisis de los tres tipos de cobertura detallados en la tabla a continuación, los cuales se encuentran definidos en el artículo 63 del RPCS.

Tabla 2. Tipos de cobertura y niveles de intensidad de señal.

Tipo Cobertura	Nivel de Señal (dBm) medido en exteriores	Color de escala
Cobertura dentro de edificaciones (interiores)	≥ -75	Azul
Cobertura dentro de vehículos automotores (vehículos)	$-75 > \text{nivel de señal} \geq -85$	Verde
Solo en exteriores (exteriores)	$-85 > \text{nivel de señal} \geq -95$	Amarillo

El cumplimiento por tipo de cobertura, requirió como insumo las capas de cobertura aportadas por el operador para el tercer trimestre del año 2013. Mediante la utilización de la herramienta GIS con la cual cuenta la SUTEL, se realizó el procedimiento de filtrado de los puntos evaluados que se encontraron dentro de cada una de las capas de cobertura correspondientes a los tres tipos de cobertura (interiores, vehículos y exteriores).

El procedimiento de filtrado consiste en conservar únicamente los puntos de medición que se encuentren dentro de cada capa de cobertura aportada por el operador, de acuerdo con la clasificación de la tecnología respectiva, ante lo cual se excluyen todos aquellos puntos

que se encuentren fuera de las capas de cobertura reportadas. La finalidad de este procedimiento es comprobar la señal real obtenida mediante mediciones de campo, respecto de la delimitación de cada tipo de cobertura reportada por el operador (la cual es publicada en sus sitios Web a los usuarios finales). En este sentido, se verificó que los niveles de señal en los puntos clasificados con una determinada cobertura correspondieran con los niveles asociados de la tabla 2, es decir, que los puntos en la capa de cobertura de interiores, cuenten con niveles de señal de -75 dBm o mejor y así respectivamente para los demás tipos de cobertura (ver figura 4).

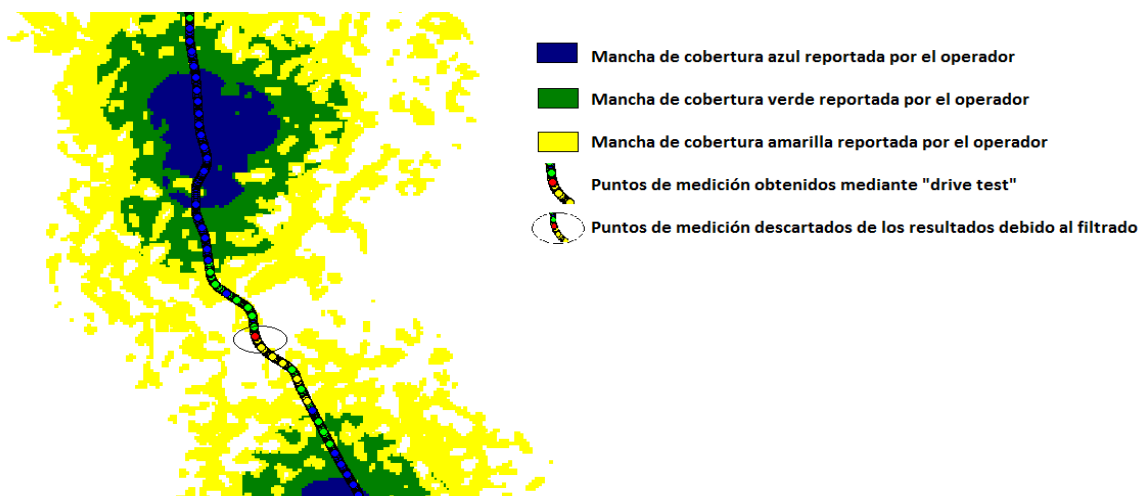


Figura 4. Ilustración del proceso de filtrado de los datos de drive test obtenidos y las manchas de cobertura reportadas por el operados.

3.2 Cálculo de cumplimiento de cobertura

Para obtener los resultados del porcentaje de cobertura a partir de los datos debidamente filtrados, se aplicaron las fórmulas definidas en el artículo 63 del Reglamento de Prestación y Calidad de Servicios, las cuales se detallan a continuación:

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ de cobertura en} \\ \text{interiores} \end{array} \right\} = \frac{\text{Total de muestras con intensidad de señal} \geq -75 \text{ dBm}}{\text{Total de muestras de intensidad de señal en la zona con cobertura en interiores}} \times 100$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ de cobertura en} \\ \text{vehículos} \end{array} \right\} = \frac{\text{Total de muestras con intensidad de señal} \geq -85 \text{ dBm}}{\text{Total de muestras de intensidad de señal en la zona con cobertura en vehículos}} \times 100$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ de cobertura en} \\ \text{exteriores} \end{array} \right\} = \frac{\text{Total de muestras con intensidad de señal} \geq -95 \text{ dBm}}{\text{Total de muestras de intensidad de señal en la zona con cobertura en exteriores}} \times 100$$

Con base en el resultado del porcentaje de cobertura en interiores, vehículos y exteriores, se obtuvo el nivel de cumplimiento por área de cobertura, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ Cumplimiento} \\ \text{por área de cobertura} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} \% \text{ Cobertura} \geq 95\% = 100\% \\ \% \text{ Cobertura} < 95\% = e^{-k(95\% - \% \text{ Cobertura})} \end{array} \right.$$

Donde:

% Cobertura: Corresponde al promedio simple de los % de cobertura para los tres tipos de cobertura (interiores, vehículos y exteriores).

k: es la constante de rigurosidad fijada en un valor de 10.

3.3 Resultados del área de cobertura en distritos

La evaluación de cobertura en poblados abarcó, tal y como se señaló, las cabeceras de provincia y distritos principales. Los resultados de las evaluaciones serán presentados a nivel de distritos, para un total de 312 distritos para la tecnología 2G y 313 distritos para la tecnología 3G.

A continuación, se muestra el resumen de los resultados de porcentajes de cobertura y cumplimiento de cobertura obtenidos en los distritos para ambas tecnologías. El detalle total de los porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, en vehículos y solo en exteriores, así como el cumplimiento de cobertura obtenido por distrito, se muestra en los apéndices A y B del presente documento.

3.3.1 Porcentajes de cobertura en provincias

3.3.1.1 Tecnología 2G (GSM)

En la figura a continuación se detalla el resultado del porcentaje de coberturas por provincia para la red 2G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 63 del RPCS, el cual es estimado a partir del promedio simple de los porcentajes de cobertura para los tres tipos de cobertura (dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores).

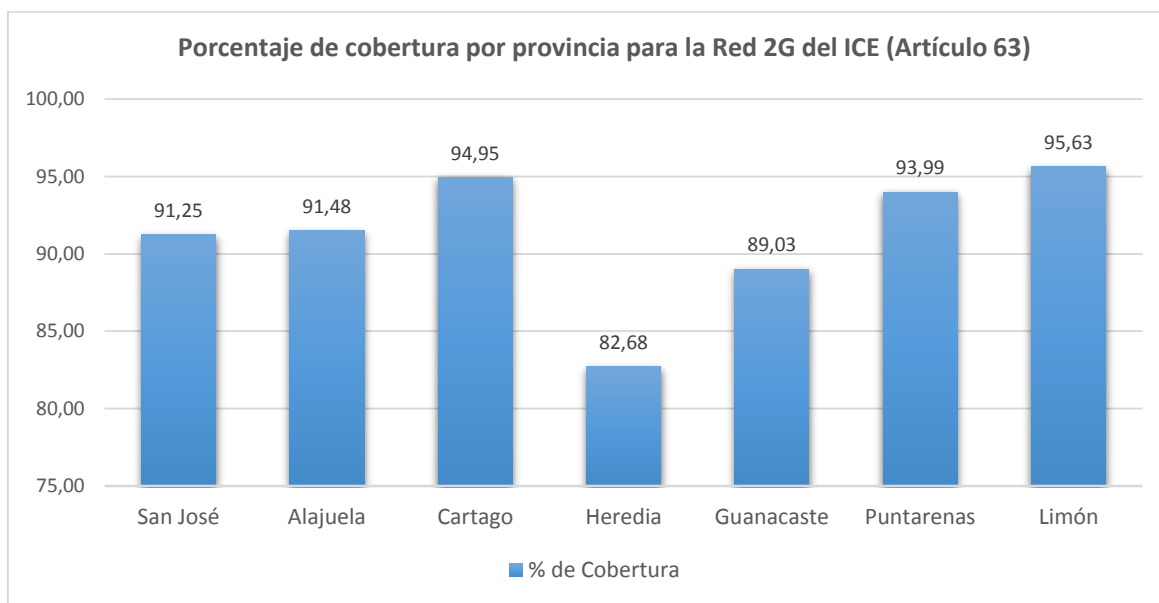


Figura 5. Resultados de porcentaje de cobertura detallado por provincia para la Red 2G del ICE².

En la figura anterior se logra destacar que la provincia de Heredia presenta el menor porcentaje de cobertura, alcanzando únicamente un 82.68%. Asimismo, las provincias con mayores porcentajes de cobertura corresponden a Cartago, Puntarenas y Limón.

² Los porcentajes de cumplimiento obtenidos por provincia a partir de la aplicación de la fórmula de cumplimiento del artículo 63 del RPCS son: San José 68.76%, Alajuela 70.31%, Cartago 99.49%, Heredia 29.18%, Guanacaste 55.02%, Puntarenas 90.39% y Limón 100%.

3.3.1.2 Tecnología 3G (UMTS)

En la figura a continuación se detalla el resultado del porcentaje de cobertura por provincia para la red 3G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 63 del RPCS, el cual es estimado a partir del promedio simple de los porcentajes de cobertura para los tres tipos de cobertura (dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores).

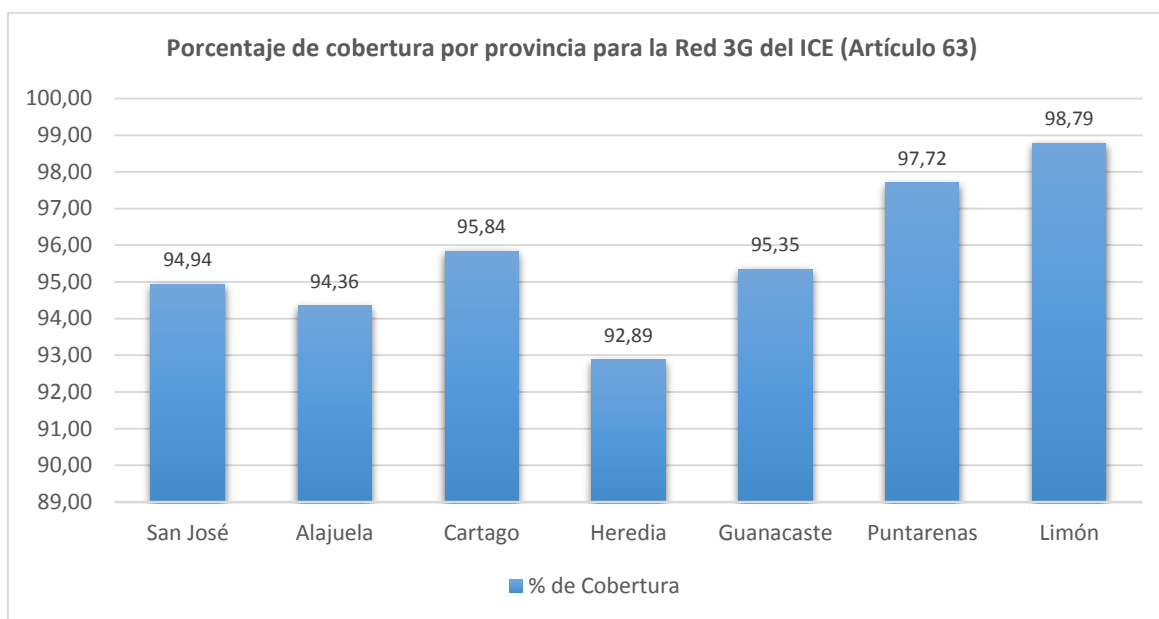


Figura 6. Resultados de porcentaje de cobertura detallado por provincia para la Red 3G del ICE³.

En la figura anterior se logra destacar que la provincia de Heredia presenta el menor porcentaje de cobertura, con un 92.89%. Asimismo, las provincias con mayores porcentajes de cobertura corresponden a Cartago, Guanacaste, Puntarenas y Limón.

3.3.2 Detalle de casos con niveles de porcentaje de cobertura bajos y niveles de porcentaje de cobertura óptimos para el parámetro de área de cobertura en distritos

En las figuras a continuación se detallan los casos con niveles de porcentaje de cobertura bajos, así como con niveles de porcentaje de cobertura óptimos del parámetro de área de cobertura en distritos para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles de porcentaje de cobertura bajos corresponden a distritos de atención prioritaria por parte del operador.

Un total de 45 distritos presentaron porcentajes de cobertura inferiores al 80% para la red 2G, de los cuales 16 distritos corresponden a la provincia de Heredia. Asimismo, un total

³ Los porcentajes de cumplimiento obtenidos por provincia a partir de la aplicación de la fórmula de cumplimiento del artículo 63 del RPCS son: San José 99.43%, Alajuela 93.76%, Cartago 100%, Heredia 80.96%, Guanacaste, Puntarenas y Limón 100%.

de 14 distritos presentaron porcentajes de cobertura inferiores al 80% para la red 3G, de los cuales 4 distritos corresponden a la provincia de Cartago.

Un total de 207 distritos presentaron porcentajes de cobertura superiores a un 90% para la red 2G, de los cuales un 28.10% corresponden a la provincia de San José y un 19.05% corresponden a la provincia de Alajuela. Asimismo, un total de 283 distritos presentaron porcentajes de cobertura superiores a un 90% para la red 3G, de los cuales un 26.50% corresponden a la provincia de San José, un 19.08% corresponden a la provincia de Alajuela y un 15.19% corresponden a la provincia de Guanacaste.

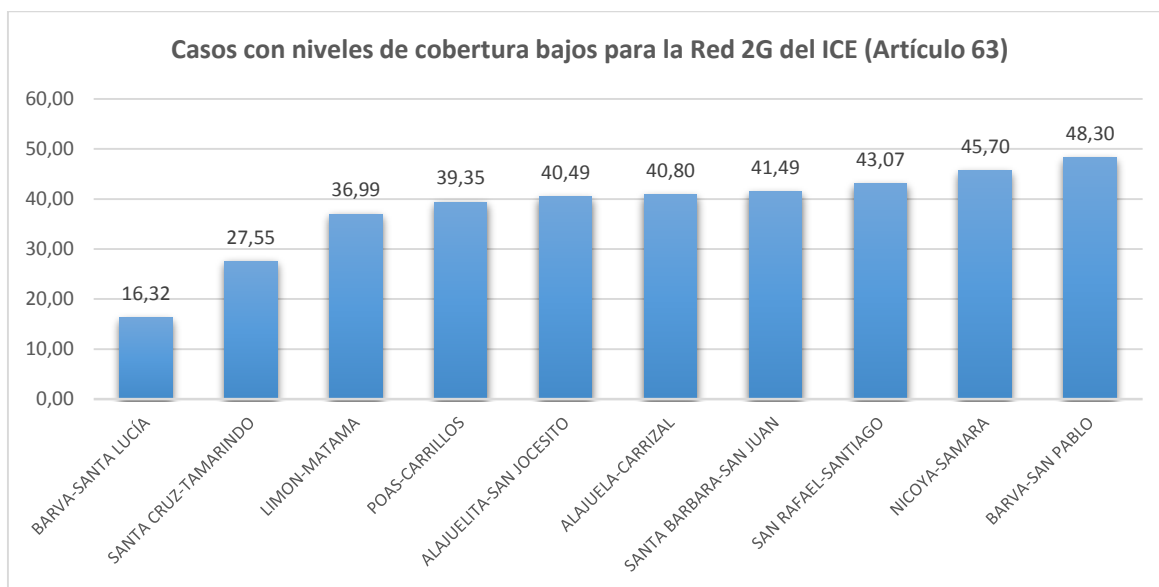


Figura 7. Resultados de porcentaje de cobertura en distritos para la Red 2G del ICE, casos con niveles de cobertura bajos.

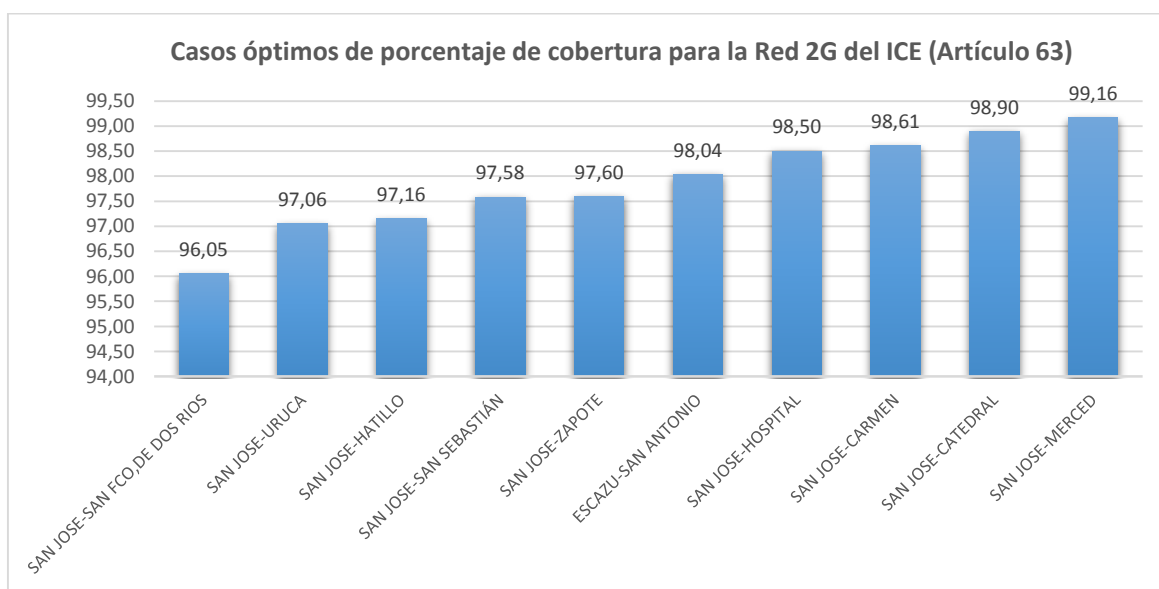


Figura 8. Resultados de porcentaje de cobertura en distritos para la Red 2G del ICE, casos óptimos.

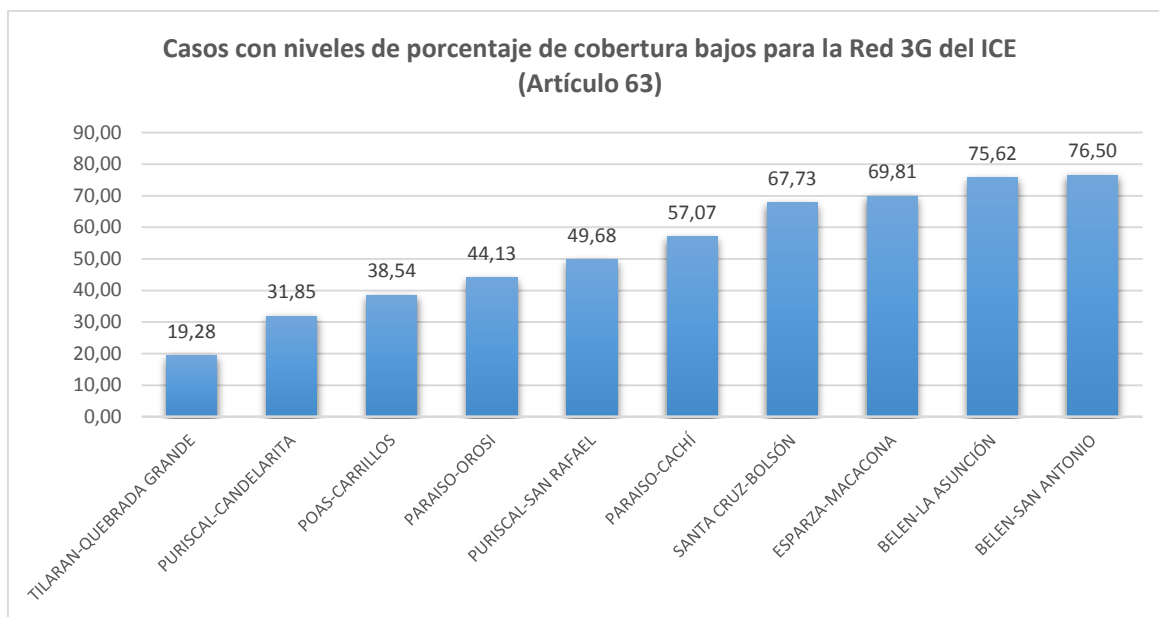


Figura 9. Resultados de porcentaje de cobertura en distritos para la Red 3G del ICE, casos con niveles de cobertura bajos.

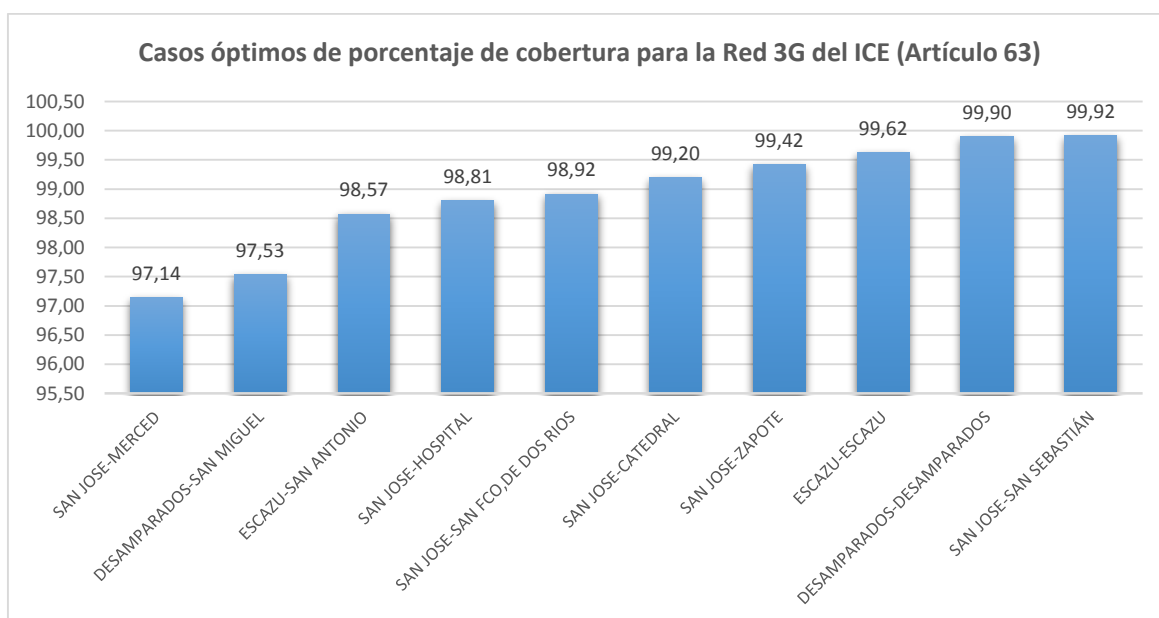


Figura 10. Resultados de porcentaje de cobertura en distritos para la Red 3G del ICE, casos óptimos.

3.4 Resultados del área de cobertura en carreteras

A continuación, se muestra el detalle de los porcentajes de cobertura bajos y óptimos por carretera del parámetro de área de cobertura, con base en los resultados obtenidos para las tecnologías 2G y 3G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 63 del RPCS, el cual es estimado a partir del promedio simple de los porcentajes de

cobertura para los tres tipos de cobertura (dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores).

El detalle total de los porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, en vehículos y solo en exteriores, así como el cumplimiento de cobertura obtenido por carretera, se muestra en los apéndices C y D del presente documento.

3.4.1 Detalle de casos con niveles de porcentaje de cobertura bajos y niveles de porcentaje de cobertura óptimos para el parámetro de área de cobertura en carreteras

En las figuras a continuación se detallan los casos con niveles de porcentaje de cobertura bajos, así como con niveles de cobertura óptimos del parámetro de área de cobertura en carreteras para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles de cobertura bajos corresponden a carreteras de atención prioritaria por parte del operador.

Un total de 106 carreteras presentaron porcentajes de cobertura inferiores al 80% para la red 2G, lo cual representa un 66.67% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas. Asimismo, un total de 75 carreteras presentaron porcentajes de cobertura inferiores al 80% para la red 3G, lo cual representa un 46.58% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas.

Adicionalmente, un total de 29 carreteras presentaron porcentajes de cobertura superiores a un 90% para la red 2G, lo cual equivale a un 18.24% de la totalidad de carreteras evaluadas. Asimismo, un total de 50 carreteras presentaron porcentajes de cobertura superiores a un 90% para la red 3G, lo cual equivale a un 31.06% de la totalidad de carreteras evaluadas. De lo anterior, se puede desprender que la red 2G presenta mayores deficiencias de porcentajes de cobertura del parámetro de área de cobertura en carreteras respecto a la red 3G del ICE.

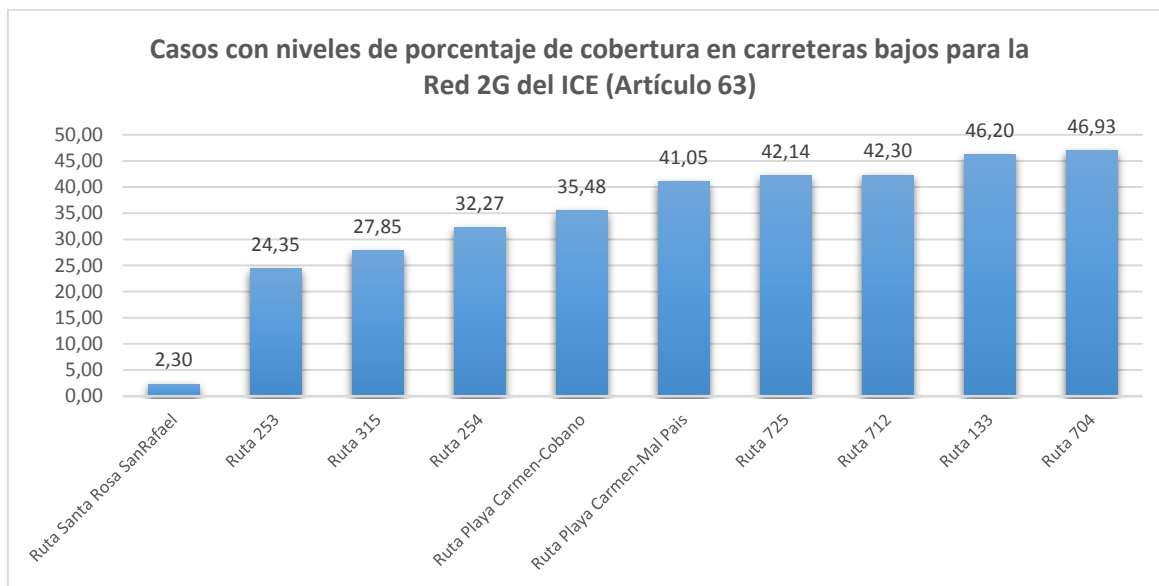


Figura 11. Resultados de porcentaje de cobertura en carreteras para la Red 2G del ICE, casos con niveles de porcentaje de cobertura bajos.

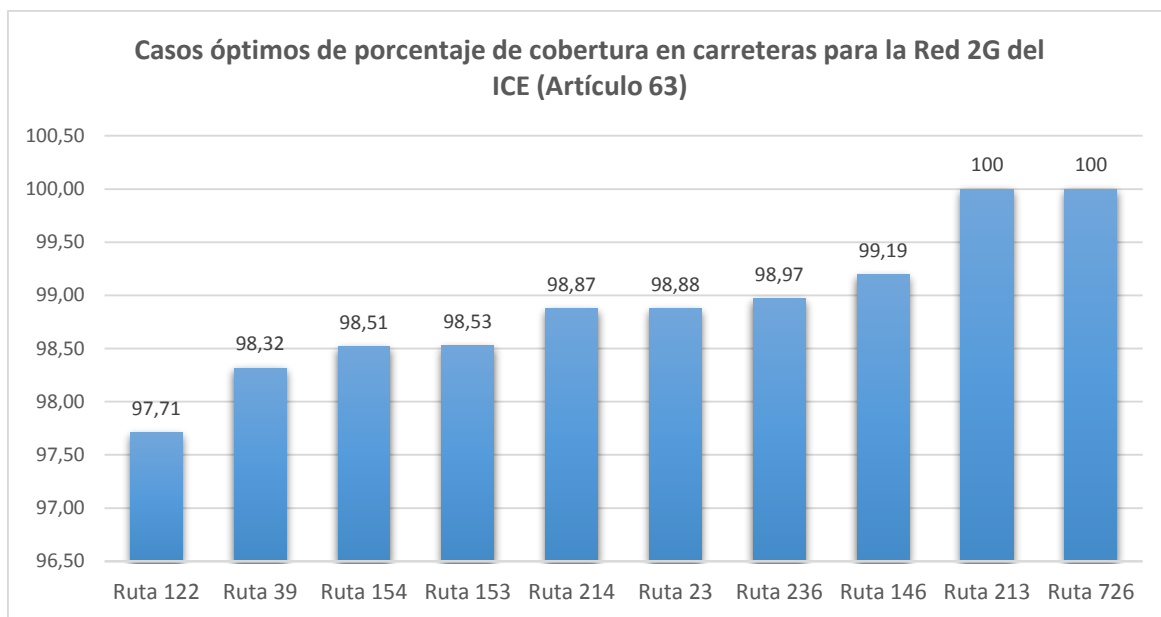


Figura 12. Resultados de porcentaje de cobertura detallado por carretera para la Red 2G del ICE, casos óptimos.

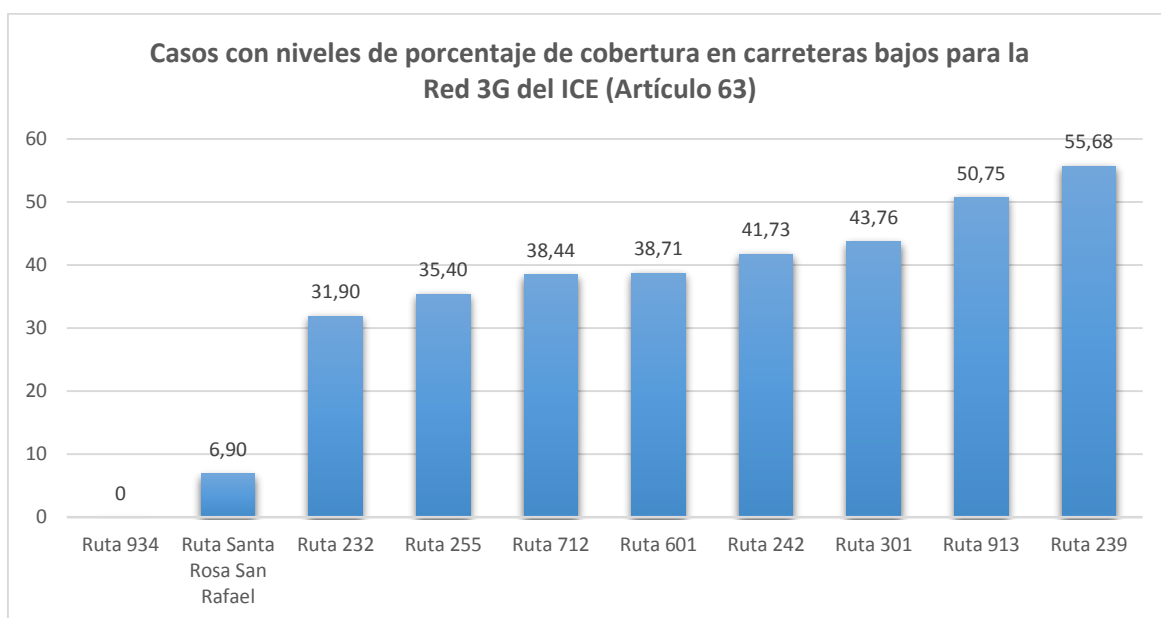


Figura 13. Resultados de porcentaje de cobertura en carreteras para la Red 3G del ICE, casos con niveles de porcentaje de cobertura bajos.

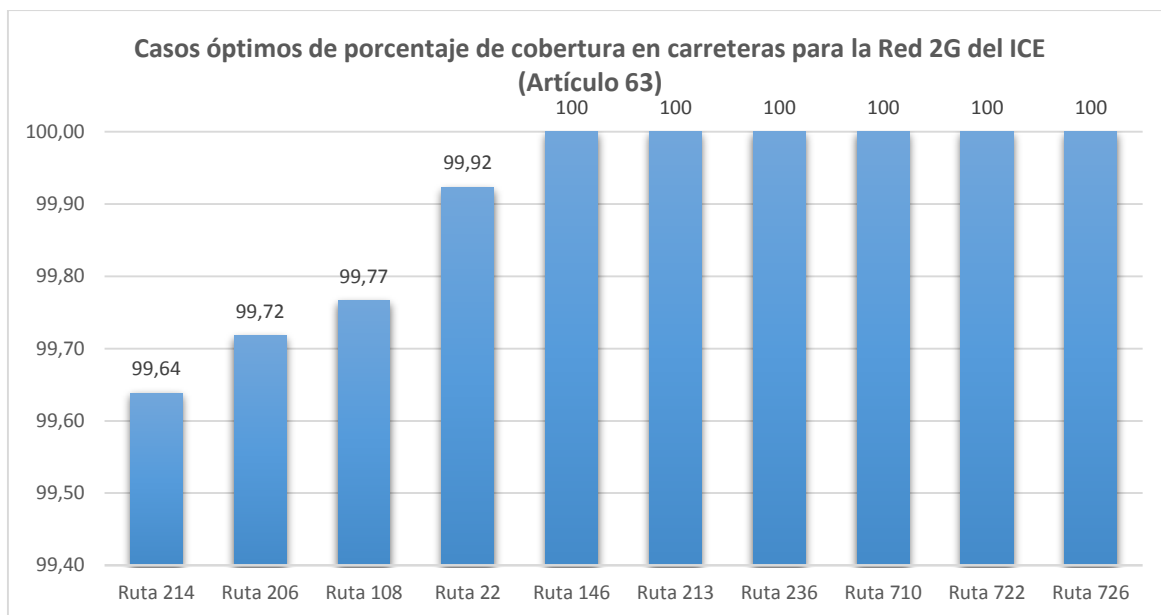


Figura 14. Resultados de porcentaje cobertura en carreteras para la Red 3G del ICE, casos óptimos.

4. Completación de llamadas

4.1. Metodología de evaluación de completación de llamadas

La evaluación de completación de llamadas se realizó generando intentos de comunicaciones con los parámetros de duración y espaciamentos señalados en el apartado 2 del presente informe, de acuerdo con lo estipulado en el procedimiento DGC-CA-PROC-13 “*Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test*” aprobado mediante resolución RCS-260-2012.

Para el procedimiento de cálculo del presente parámetro se tomaron en consideración la totalidad de los puntos recopilados que se encontraban dentro de las capas de cobertura correspondientes a los tres tipos de cobertura (interiores, vehículos y exteriores), para lo cual se realizó el procedimiento de filtrado mediante la utilización de la herramienta GIS con la cual cuenta la SUTEL, procedimiento de filtrado que se detalló en el apartado 3 del presente informe.

4.2. Cálculo de cumplimiento de completación de llamadas

Para obtener los resultados de porcentaje de completación de llamadas, a partir de los datos debidamente filtrados, se aplicó la siguiente fórmula definida en el artículo 59 del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios:

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ Completación de llamadas} \\ \text{tráfico originado} \end{array} \right\} = \frac{\text{Total de intentos de comunicación originados efectivamente establecidos}}{\text{Total de intentos de comunicación originados}} \times 100$$

Con base en el resultado de porcentaje de completación de llamadas del tráfico originado, se obtuvo el porcentaje de cumplimiento de completación de llamadas del tráfico originado mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ Cumplimiento} \\ \text{de completación} \\ \text{de llamadas} \\ \text{tráfico originado} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} \% \text{ Completación de llamadas} \geq \text{Umbral} = 100\% \\ \% \text{ Completación de llamadas} < \text{Umbral} = e^{-k(\text{Umbral} - \% \text{ Completación})} \end{array} \right. ^4$$

Donde:

k es la constante de rigurosidad, fijada en un valor de 5.

El umbral reglamentario para el cálculo de cumplimiento de completación de llamadas corresponde a un 69% para el año 2013, por lo cual los distritos y carreteras cuyos porcentajes de llamadas exitosas superaron el umbral, alcanzaron un cumplimiento del 100%. Caso contrario se presentó para aquellos distritos y carreteras con porcentajes de llamadas exitosas inferiores al umbral, cuyo cumplimiento corresponde al resultado de la ejecución de la citada fórmula.

4.3. Resultados de completación de llamadas en distritos

A continuación, se muestra el resumen de los resultados de porcentaje de completación de llamadas obtenidos en los distritos para ambas tecnologías. Referirse al Apéndice A y B para el detalle total de los porcentajes de llamadas exitosas, llamadas bloqueadas, llamadas caídas y llamadas sin servicio, así como el cumplimiento de completación de llamadas por distrito.

4.3.1 Porcentaje de completación de llamadas en provincias

4.3.1.1 Tecnología 2G (GSM)

En la figura a continuación se detalla el resultado del porcentaje de completación de llamadas por provincia para la red 2G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 59 del RPCS, el cual es estimado a partir de las llamadas efectivamente establecidas respecto a la totalidad de intentos de comunicación originados.

⁴ Los valores de porcentaje se deben tomar de forma numérica en rango de valores de 0 a 1.

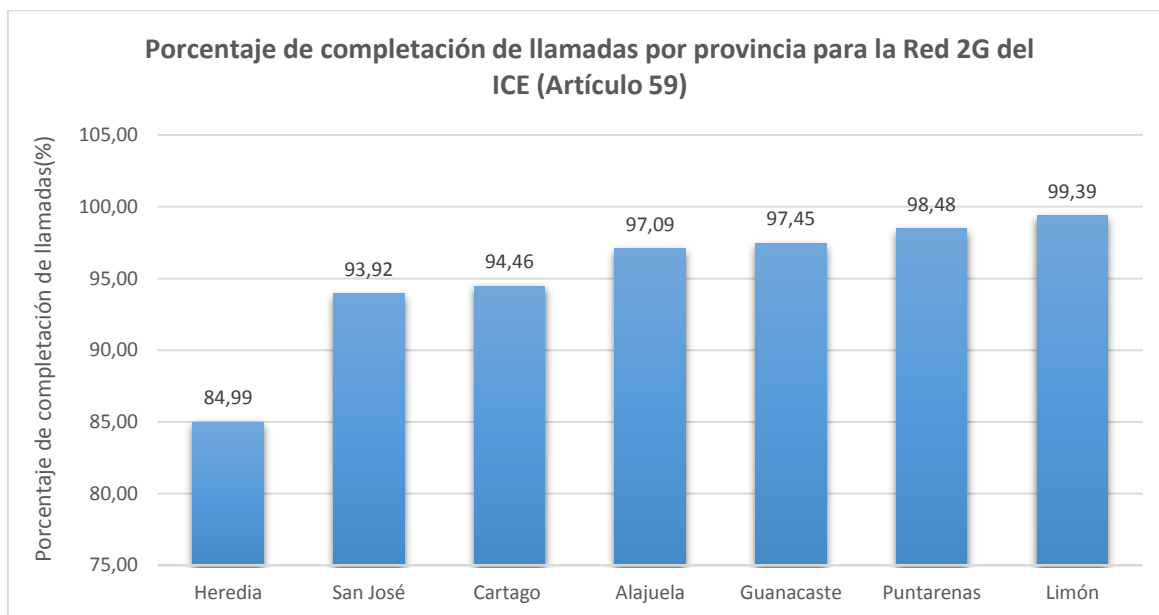


Figura 15. Resultados de porcentaje de completación de llamadas por provincia para la red 2G del ICE⁵.

Es importante resaltar que la provincia con menor porcentaje de llamadas exitosas corresponde a Heredia con un 84.99%. Las provincias de San José, Cartago, Alajuela, Guanacaste y Puntarenas registraron porcentajes de llamadas exitosas de 93.41%, 94.46%, 97.12%, 97.45% y 98.48% respectivamente. Asimismo, la provincia con mayor porcentaje de llamadas exitosas corresponde a Limón con un 99.39%.

4.3.1.2 Tecnología 3G (UMTS)

En la figura a continuación se detalla el resultado del porcentaje de completación de llamadas por provincia para la red 3G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 59 del RPCS, el cual es estimado a partir de las llamadas efectivamente establecidas respecto a la totalidad de intentos de comunicación originados.

⁵ La totalidad de provincias alcanzaron un porcentaje de cumplimiento del 100% respecto al umbral de 69% correspondiente al año 2013, a partir del cálculo de cumplimiento definido en el artículo 59 del RPCS.

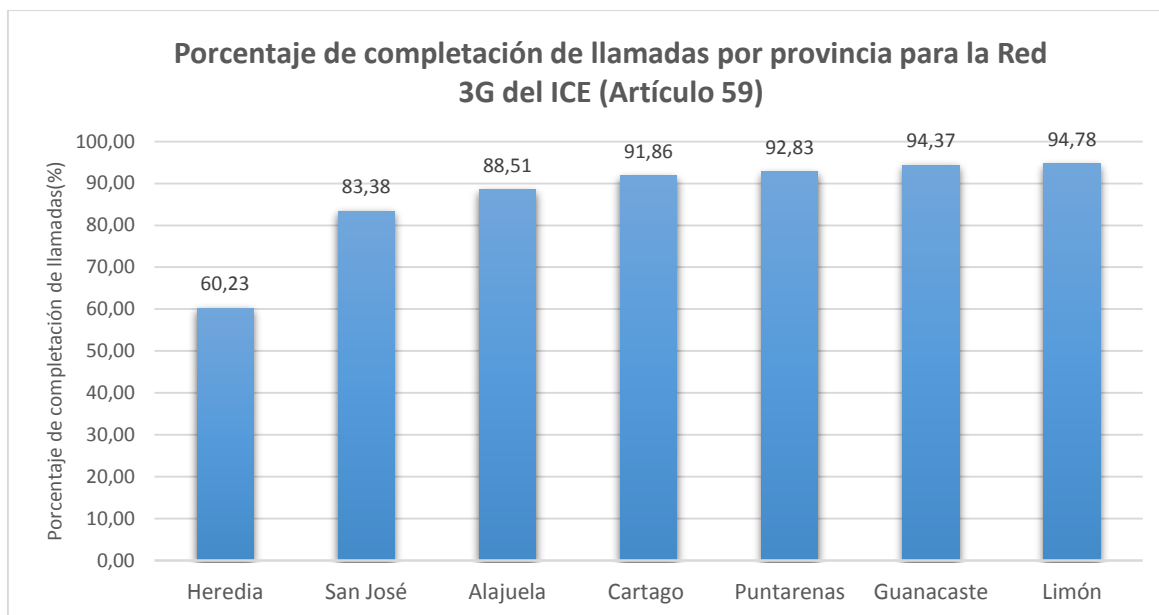


Figura 16. Resultados de porcentaje de completación de llamadas por provincia para la red 3G del ICE⁶.

El umbral establecido para el año 2013 corresponde a un porcentaje de completación de llamadas superior o igual a un 69%, esta es una condición de calidad mínima permitida para el parámetro de completación de llamadas, el cual para su establecimiento contempla las afectaciones a causa de factores externos a la red del operador, entre los cuales se detallan: cliente o usuario “B” ocupado, cliente o usuario “B” no contesta, otras causas de usuario o cliente B, abandono de intento de comunicación, desvíos a casillero de voz, así como mensaje máquina parlante. Por lo tanto, en un escenario de pruebas controladas, como lo son las evaluaciones de calidad realizadas por esta Superintendencia, los terminales de pruebas realizan llamadas hacia números de respuesta automática aportados por el operador, por lo que el porcentaje de llamadas exitosas no es afectado por las condiciones enumeradas anteriormente, siendo que los casos donde no se es posible superar el umbral establecido implican una afectación crítica a la calidad del servicio brindado.

Es importante resaltar que la provincia con menor porcentaje de llamadas exitosas corresponde a Heredia con un 60.23%. Las provincias de San José, Alajuela, Cartago, Puntarenas y Guanacaste registraron porcentajes de llamadas exitosas de 83.38%, 88.39%, 91.81%, 92.83% y 94.37% respectivamente. Asimismo, la provincia con mayor porcentaje de llamadas exitosas corresponde a Limón con un 94.83%.

⁶ La provincia de Heredia registró un porcentaje de completación de llamadas del 60.23% con lo que se obtiene un cumplimiento de 64.52% para la red 3G del ICE, siendo este el único caso en que no se supera el umbral del 69% para el año 2013 de acuerdo con el artículo 59 del RPCS, con lo cual se convierte en la única provincia con porcentaje de cumplimiento inferior al 100%. Las provincias de San José, Alajuela, Cartago, Puntarenas, Guanacaste y Limón alcanzaron un porcentaje de cumplimiento del 100%.

4.3.2 Detalle de casos con bajos niveles de completación de llamadas y niveles óptimos de completación de llamadas para el parámetro de completación de llamadas en distritos

En las figuras a continuación se detallan los casos con bajos niveles de porcentaje de completación de llamadas, así como con niveles óptimos de porcentaje de completación de llamadas en distritos para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles bajos corresponden a distritos de atención prioritaria por parte del operador. Es importante destacar que, tal y como se indicó debido a las condiciones de evaluación, se considera como distritos con niveles bajos, aquellos cuyo porcentaje de llamadas exitosas no logró superar el umbral de completación de 69% correspondiente al año 2013.

Un total de 10 distritos presentaron porcentajes de completación de llamadas inferiores al 69% para la red 2G, de los cuales 4 distritos corresponden a la provincia de San José. Asimismo, un total de 27 distritos presentaron porcentajes de completación de llamadas inferiores al 69% para la red 3G, de los cuales 15 distritos corresponden igualmente a la provincia de San José, y un total de 9 corresponden a la provincia de Heredia.

Adicionalmente, un total de 301 distritos presentaron porcentajes de completación de llamadas iguales o superior al 69% para la red 2G, lo cual representa un 96.78% de la totalidad de distritos evaluados. Asimismo, un total de 285 distritos presentaron porcentajes de completación de llamadas iguales o superior al 69% para la red 3G, lo cual representa un 91.35% de la totalidad de distritos evaluados.

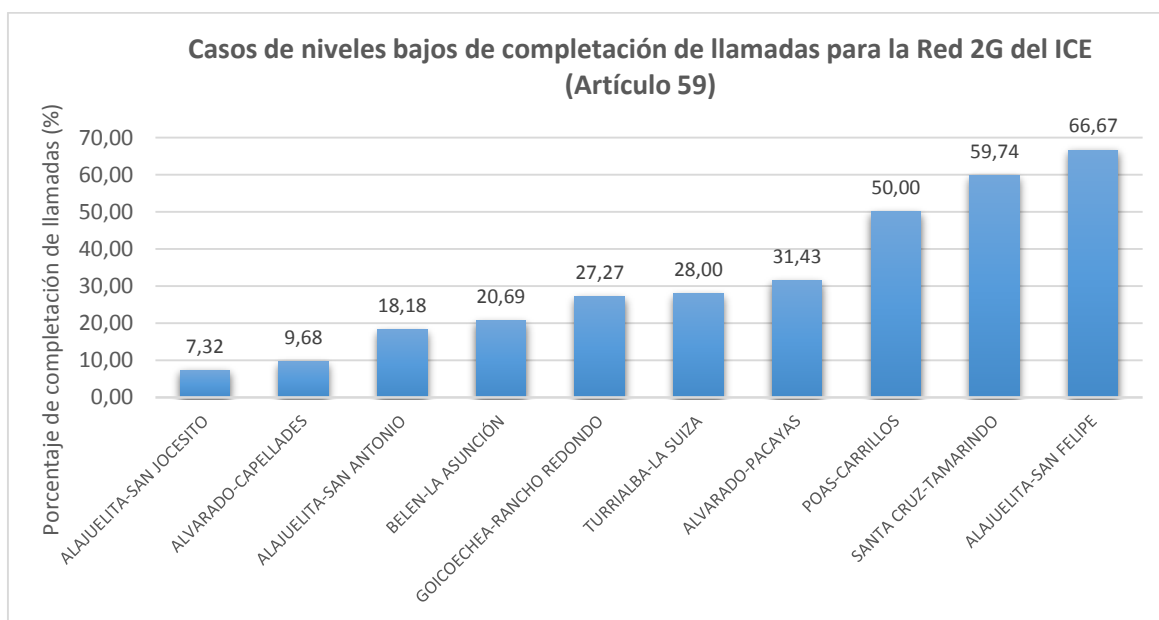


Figura 17. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en distritos para la Red 2G del ICE, casos con niveles bajos.

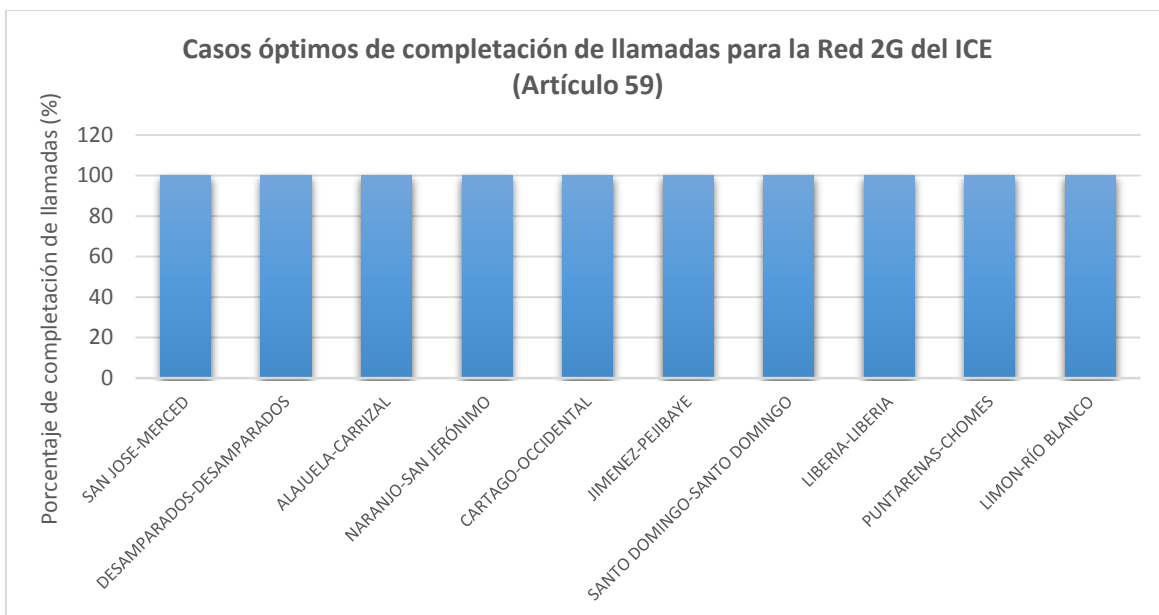


Figura 18. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en distritos para la Red 2G del ICE, casos óptimos.

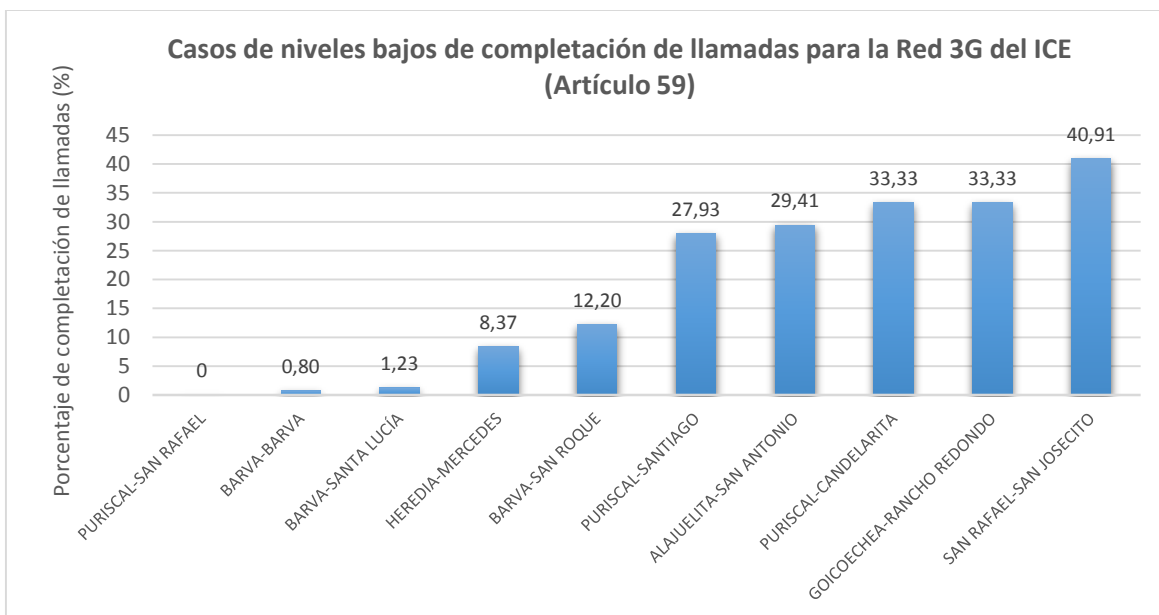


Figura 19. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en distritos para la Red 3G del ICE, casos con niveles bajos.

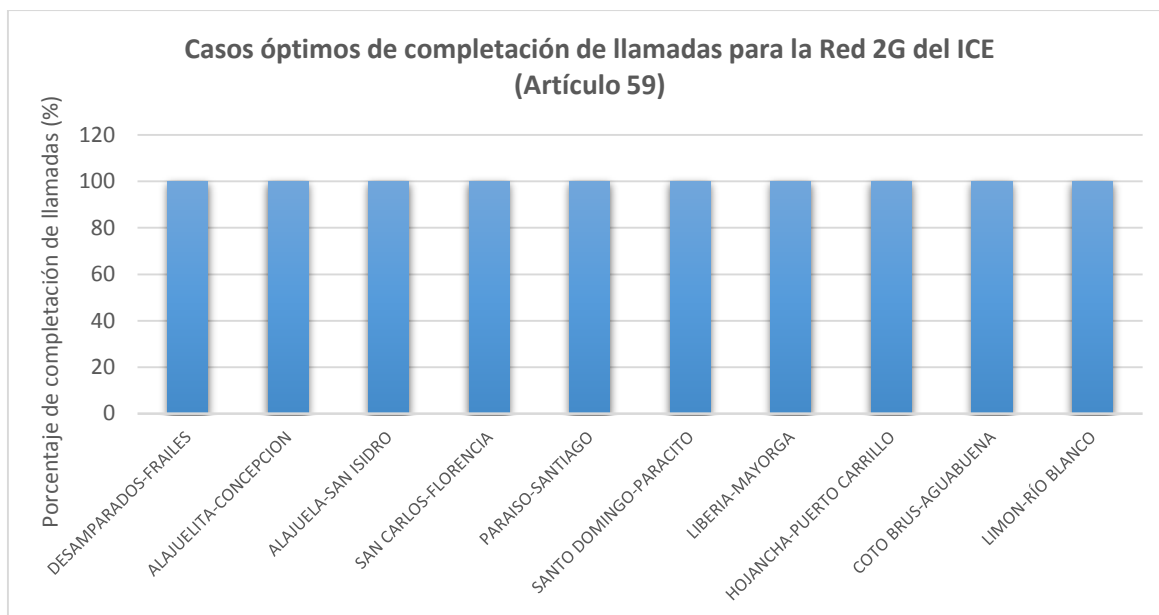


Figura 20. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en distritos para la Red 3G del ICE, casos óptimos.

4.4. Resultados de completación de llamadas en carreteras

A continuación, se muestra el detalle de los porcentajes de completación de llamadas bajos y óptimos por carretera, con base en los resultados obtenidos para las tecnologías 2G y 3G. Referirse al Apéndice C y D para el detalle total de los porcentajes de llamadas exitosas, llamadas bloqueadas, llamadas caídas y llamadas sin servicio, así como el cumplimiento de completación de llamadas por carretera.

4.4.1 Detalle de casos con niveles de porcentaje de completación de llamadas bajos y niveles de porcentaje de completación de llamadas óptimos en carreteras

En las figuras a continuación se detallan los casos con niveles bajos de porcentaje de completación de llamadas, así como con niveles óptimos de porcentaje de completación de llamadas en carreteras para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles bajos corresponden a carreteras de atención prioritaria por parte del operador.

Un total de 9 carreteras presentaron porcentajes de completación de llamadas inferiores al 69% para la red 2G, lo cual representa un 5.66% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas. Asimismo, un total de 21 carreteras presentaron porcentajes de completación de llamadas inferiores al 69% para la red 3G, lo cual representa un 13.13% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas.

Adicionalmente, un total de 150 carreteras presentaron porcentajes de completación de llamadas iguales o superiores al 69% para la red 2G. Asimismo, un total de 139 carreteras presentaron porcentajes de completación de llamadas iguales o superiores al 69% para la red 3G. De lo anterior, se puede desprender que la red 2G presenta condiciones de calidad

para el establecimiento de llamadas en carreteras levemente superiores respecto a las condiciones de la red 3G del mismo operador.

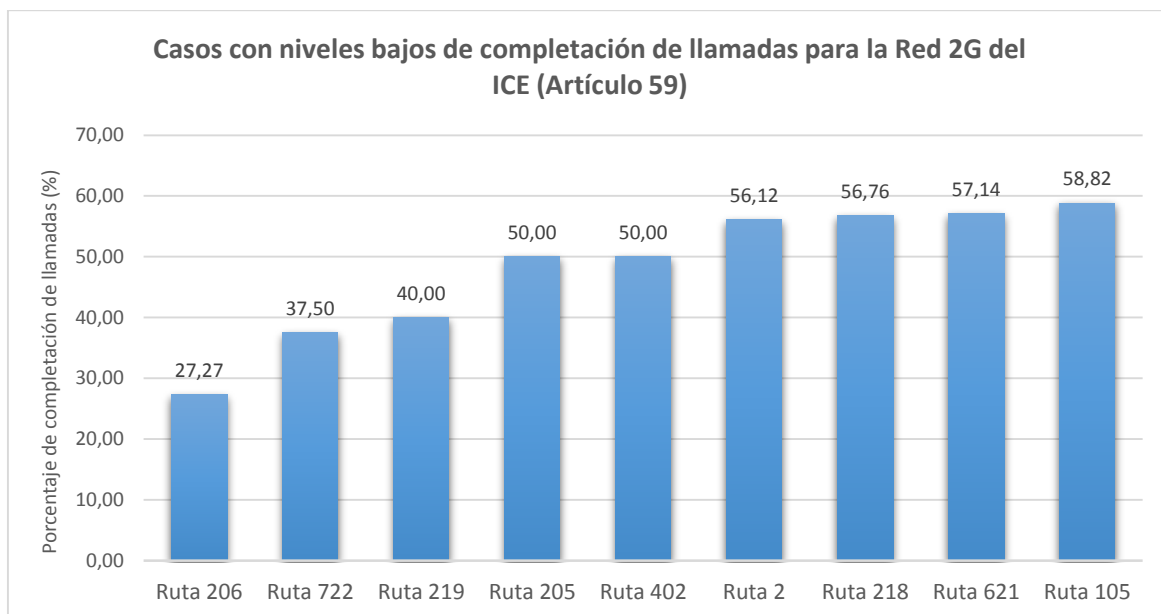


Figura 21. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en carreteras para la Red 2G del ICE, casos con niveles bajos.

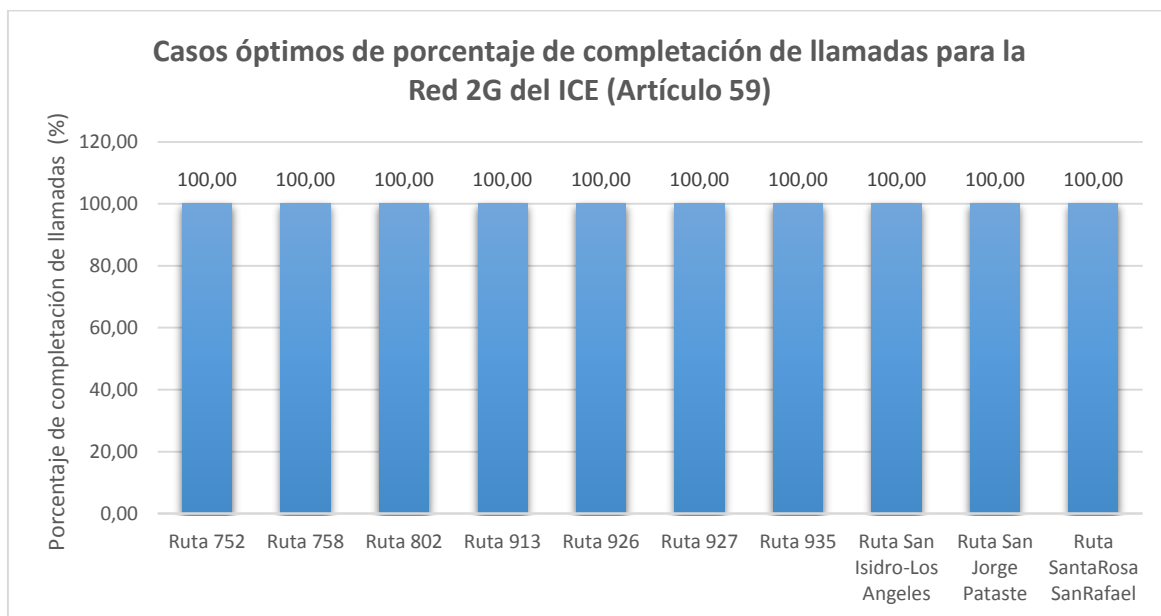


Figura 22. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en carreteras para la Red 2G del ICE, casos óptimos.

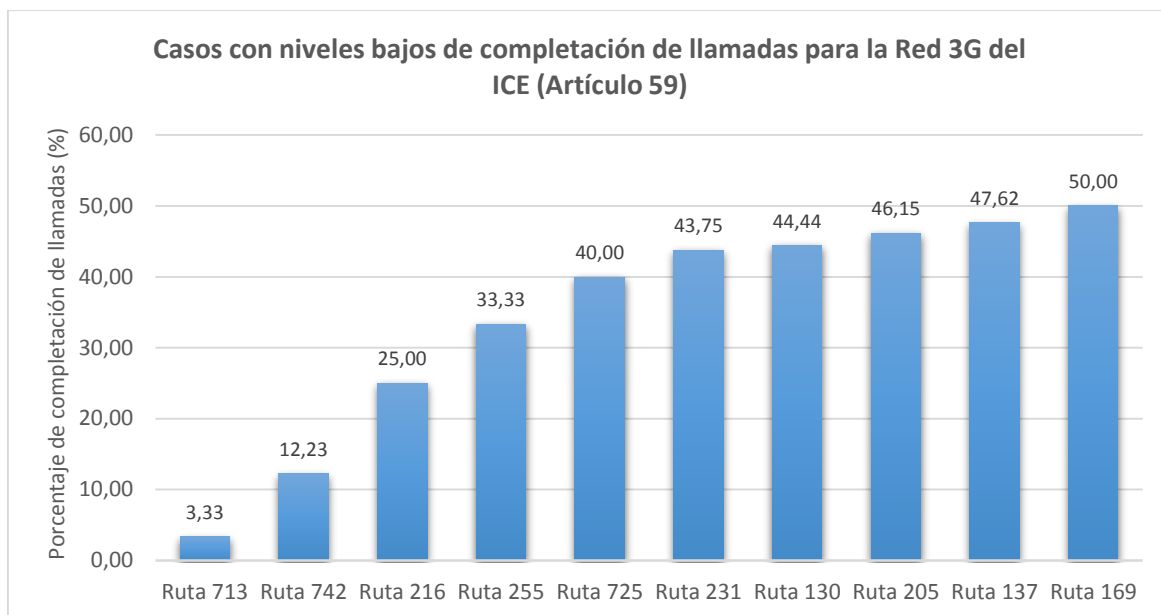


Figura 23. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en carreteras para la Red 3G del ICE, casos con niveles bajos.

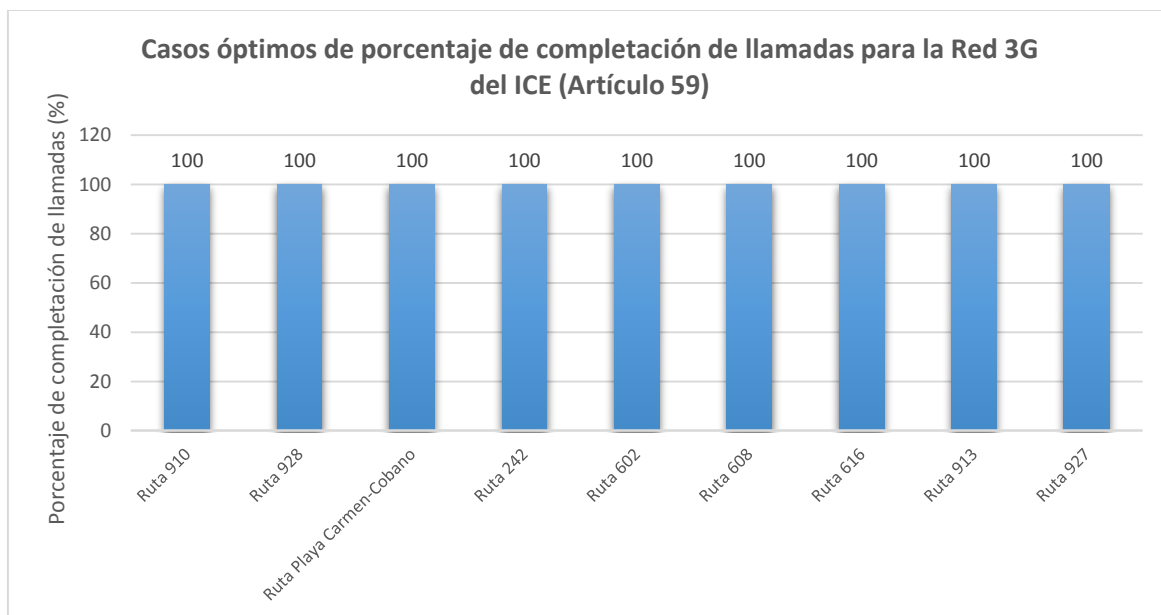


Figura 24. Resultados de porcentaje de completación de llamadas en carreteras para la Red 3G del ICE, casos óptimos.

5. Portadora contra interferente

5.1. Metodología de evaluación de portadora contra interferente

La evaluación de portadora contra interferente se realizó de conformidad con lo establecido en el procedimiento DGC-CA-PROC-13 *“Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test”*

aprobado mediante la resolución RCS-260-2012, en el cual se detalla que el indicador utilizado para la red 2G es el C/I promedio, y el indicador utilizado para evaluar la relación portadora contra interferencia de la red 3G es el Ec/No (relación energía por chip a total de energía recibida).

La relación portadora contra interferente para el caso de la tecnología GSM (C/I) que se evalúa en las pruebas de campo hace referencia a una interferencia co-canal, que mide el nivel de interferencia que se da entre los sectores de las radio bases vecinas que comparten las mismas frecuencias. En la medición de este parámetro solo se incluyen los factores internos propios de la red, donde en el resultado no se contemplan efectos por agentes externos (bloqueadores de señal, equipos de transmisión de baja potencia).⁷

La relación portadora contra interferente para el caso de la tecnología 3G (Ec/No), hace referencia a la relación existente entre la potencia del canal piloto activo de la portadora dominante de las celdas donde está conectado el terminal, y la potencia de canales pilotos de otras celdas del mismo NodoB o la potencia de canales pilotos de celdas de NodosB vecinos cuya portadora opera en la misma frecuencia que la dominante. Estas últimas corresponden a señales que generan auto-interferencia, por lo que al igual que en el caso anterior el resultado no se afecta por agentes externos.⁸

Para el procedimiento de cálculo del presente parámetro se tomaron en consideración la totalidad de los puntos recopilados que se encontraban dentro de las capas de cobertura correspondientes a los tres tipos de cobertura (interiores, vehículos y exteriores), para lo cual se realizó el procedimiento de filtrado mediante la utilización de la herramienta GIS con la cual cuenta la SUTEL, procedimiento de filtrado que se detalló en el apartado 3 del presente informe.

5.2. Cálculo de cumplimiento de portadora contra interferente

Para obtener los resultados de cumplimiento de portadora contra interferente a partir de los datos debidamente filtrados, se aplicó la siguiente fórmula definida en el artículo 64 del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios:

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ de cumplimiento} \\ \text{de C/I} \end{array} \right\} = \frac{\text{Total de muestras de intensidad con C/I menor o igual al umbral}}{\text{Total de muestras de intensidad de señal}} \times 100$$

Los umbrales utilizados para el cálculo de cumplimiento de portadora contra interferente para ambas redes 2G y 3G corresponden a 9dB y -9dB⁹ respectivamente.

Es importante indicar que, el incumplimiento del parámetro portadora contra interferente en la red 3G, afecta directamente la calidad del servicio que perciben los usuarios, ya que sus terminales deberán utilizar más potencia para transmitir, lo cual a su vez genera más ruido en el medio, considerando que para esta tecnología, todos los usuarios transmiten y reciben en la misma frecuencia. Por lo cual, se podría ver afectada la calidad del servicio de voz

⁷ Referencia: ETSI TS / SMG-020505Q (marzo 1996)

⁸ Referencia: 3GPP TS 25.133 v10.1.0(2011-04)

⁹ Valor umbral para la red 3G tomado de la Tabla 1 Network Planning KPIs, including quantitative and qualitative criteria, página 9 del documento WCDMA Network Planning and Optimization elaborado por Qualcomm Incorporated, 80-W0853-1, revisión B, Mayo del 2006.

que se ofrece para la red 3G, así como el desempeño de los servicios de transferencia de datos.

Asimismo, otro factor que contribuye a un bajo nivel de cumplimiento del parámetro de portadora contra interferente, es la contaminación de pilotos. La cual es generada por la no dominancia clara de canales pilotos, así como los bajos niveles de cobertura. Los canales pilotos dominantes son necesarios para el control de potencia de transmisión, detección coherente de usuarios, la estimación de canal y medición de celdas adyacentes.

5.3. Resultados de portadora contra interferente en distritos

A continuación, se muestra el resumen de los resultados de cumplimiento de portadora contra interferente obtenidos en los distritos para ambas tecnologías 2G y 3G. Referirse al apéndice A y B para el detalle total de los porcentajes de portadora contra interferente y su respectivo cumplimiento por distrito.

5.3.1. Porcentaje de cumplimiento de portadora contra interferente en provincias

En las figuras 25 y 26 a continuación se detalla el resultado del porcentaje de cumplimiento por provincia del parámetro de portadora contra interferente para las redes 2G y 3G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 64 del RPCS.

A partir de la figura 25 se logra extraer que la provincia de Heredia presenta el menor nivel de cumplimiento de portadora contra interferente para la red 2G, con un 91.71%. Asimismo, las provincias con mayores porcentajes de cumplimiento de portadora contra interferente corresponden a Cartago, Puntarenas, Guanacaste y Limón, con porcentajes de 97.73%, 98.19%, 98.79% y 99.47% respectivamente.

Asimismo, a partir de la figura 26 se puede extraer igualmente que la provincia de Heredia presenta el menor nivel de cumplimiento de portadora contra interferente para la red 3G, con un 18.68%. Adicionalmente, la totalidad de las provincias no superan el 50% de porcentaje de cumplimiento para el citado parámetro, siendo la provincia de Guanacaste la que más se acerca con un 44.63%.

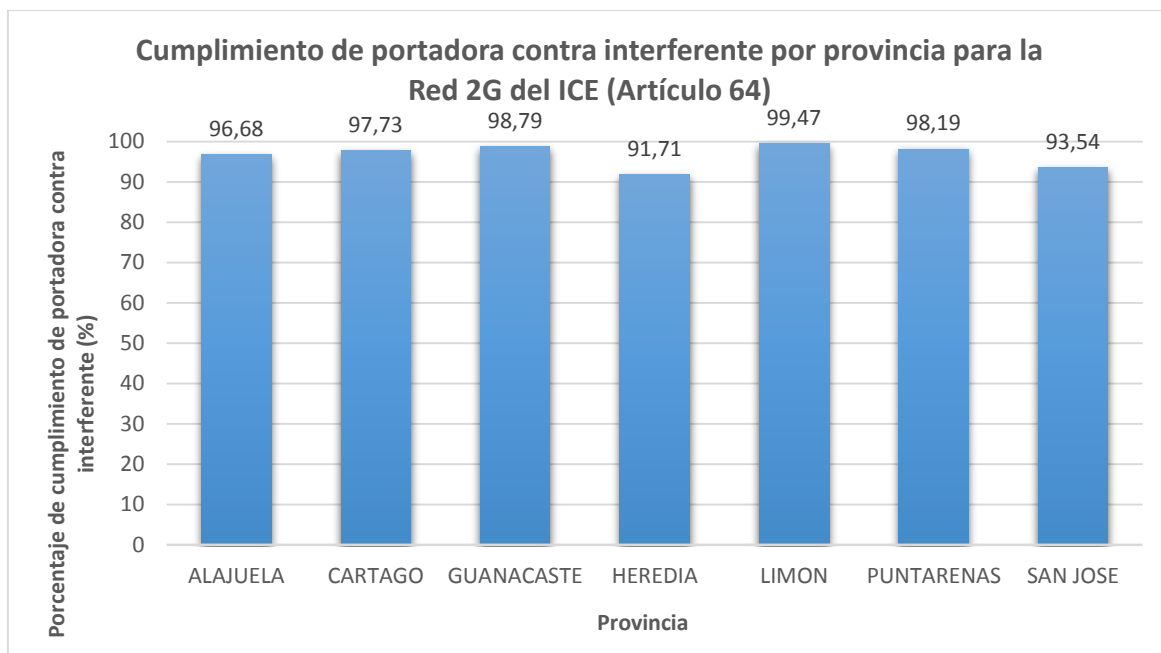


Figura 25. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente detallado por provincia para la Red 2G del ICE.

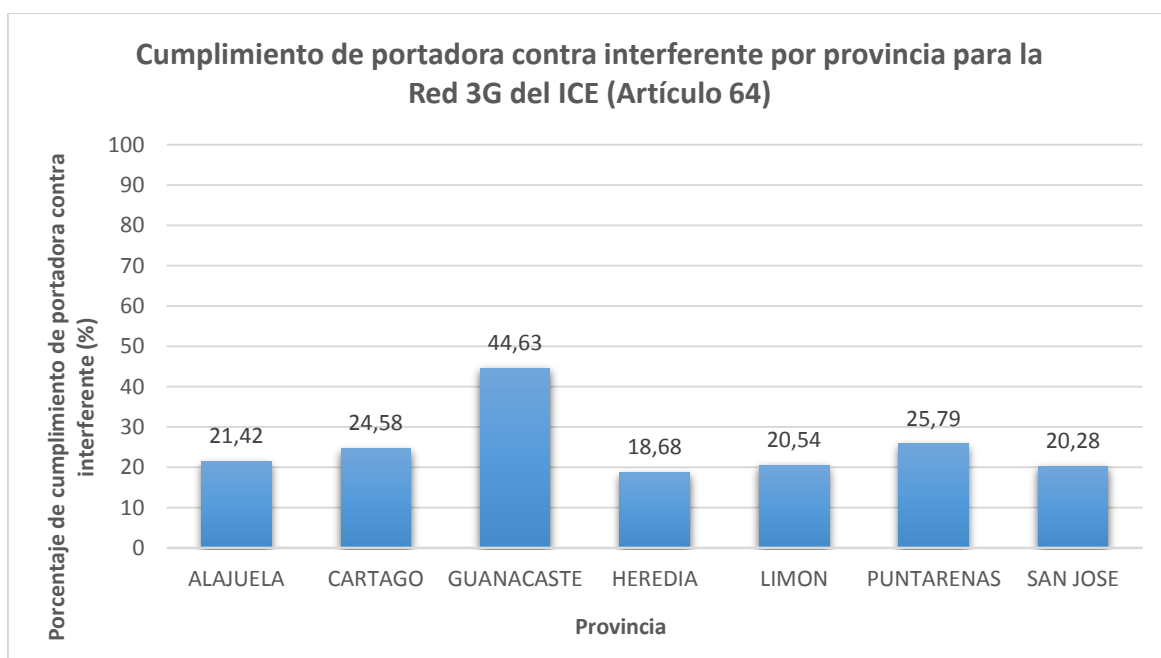


Figura 26. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente detallado por provincia para la Red 3G del ICE.

5.3.2. Detalle de casos con niveles de cumplimiento bajos y niveles de cumplimiento óptimos para el parámetro de portadora contra interferente en distritos

En las figuras a continuación se detallan los casos con niveles de cumplimiento bajos, así como con niveles de cumplimiento óptimos del parámetro de portadora contra interferente en distritos para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles de cumplimiento bajos corresponden a distritos de atención prioritaria por parte del operador.

Para la red 2G, un total de 78 distritos presentaron cumplimientos del parámetro de portadora contra interferente entre el 95% y el 50%. Asimismo, un total de 2 distritos presentaron cumplimientos inferiores al 50%.

Para la red 3G, un total 52 distritos presentaron cumplimientos del parámetro de portadora contra interferente entre el 95% y el 50%. Asimismo, un total de 258 distritos presentaron cumplimientos inferiores al 50%.

Un total de 24 distritos presentaron un cumplimiento del 100% para la red 2G. Asimismo, un total de 2 distritos presentaron cumplimientos superiores a un 95% para la red 3G, siendo que ningún distrito alcanza un 100% de cumplimiento. De lo anterior se desprende que la red 2G presenta porcentajes de cumplimiento del parámetro de portadora contra interferente superiores a los evaluados para la red 3G del Operador ICE.

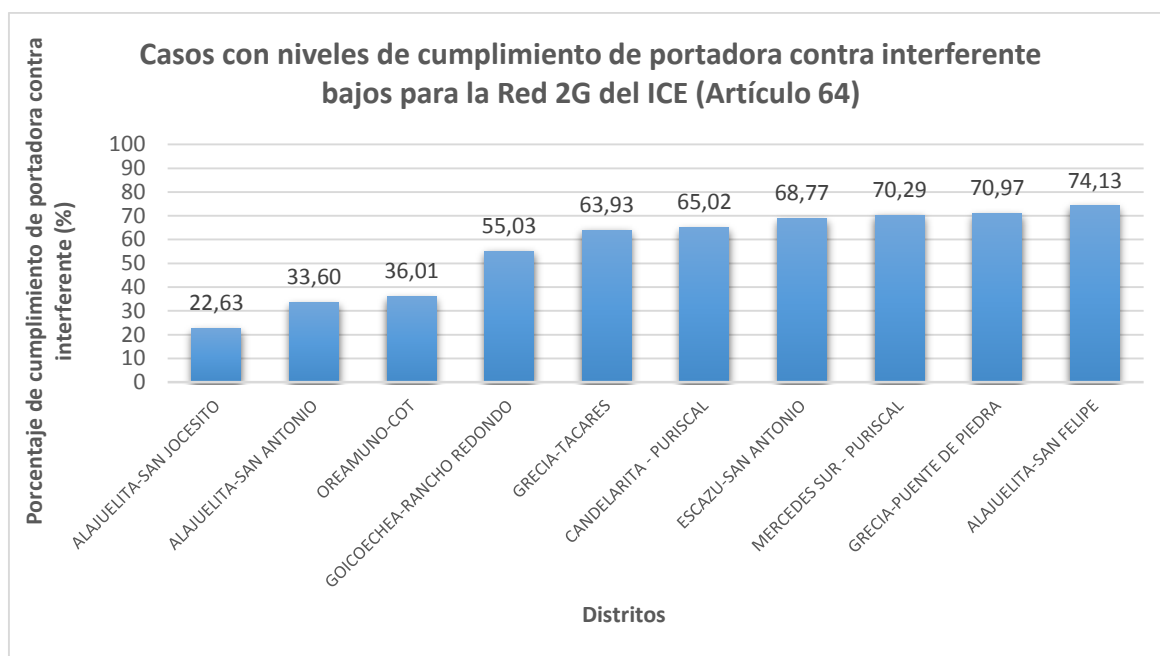


Figura 27. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en distritos para la Red 2G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos.

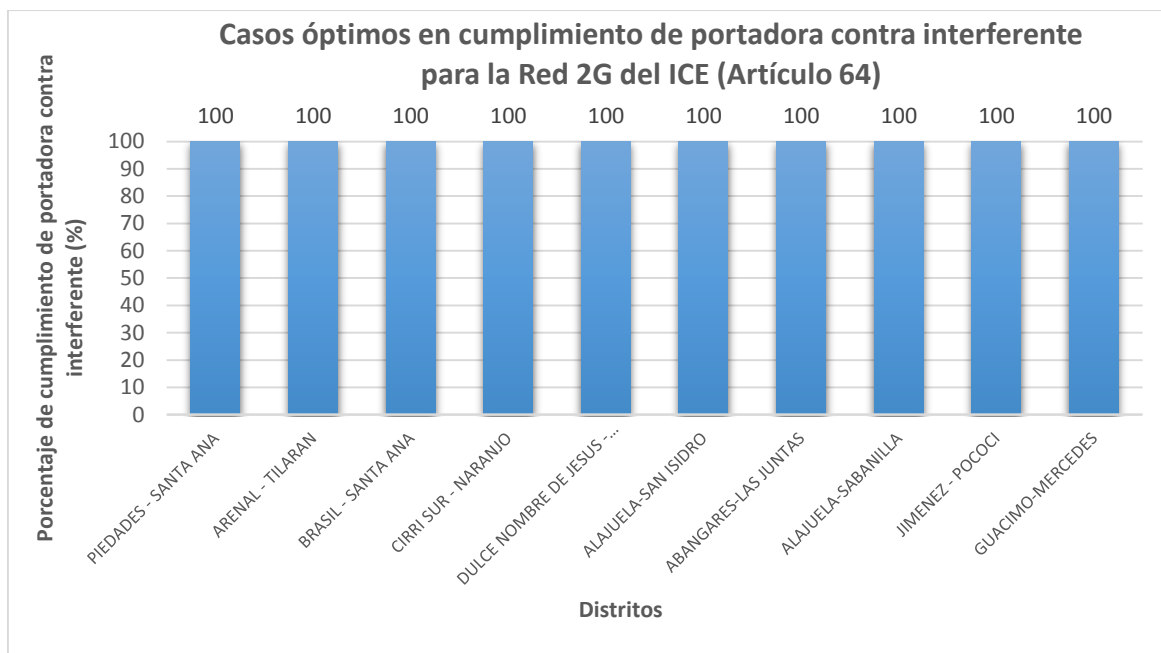


Figura 28. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en distritos para la Red 2G del ICE, casos óptimos.

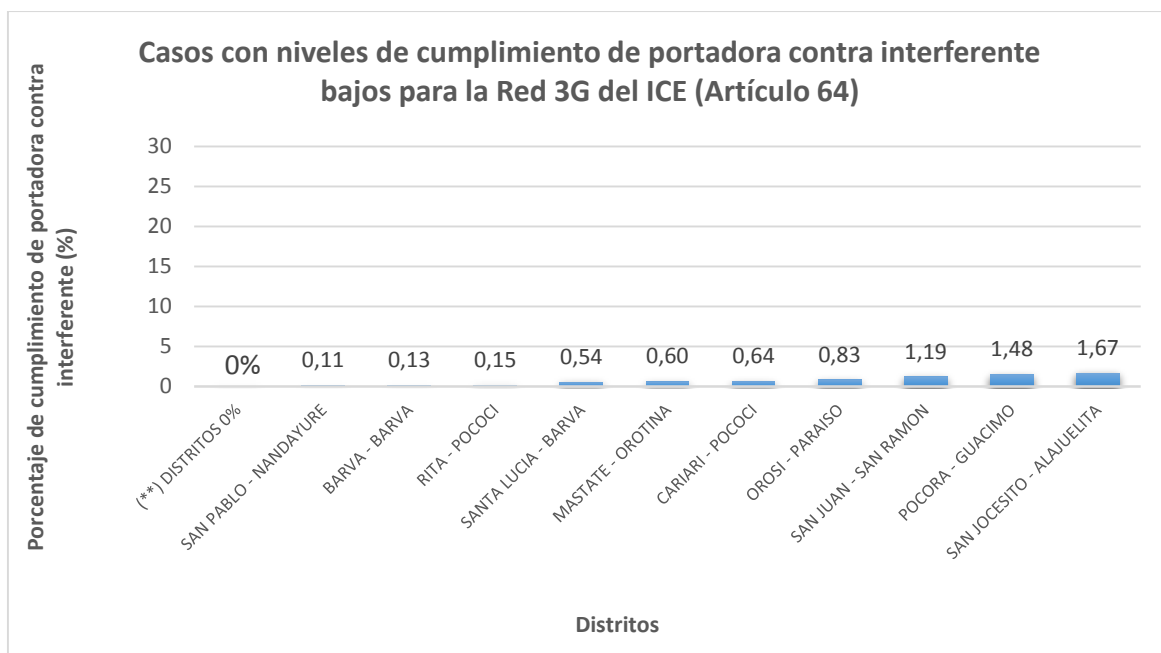


Figura 29. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en distritos para la Red 3G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos¹⁰.

¹⁰ Nota Distritos (**): Los distritos con un porcentaje de cumplimiento de portadora contra interferente del 0% son: 20202 - SANTIAGO - SAN RAMON, 20204 - PIEDADES NORTE - SAN RAMON, 20209 - ALFARO - SAN RAMON, 20502 - JESUS - ATENAS, 20503 - MERCEDES - ATENAS, 20606 - SAN JUAN - NARANJO, 20702 - ZARAGOZA - PALMARES, 20706 - ESQUIPULAS - PALMARES, 21102 - LAGUNA - ALFARO RUIZ y 30802 - SAN ISIDRO - EL GUARCO.

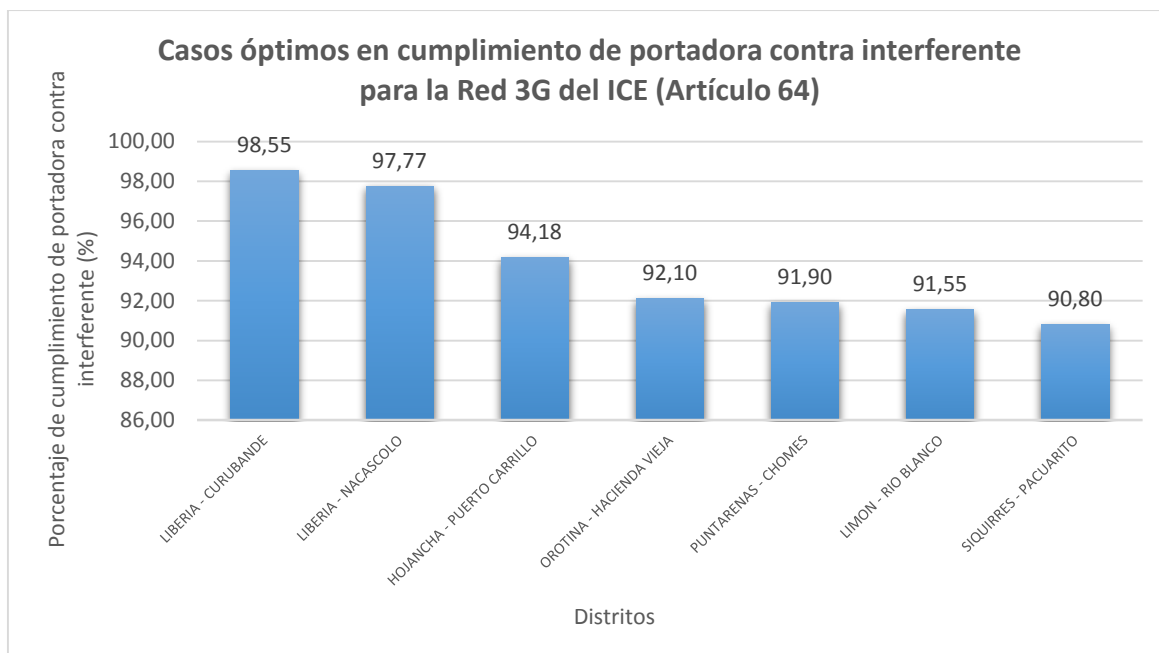


Figura 30. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en distritos para la Red 3G del ICE, casos óptimos.

5.4. Resultados de portadora contra interferente en carreteras

A continuación, se muestra el detalle con los cumplimientos por carretera de los parámetros de portadora contra interferente bajos y óptimos, con base en los resultados obtenidos para las tecnologías 2 G y 3 G. Referirse al apéndice C y D para el detalle total de los porcentajes de portadora contra interferente y su respectivo cumplimiento por carretera.

5.4.1. Detalle de casos con niveles de cumplimiento bajos y niveles de cumplimiento óptimos para el parámetro de portadora contra interferente en carreteras

En las figuras a continuación se detallan los casos con niveles de cumplimiento bajos, así como con niveles de cumplimiento óptimos del parámetro de portadora contra interferente en carreteras para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles de cumplimiento bajos corresponden a carreteras de atención prioritaria por parte del operador.

Un total de 66 carreteras presentaron cumplimientos inferiores al 95% para la red 2G, lo cual representa un 41.51% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas. Asimismo, un total de 160 carreteras presentaron cumplimientos inferiores al 95% para la red 3G, lo cual representa un 99.38% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas.

Adicionalmente, un total de 7 carreteras presentaron un cumplimiento del 100% para la red 2G. Para la red 3G, una única carretera reportó un cumplimiento superior a un 95%, alcanzando un 95.42%. Por lo tanto, se puede desprender igualmente, que la red 2G presenta mejores condiciones de cumplimiento del parámetro de portadora contra interferente en carreteras respecto a la red 3G del ICE.

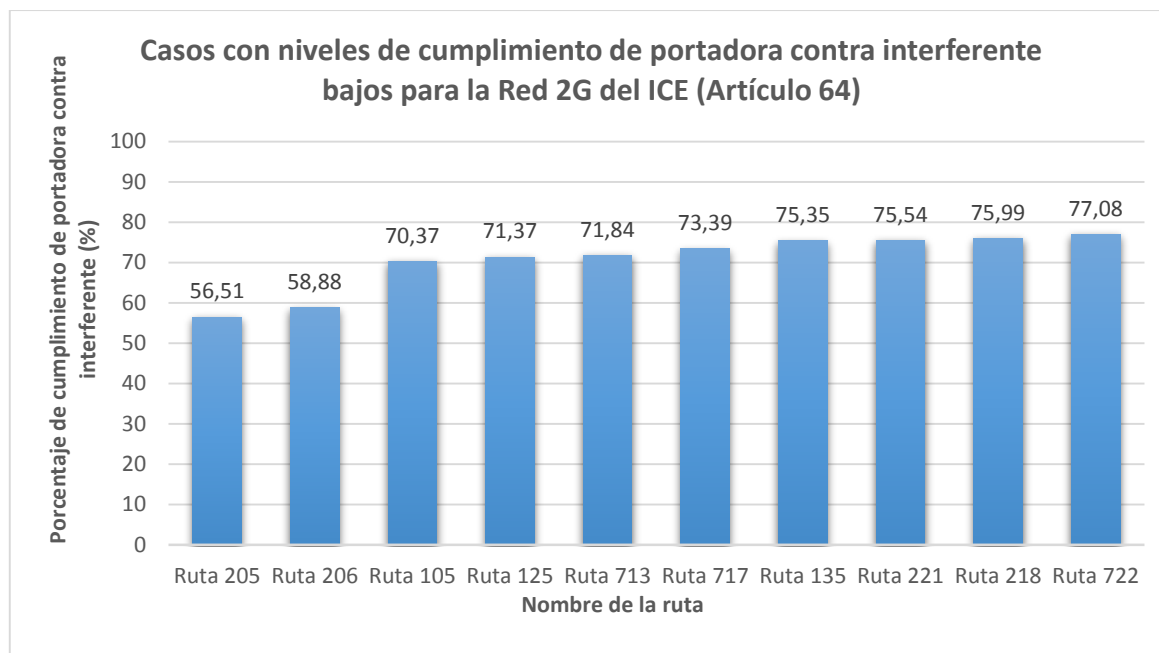


Figura 31. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en carreteras para la Red 2G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos.

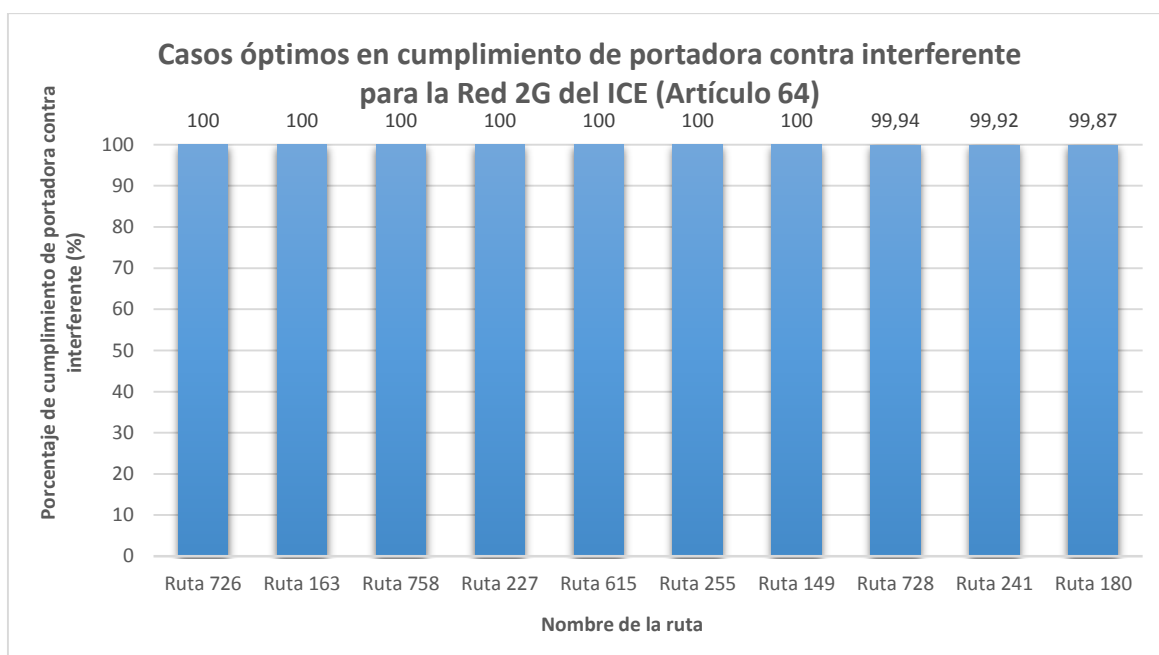


Figura 32. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en carreteras para la Red 2G del ICE, mejores casos.

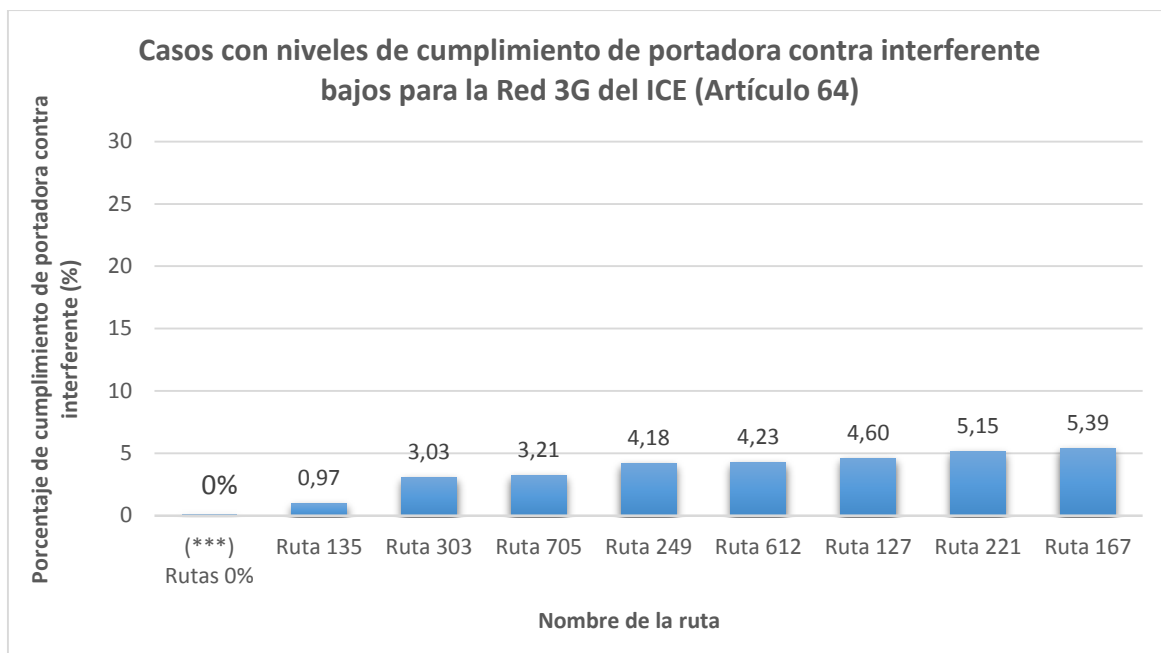


Figura 33. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en carreteras para la Red 3G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos ¹¹.

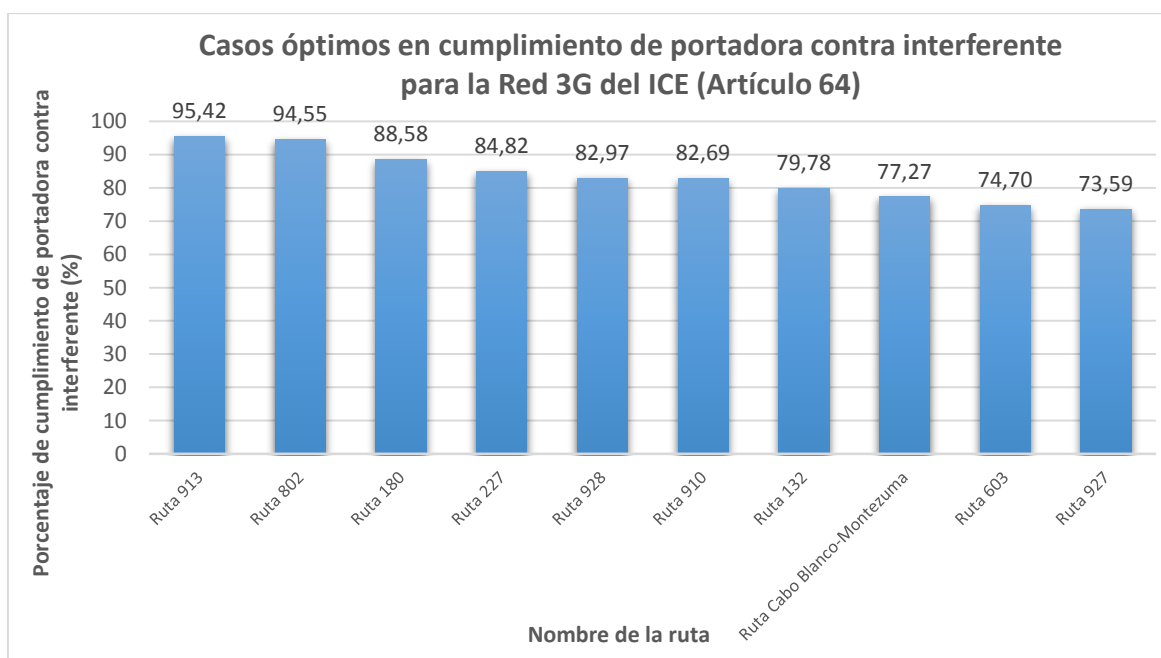


Figura 34. Resultados de cumplimiento de portadora contra interferente en carreteras para la Red 3G del ICE, mejores casos.

¹¹ Nota Ruta (***) : Las rutas con 0% de cumplimiento de portadora contra interferente corresponde a la 233 y 934.

6. Demora del tono de conexión de llamada (DTCLL)

6.1. Metodología de evaluación de DTCLL

La evaluación de DTCLL se realizó de conformidad con lo establecido en el procedimiento DGC-CA-PROC-13 *“Procedimiento para la evaluación de los parámetros de calidad del servicio de telefonía móvil en pruebas de campo tipo drive test”* aprobado mediante resolución RCS-260-2012. Para este parámetro se tomó en consideración cada una de las llamadas efectivamente generadas que se registraron durante la realización de las pruebas de completación de llamadas.

En el procedimiento de cálculo del presente parámetro se tomaron en consideración la totalidad de los puntos recopilados que se encontraban dentro de las capas de cobertura correspondientes a los tres tipos de cobertura (interiores, vehículos y exteriores), para lo cual se realizó el procedimiento de filtrado mediante la utilización de la herramienta GIS con la cual cuenta la SUTEL, procedimiento de filtrado que se detalló en el apartado 3 del presente informe.

6.2. Cálculo de cumplimiento de DTCLL

Para obtener los resultados de cumplimiento de DTCLL a partir de los datos debidamente filtrados se aplicó la siguiente fórmula definida en el artículo 62 del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios:

$$\left\{ \begin{array}{l} \% \text{ de cumplimiento} \\ \text{de DTCLL} \end{array} \right\} = \frac{\text{Total de comunicaciones que reciben respuesta de la red móvil dentro del umbral establecido}}{\text{Total de comunicaciones que reciben respuesta de la red móvil}} \times 100$$

El umbral utilizado para el cálculo de cumplimiento de DTCLL corresponde a un tiempo de respuesta de la red inferior o igual a 5 segundos. El porcentaje de cumplimiento es equivalente al porcentaje de muestras cuyo valor de DTCLL es inferior o igual al umbral estipulado, del total de muestras recolectadas.

6.3. Resultados de DTCLL en distritos

A continuación, se muestra el resumen de los resultados de cumplimiento de DTCLL obtenidos en los distritos para ambas tecnologías 2G y 3G. Referirse al apéndice A y B para el detalle total de los porcentajes de DTCLL y su respectivo cumplimiento por distrito.

6.3.1. Porcentaje de cumplimiento de DTCLL en provincias

6.3.1.1. Tecnología 2G (GSM)

En la figura a continuación se detalla el resultado del porcentaje de cumplimiento por provincia del parámetro de DTCLL para la red 2G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 61 del RPCS.

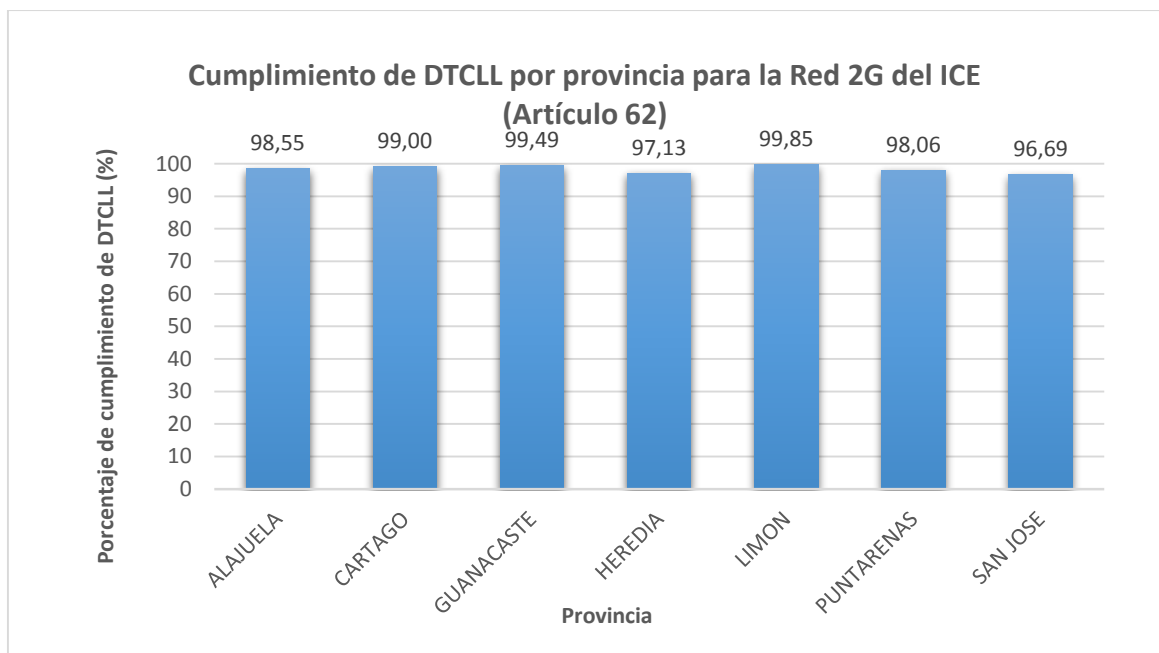


Figura 35. Resultados de cumplimiento de DTCLL detallado por provincia para la Red 2G del ICE.

De la figura anterior se logra destacar que todas las provincias presentan porcentajes de cumplimiento superiores al 97% para el parámetro de DTCLL para la red 2G.

6.3.1.2. Tecnología 3G (UMTS)

En la figura a continuación se detalla el resultado del porcentaje de cumplimiento por provincia del parámetro de DTCLL para la red 3G del operador ICE, de conformidad con lo establecido en el artículo 61 del RPCS.

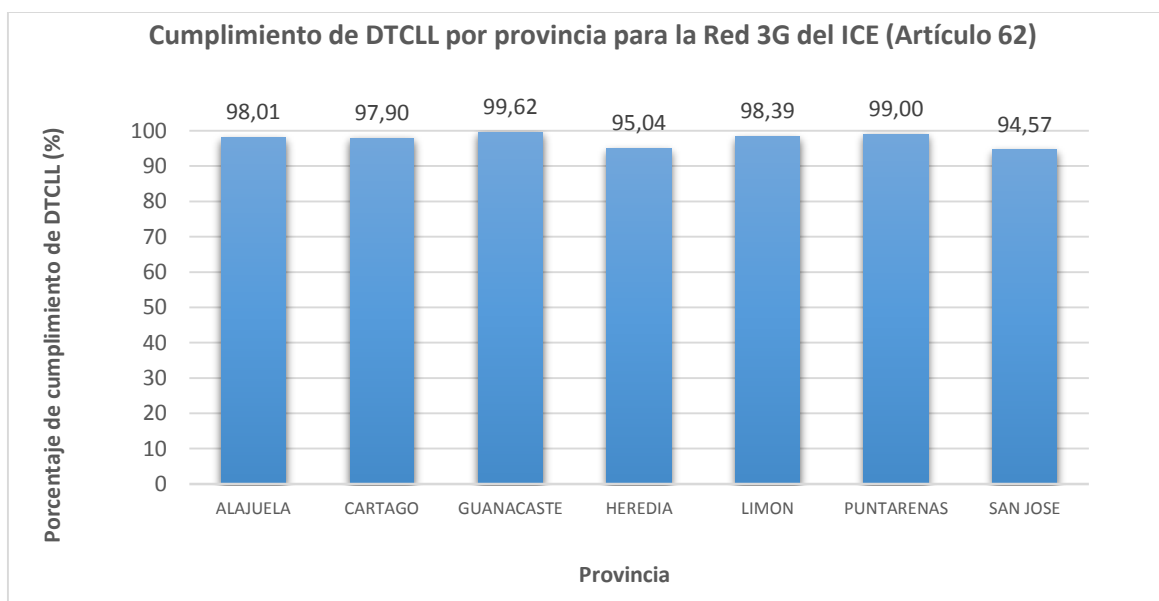


Figura 36. Resultados de cumplimiento de DTCLL detallado por provincia para la Red 3G del ICE.

En la figura anterior se logra destacar que la provincia de San José presenta el menor nivel de cumplimiento de DTCLL, con un 94.57%. Las restantes provincias de Heredia, Cartago, Alajuela, Limón y Puntarenas presentan cumplimientos superiores al 95%.

6.3.2. Detalle de casos con niveles de cumplimiento bajos y niveles de cumplimiento óptimos para el parámetro de DTCLL en distritos

En las figuras a continuación se detallan los casos con niveles de cumplimiento bajos, así como con niveles de cumplimiento óptimos del parámetro de DTCLL en distritos para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles de cumplimiento bajos corresponden a distritos de atención prioritaria por parte del operador.

Un total de 38 distritos presentaron cumplimientos inferiores al 95% para la red 2G, lo cual equivale a un 12.18% de la totalidad de distritos evaluados. Asimismo, un total de 46 distritos presentaron cumplimientos inferiores al 95% para la red 3G, lo cual equivale a un 14.70% de la totalidad de distritos evaluados.

Un total de 220 distritos presentaron un cumplimiento del 100% para la red 2G, lo cual equivale a un 70.51% de la totalidad de distritos evaluados. Asimismo, un total de 183 distritos presentaron un cumplimiento del 100% para la red 3G, lo cual equivale a un 58.47% de la totalidad de distritos evaluados. De lo anterior se desprende que el promedio del cumplimiento para el parámetro de DTCLL es superior al 97.5% para ambas redes 2G y 3G, adicionalmente el comportamiento del presente indicador es similar en ambas redes.

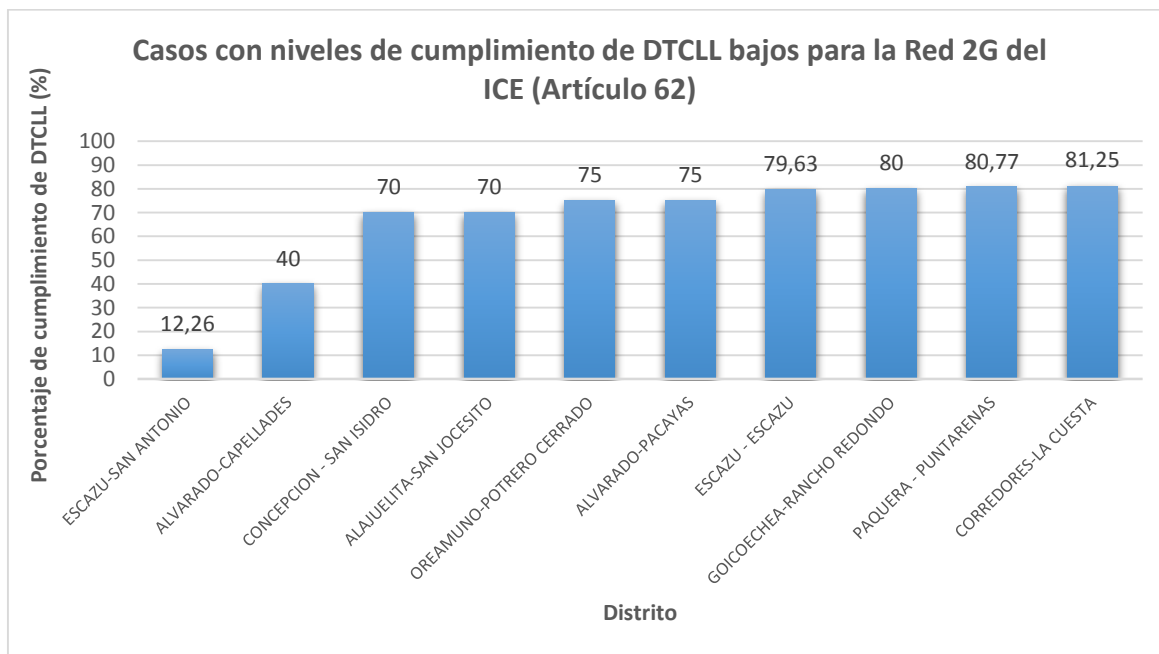


Figura 37. Resultados de cumplimiento de DTCLL en distritos para la Red 2G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos.

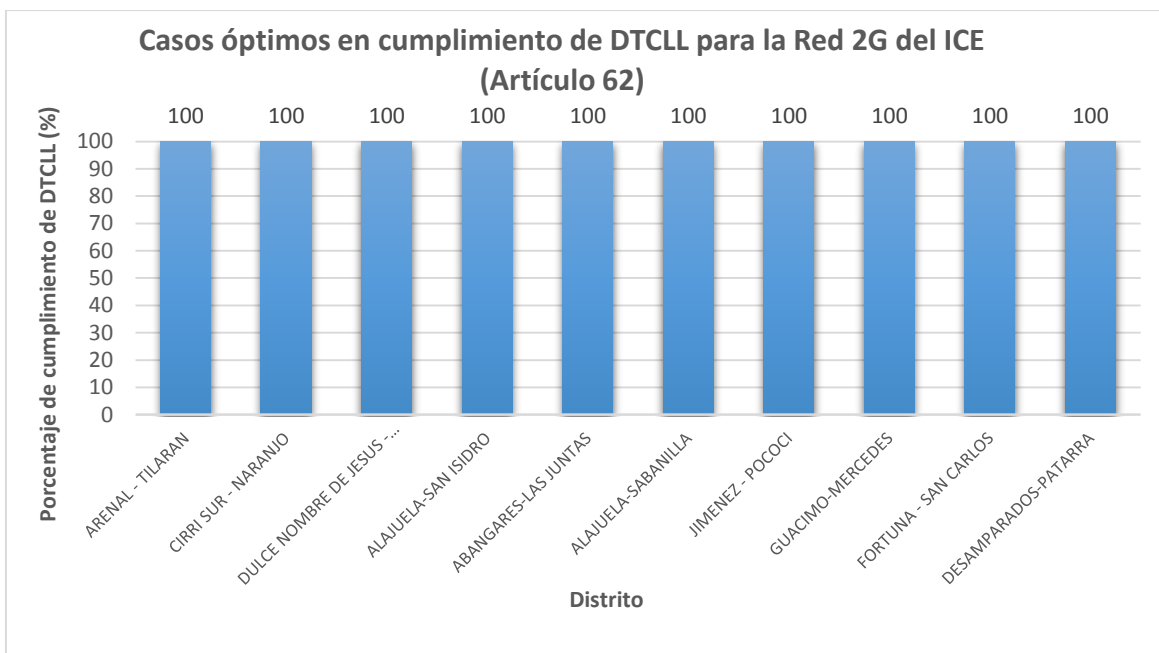


Figura 38. Resultados de cumplimiento de DTCLL en distritos para la Red 2G del ICE, casos óptimos.

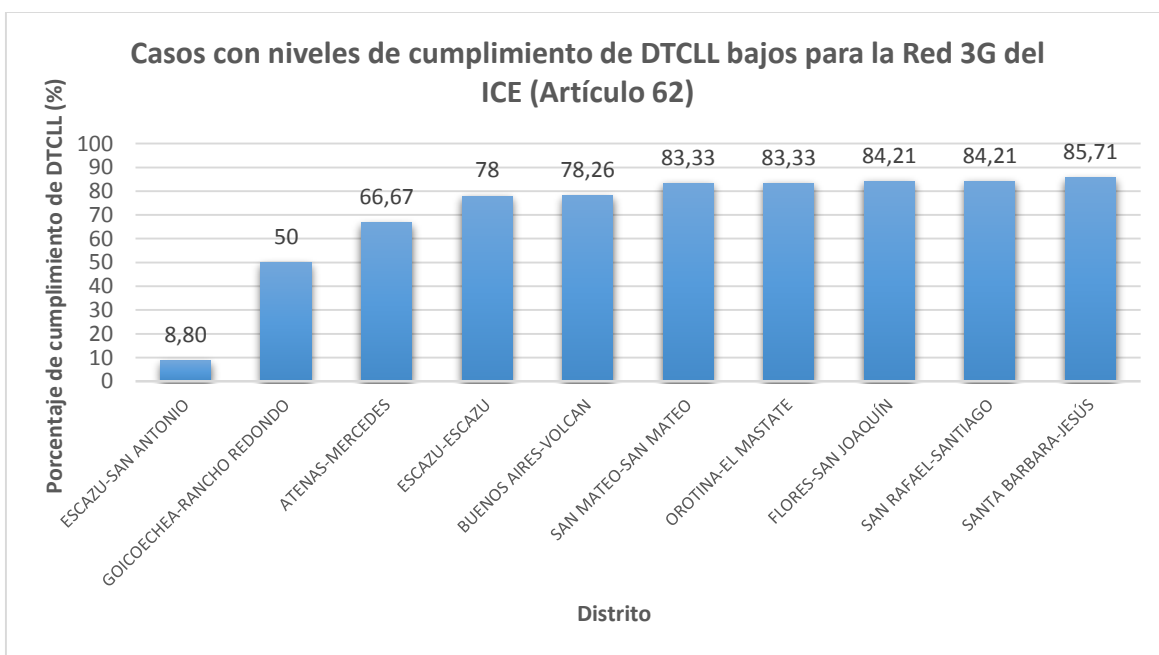


Figura 39. Resultados de cumplimiento de DTCLL en distritos para la Red 3G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos.

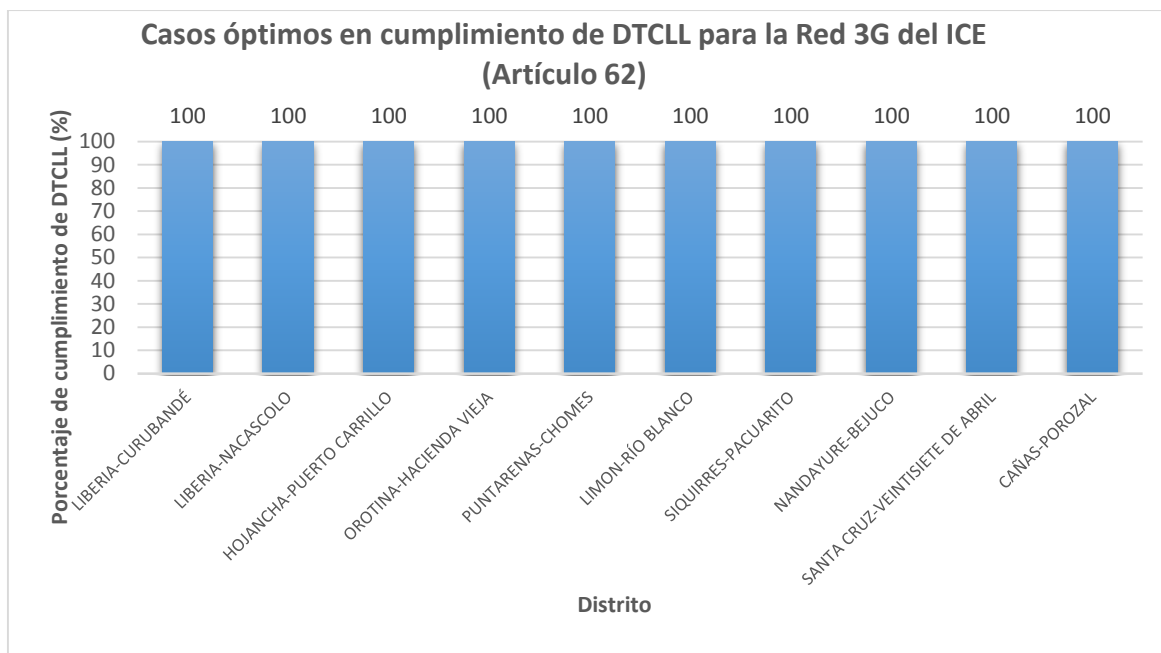


Figura 40. Resultados de cumplimiento de DTCLL en distritos para la Red 3G del ICE, casos óptimos.

6.4. Resultados de DTCLL en carreteras

A continuación, se muestra el detalle con los cumplimientos por carretera del parámetro de DTCLL bajos y óptimos, con base en los resultados obtenidos para las tecnologías 2G y 3G. Referirse al apéndice C y D para el detalle total de los porcentajes de DTCLL y su respectivo cumplimiento por carretera.

6.4.1. Detalle de casos con niveles de cumplimiento bajos y niveles de cumplimiento óptimos para el parámetro de DTCLL en carreteras

En las figuras a continuación se detallan los casos con niveles de cumplimiento bajos, así como con niveles de cumplimiento óptimos del parámetro de DTCLL en carreteras para ambas redes 2G y 3G del ICE. Los casos que se detallan con niveles de cumplimiento bajos corresponden a carreteras de atención prioritaria por parte del operador.

Un total de 37 carreteras presentaron cumplimientos inferiores al 95% para la red 2G, lo cual representa un 23.27% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas. Asimismo, un total de 27 carreteras presentaron cumplimientos inferiores al 95% para la red 3G, lo cual representa un 16.88% de la totalidad de carreteras nacionales evaluadas.

Adicionalmente, un total de 104 carreteras presentaron un cumplimiento del 100% para la red 2G, lo cual equivale a un 65.41% de la totalidad de carreteras evaluadas. Asimismo, un total de 122 carreteras presentaron un cumplimiento del 100% para la red 3G, lo cual equivale a un 76.25% de la totalidad de carreteras evaluada. De lo anterior se puede desprender que el cumplimiento del parámetro de DTCLL para ambas redes 2G y 3G del operador ICE es similar y en promedio superior al 97%.

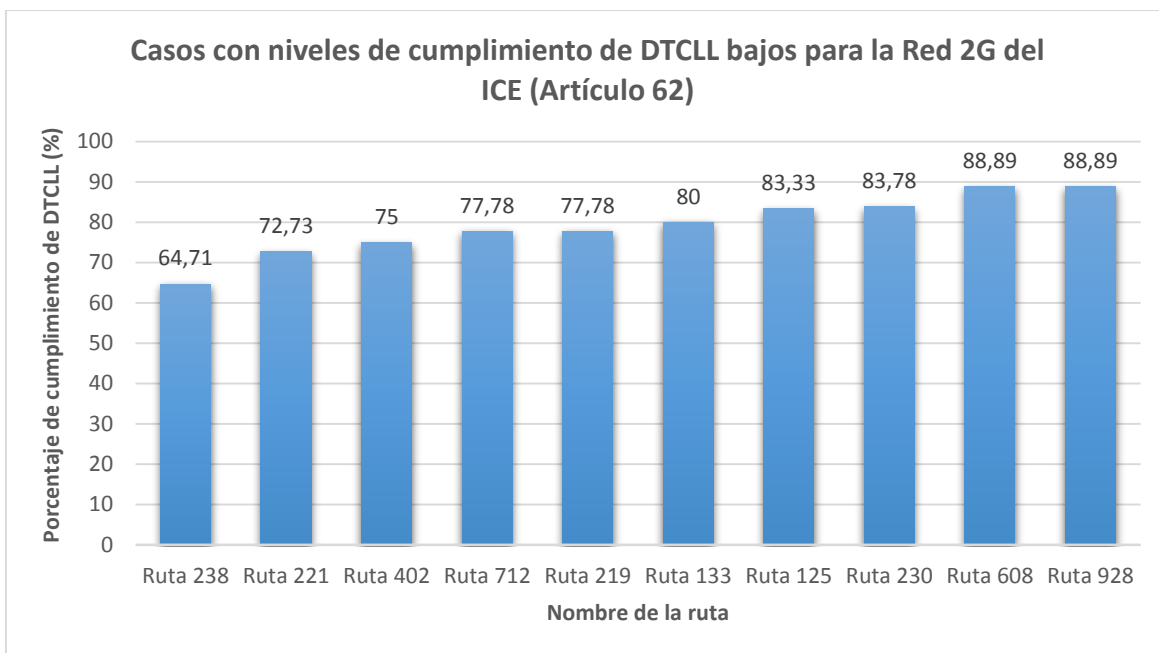


Figura 41. Resultados de cumplimiento de DTCLL en carreteras para la Red 2G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos.

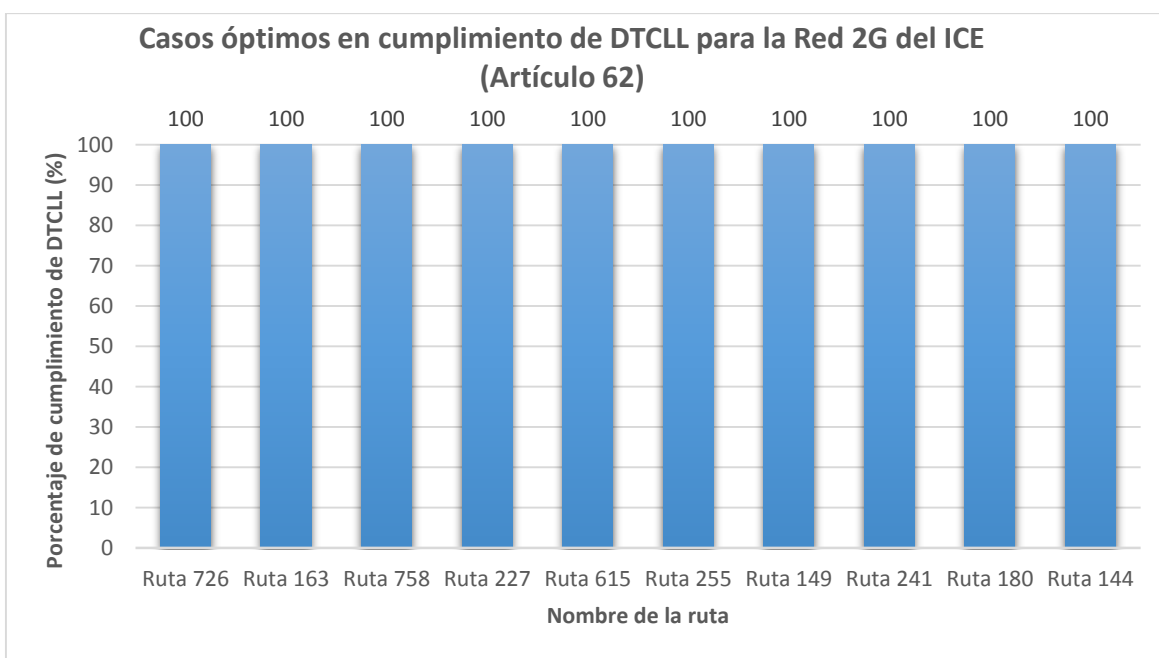


Figura 42. Resultados de cumplimiento de DTCLL en carreteras para la Red 2G del ICE, casos óptimos.

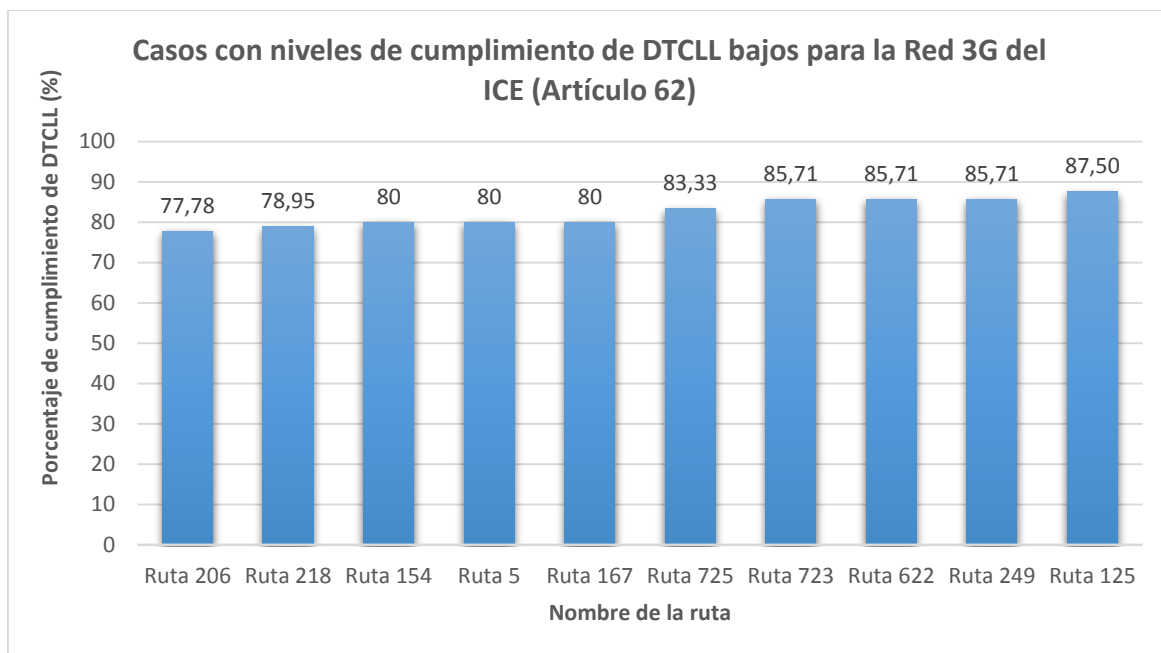


Figura 43. Resultados de cumplimiento de DTCLL en carreteras para la Red 3G del ICE, casos con niveles de cumplimiento bajos.

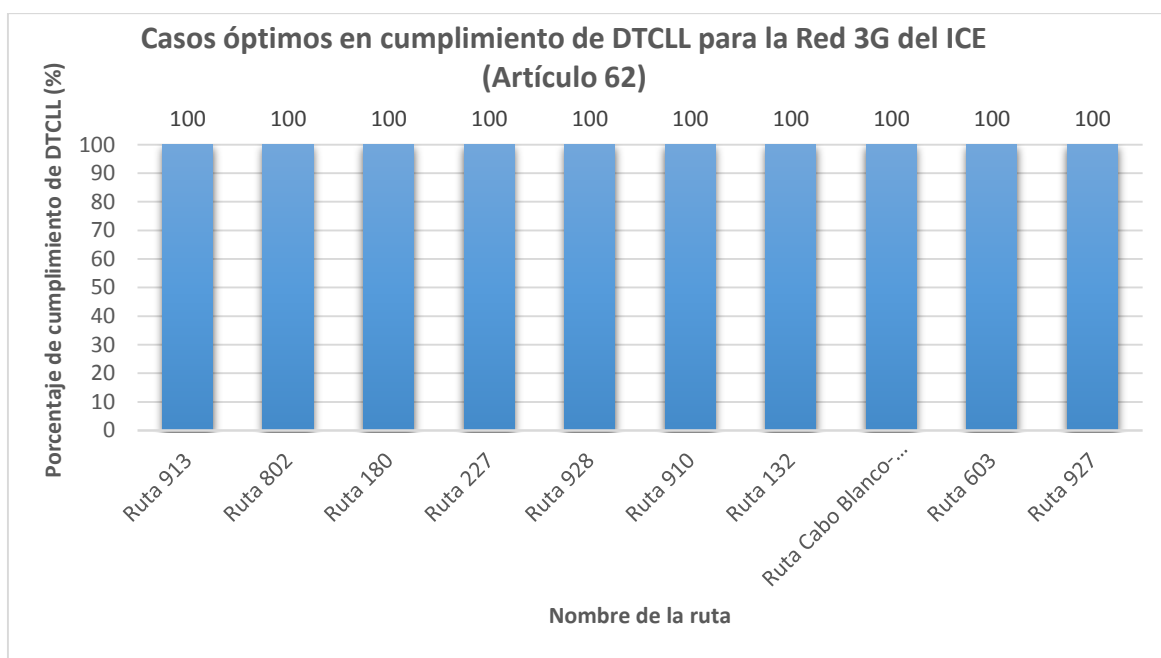


Figura 44. Resultados de cumplimiento de DTCLL en carreteras para la Red 3G del ICE, casos óptimos.

7. Resumen de puntos evaluados

El proceso de cálculo del cumplimiento del área de cobertura, tal y como se abordó en el apartado 3.2 del presente informe, conlleva la estimación del porcentaje por tipo de cobertura. Por lo tanto, en las tablas 3 y 4 se detallan estos resultados a nivel de distritos y carreteras para la red 2G del ICE. De igual manera, en las tablas 5 y 6 se detallan estos resultados a nivel de distritos y carreteras para la red 3G del ICE.

Tabla 3. Resultados del porcentaje por tipo de cobertura (artículo 63 del RPCS), para la red 2G del ICE, a nivel de distritos.

Tipo de cobertura	Distritos	
	Total de Muestras	Porcentaje obtenido por tipo de cobertura (%)
Cobertura dentro de edificaciones (interiores)	2501708	88.54
Cobertura dentro de Vehiculos (vehiculos)	832050	90.07
Solo en exteriores (exteriores)	236990	94.57

Tabla 4. Resultados del porcentaje por tipo de cobertura (artículo 63 del RPCS), para la red 2G del ICE, a nivel de carreteras (rutas).

Tipo de cobertura	Carreteras	
	Total de Muestras	Porcentaje obtenido por tipo de cobertura (%)
Cobertura dentro de edificaciones (interiores)	224178	86.39
Cobertura dentro de Vehiculos (vehiculos)	178298	87.44
Solo en exteriores (exteriores)	211051	48.35

Tabla 5. Resultados del porcentaje por tipo de cobertura (artículo 63 del RPCS), para la red 3G del ICE, a nivel de distritos.

Tipo de cobertura	Distritos	
	Total de Muestras	Porcentaje obtenido por tipo de cobertura (%)
Cobertura dentro de edificaciones (interiores)	824194	95.48
Cobertura dentro de Vehiculos (vehiculos)	422626	95.43
Solo en exteriores (exteriores)	184675	94.55

Tabla 6. Resultados del porcentaje por tipo de cobertura (artículo 63 del RPCS), para la red 3G del ICE, a nivel de carreteras (rutas).

Tipo de cobertura	Carreteras	
	Total de Muestras	Porcentaje obtenido por tipo de cobertura (%)
Cobertura dentro de edificaciones (interiores)	101358	91.65
Cobertura dentro de Vehiculos (vehiculos)	95041	88.84
Solo en exteriores (exteriores)	148201	46.02

En las tablas a continuación, se detalla el resumen del total de puntos evaluados, así como el porcentaje de cumplimiento de los parámetros bajo evaluación respecto a los umbrales correspondientes.

Tabla 7. Evaluación general del cumplimiento a nivel de distritos de los parámetros de los artículos 63, 59, 64, 62 del RPCS, para la red 2G del ICE.

Parámetro	Distritos		
	Total de Muestras	Porcentaje de puntos que cumplen con el umbral establecido (%)	Porcentaje de cumplimiento (%)
Área de Cobertura	3572055	91.06	67.42
Completación de Llamadas ¹²	15669	94.35	100
Portadora contra interferente	2828844	95.59	95.59
DTCLL	15146	97.85	97.85

Tabla 8. Evaluación general del cumplimiento a nivel de carreteras (rutas) de los parámetros de los artículos 63, 59, 64, 62 del RPCS, para la red 2G del ICE.

Parámetro	Rutas		
	Total de Muestras	Porcentaje de puntos que cumplen con el umbral establecido (%)	Porcentaje de cumplimiento (%)
Área de Cobertura	613527	74.06	12.32
Completación de Llamadas ¹³	3670	87.52	100
Portadora contra interferente	645864	93.41	93.41
DTCLL	3358	96.55	96.55

Tabla 9. Evaluación general del cumplimiento a nivel de distritos de los parámetros de los artículos 63, 59, 64, 62 del RPCS, para la red 3G del ICE.

Parámetro	Distritos		
	Total de Muestras	Porcentaje de puntos que cumplen con el umbral establecido (%)	Porcentaje de cumplimiento
Área de Cobertura	1431495	95.15	100
Completación de Llamadas ¹⁴	15331	84.62	100
Portadora contra interferente	1416362	23.50	23.50
DTCLL	13050	96.77	96.77

¹² El cumplimiento se calculó a partir del umbral de 69% indicado por el RPCS para el año 2013.

¹³ Ídem a 8.

¹⁴ Ídem a 8.

Tabla 10. Evaluación general del cumplimiento a nivel de carreteras (rutas) de los parámetros de los artículos 63, 59, 64, 62 del RPCS, para la red 3G del ICE.

Parámetro	Rutas		
	Total de Muestras	Porcentaje de puntos que cumplen con el umbral establecido (%)	Porcentaje de cumplimiento
Área de Cobertura	344600	75.50	14.23
Completación de Llamadas ¹⁵	3896	81.01	100
Portadora contra interferente	359184	32.44	32.44
DTCLL	3062	98.17	98.17

En las tablas 11 y 12 se detalla el porcentaje de cumplimiento global, este cumplimiento tomando como base la totalidad de puntos válidos evaluados tanto a nivel de distritos como en carreteras, con la finalidad de dar una nota general por parámetro para las redes 2G y 3G del ICE.

Tabla 11. Evaluación global del cumplimiento de los parámetros de los artículos 63, 59, 64, 62 del RPCS, para la red 2G del ICE.

Parámetro	Distritos + Rutas		
	Total de Muestras	Porcentaje de puntos que cumplen con el umbral establecido (%)	Porcentaje de cumplimiento (%)
Área de Cobertura	4184275	83.59	31.94
Completación de Llamadas ¹⁶	19339	93.05	100
Portadora contra interferente	3605329	95.20	95.20
DTCLL	18504	97.62	97.62

Tabla 12. Evaluación global del cumplimiento de los parámetros de los artículos 63, 59, 64, 62 del RPCS, para la red 3G del ICE.

Parámetro	Distritos + Rutas		
	Total de Muestras	Porcentaje de puntos que cumplen con el umbral establecido (%)	Porcentaje de cumplimiento (%)
Área de Cobertura	1776095	87.41	46.80
Completación de Llamadas ¹⁷	19227	83.89	100
Portadora contra interferente	1775546	25.31	25.31
DTCLL	16112	97.03	97.03

¹⁵ Ídem a 8.

¹⁶ Ídem a 8.

¹⁷ Ídem a 8.

8. CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en presente estudio, se concluye:

8.1. Área de cobertura

- Los porcentajes registrados por tipo de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo exteriores, para la red 2G, en distritos corresponden a 88.54%, 90.07% y 94.57% respectivamente. Ante lo cual, el porcentaje de cobertura global en distritos alcanzado fue de un 91.06%, que corresponde a un cumplimiento de área de cobertura en distritos de un 67.42%.
- De igual manera, los porcentajes registrados por tipo de cobertura para la red 2G en carreteras corresponden a 86.39%, 87.44% y 48.35% respectivamente. Ante lo cual, el porcentaje de cobertura global en carreteras alcanzado fue de un 74.06%, que corresponde a un cumplimiento de área de cobertura en carreteras de un 12.32%.
- El cumplimiento de área de cobertura alcanzado en distritos para la red 2G del ICE superan en 55 puntos porcentuales al cumplimiento alcanzado en carreteras para la misma red.
- Los porcentajes registrados por tipo de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo exteriores, para la red 3G, en distritos corresponden a 95.48%, 95.43% y 94.55% respectivamente. Ante lo cual, el porcentaje de cobertura global en distritos alcanzado fue de un 95.15%, que corresponde a un cumplimiento de área de cobertura en distritos de un 100%.
- De igual manera, los porcentajes registrados por tipo de cobertura para la red 3G en carreteras corresponden a 91.65%, 88.84% y 46.02% respectivamente. Ante lo cual, el porcentaje de cobertura global en carreteras alcanzado fue de un 75,5%, que corresponde a un cumplimiento de área de cobertura en carreteras de un 14.23%.
- El cumplimiento de área de cobertura alcanzado en distritos para la red 3G del ICE superan en 85 puntos porcentuales al cumplimiento alcanzado en carreteras para la misma red.
- La provincia de Heredia reporta el menor porcentaje de cobertura para ambas redes 2G y 3G, registrando un 82.68% y un 92.89% respectivamente.

8.2. Completación de llamadas

- Los porcentajes generales de completación de llamadas en distritos y carreteras para la red 2G fueron de un 94.35% y un 87.52% respectivamente, alcanzando por tanto un nivel general de cumplimiento de un 100% al realizar el análisis respecto al umbral del 69% correspondiente al año 2013.
- La provincia de Heredia registró el menor porcentaje de llamadas exitosas con un 84.99% para la red 2G, lo cual implica una diferencia negativa de aproximadamente 9 puntos porcentuales respecto a las restantes 6 provincias del país.
- Los porcentajes generales de completación de llamadas en distritos y carreteras para la red 3G fueron de un 84.62% y un 81.01% respectivamente, alcanzando por tanto un nivel de cumplimiento de un 100% al realizar el análisis respecto al umbral de 69% correspondiente al año 2013.
- La provincia de Heredia registró un cumplimiento de completación de llamadas de un 64.52% para la red 3G, con lo cual se convierte en la única provincia con porcentaje de cumplimiento inferior al 100%, al no lograr superar el umbral de completación del 69% correspondiente al año 2013. El porcentaje de llamadas exitosas registrado en Heredia alcanzó únicamente un 60.23%.

8.3. Portadora contra interferente

- Para el caso de la evaluación del cumplimiento de portadora contra interferente para la red 2G, el porcentaje general obtenido en distritos fue de un 95.59% mientras que en carreteras fue de un 93.41%.
- El nivel general de cumplimiento de portadora contra interferente evaluado en distritos para la red 3G alcanzó un 23.50%, mientras que en carreteras fue de un 32.44%.
- Los niveles generales de cumplimiento del parámetro de portadora contra interferente para la red 3G son inferiores a los de la red 2G del ICE, con diferencias de al menos 60 puntos porcentuales.

8.4. Demora en el tono de conexión de llamada

- El cumplimiento del parámetro DTCLL para la red 2G del ICE en distritos es de un 97.85% y del 96.55% para carreteras.
- El cumplimiento del parámetro DTCLL para la red 3G del ICE en distritos es de un 96.77% y un 98.17% para el caso de carreteras.
- El cumplimiento del parámetro de DTCLL para la red 2G y 3G es similar y con un promedio superior al 97%.

8.5. Conclusiones Generales

- Las deficiencias más significativas en la calidad de los servicios de telefonía móvil para red 2G del ICE, se centran específicamente en el parámetro de área de cobertura tanto a nivel de distritos como carreteras.
- Las deficiencias más significativas en la calidad de los servicios de telefonía móvil para red 3G del ICE, se centran específicamente en el parámetro de área de cobertura en carreteras, así como portadora contra interferente tanto a nivel de distritos como carreteras.

Atentamente,

SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Alonso De la O Vargas
Ingeniero en Telecomunicaciones

Natalia Salazar Obando
Ingeniera en Telecomunicaciones

Esteban Centeno Romero
Ingeniero en Telecomunicaciones

Gerson Rodríguez Paniagua
Ingeniero en Telecomunicaciones

Glenn Fallas Fallas
Director General de Calidad

Apéndice A: Detalle total de los porcentajes de cumplimiento para los parámetros de área de cobertura, completación de llamadas, portadora contra interferente y demora en el tono de conexión de llamadas (DTCLL) por distrito para las redes 2G y 3G del ICE

Tabla 13. Porcentajes de cumplimiento de área de cobertura, completación de llamadas, portadora contra interferente y DTCLL para distritos, red 2G del ICE¹⁸.

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 2G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
10101	SAN JOSE - CARMEN	100	100	97.38	100
10102	SAN JOSE - MERCED	100	100	98.06	100
10103	SAN JOSE - HOSPITAL	100	100	96.51	100
10104	SAN JOSE - CATEDRAL	100	100	91.72	99.45
10105	SAN JOSE - ZAPOTE	100	100	98.19	99.23
10106	SAN JOSE - SAN FCO. DE DOS RIOS	100	100	93.83	100
10107	SAN JOSE - URUCA	100	100	96.02	100
10108	SAN JOSE - MATA REDONDA	98.63	100	96.87	100
10109	SAN JOSE - PAVAS	51.62	100	90.61	94.90
10110	SAN JOSE - HATILLO	100	100	96.75	100
10111	SAN JOSE - SAN SEBASTIAN	100	100	94.55	99.26
10201	ESCAZU - ESCAZU	80.24	100	96.22	79.63
10202	ESCAZU - SAN ANTONIO	100	100	68.77	12.26
10203	ESCAZU - SAN RAFAEL	78.84	100	92.32	94.38
10301	DESAMPARADOS - DESAMPARADOS	100	100	97.00	100
10302	DESAMPARADOS - SAN MIGUEL	54.36	100	94.24	97.03
10303	DESAMPARADOS - SAN JUAN DE DIOS	40.76	100	84.00	88.64
10304	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ARRIBA	100	100	98.23	98.44
10305	DESAMPARADOS - SAN ANTONIO	100	100	97.92	100
10306	DESAMPARADOS - FRAILES	100	100	95.56	96.43
10307	DESAMPARADOS - PATARRA	100	100	100	100
10309	DESAMPARADOS - ROSARIO	100	100	79.20	100
10310	DESAMPARADOS - DAMAS	100	100	99.24	100
10311	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ABAJO	100	100	96.87	100
10312	DESAMPARADOS - GRAVILIAS	100	100	98.31	100
10313	DESAMPARADOS - LOS GUIDO	100	100	99.22	100
10401	PURISCAL - SANTIAGO	62.31	100	87.67	100
10402	PURISCAL - MERCEDES SUR	24	100	70.29	87.50
10405	PURISCAL - SAN RAFAEL	11.35	100	76.20	100
10406	PURISCAL - CANDELARITA	9	100	65.02	100
10408	PURISCAL - SAN ANTONIO	76.25	100	92.31	100
10501	TARRAZU - SAN MARCOS	100	100	98.32	100
10601	ASERRI - ASERRI	100	100	97.47	100
10603	ASERRI - VUELTA DE JORCO	100	100	95.74	100
10604	ASERRI - SAN GABRIEL	100	100	94.05	100
10607	ASERRI - SALITRILLOS	100	100	98.94	100
10701	MORA - COLON	65.56	100	96.61	98.77
10801	GOICOECHEA - GUADALUPE	100	100	98.62	100
10802	GOICOECHEA - SAN FRANCISCO	100	100	96.69	100
10803	GOICOECHEA - CALLE BLANCOS	100	100	94.35	100
10804	GOICOECHEA - MATA DE PLATANO	93	100	92.56	93.85
10805	GOICOECHEA - IPIS	47.51	100	89.77	99.11
10806	GOICOECHEA - RANCHO REDONDO	53.02	12.41	55.03	80

¹⁸ (*) Nota: NR significa que no se registran datos del parámetro en cuestión para el distrito o ruta correspondiente.

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 2G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
10807	GOICOECHEA - PURRAL	30.63	100	100	95.00
10901	SANTA ANA - SANTA ANA	72.13	100	83.18	98.84
10902	SANTA ANA - SALITRAL	53.18	100	97.30	100
10903	SANTA ANA - POZOS	40.29	100	88.84	97.78
10904	SANTA ANA - URUCA	100	100	96.01	100
10905	SANTA ANA - PIEDADES	8	100	100	96.15
10906	SANTA ANA - BRASIL	14.96	100	100	98.39
11001	ALAJUELITA - ALAJUELITA	100	100	97.55	100
11002	ALAJUELITA - SAN JOCESITO	0.43	4.58	22.63	70
11003	ALAJUELITA - SAN ANTONIO	1.38	7.88	33.60	100
11004	ALAJUELITA - CONCEPCION	100	100	91.37	96.88
11005	ALAJUELITA - SAN FELIPE	19.38	88.99	74.13	83.82
11101	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN ISIDRO	18.40	100	90.03	96.25
11102	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN RAFAEL	100	100	88.20	96.43
11103	VAZQUEZ DE CORONADO - DULCE NOMBRE DE JESUS	76.35	100	100	100
11104	VAZQUEZ DE CORONADO - PATALILLO	39.60	100	90.66	100
11105	VAZQUEZ DE CORONADO - CASCAJAL	100	100	86.13	93.33
11201	ACOSTA - SAN IGNACIO	50.37	100	96.92	100
11301	TIBAS - SAN JUAN	67.81	100	95.58	100
11302	TIBAS - CINCO ESQUINAS	100	100	97.81	100
11303	TIBAS - ANSELMO LLORENTE	100	100	97.80	100
11305	TIBAS - COLIMA	100	100	98.27	100
11401	MORAVIA - SAN VICENTE	69.20	100	94.37	98.62
11402	MORAVIA - SAN JERONIMO	84.98	100	99.20	100
11403	MORAVIA - TRINIDAD	98.29	100	94.92	97.50
11501	MONTES DE OCA - SAN PEDRO	77.21	100	93.85	98.78
11502	MONTES DE OCA - SABANILLA	78.67	100	99.21	97.14
11503	MONTES DE OCA - MERCEDES	91.22	100	98.80	100
11504	MONTES DE OCA - SAN RAFAEL	81.20	100	99.09	100
11801	CURRIDABAT - CURRIDABAT	67.68	100	97.53	99.49
11802	CURRIDABAT - GRANADILLA	50.46	100	97.07	96.34
11803	CURRIDABAT - SANCHEZ	27.12	100	95.34	100
11804	CURRIDABAT - TIRRASES	52.95	100	96.65	98.21
11901	PEREZ ZELEDON - SAN ISIDRO DEL GENERAL	100	100	99.94	100
11902	PEREZ ZELEDON - GENERAL	100	100	95.90	100
11903	PEREZ ZELEDON - DANIEL FLORES	99	100	99.40	100
11904	PEREZ ZELEDON - RIVAS	100	100	99.75	100
12001	LEON CORTES - SAN PABLO	100	100	99.28	100
20101	ALAJUELA - ALAJUELA	3.81	100	95.90	98.15
20102	ALAJUELA - SAN JOSE	56.33	100	97.29	99.45
20103	ALAJUELA - CARRIZAL	0.44	100	88.15	94.44
20104	ALAJUELA - SAN ANTONIO	95.31	100	97.94	99.27
20105	ALAJUELA - GUACIMA	100	100	96.01	99.08
20106	ALAJUELA - SAN ISIDRO	56.38	100	100	100
20107	ALAJUELA - SABANILLA	74.96	100	100	100
20108	ALAJUELA - SAN RAFAEL	100	100	93.23	97.56
20109	ALAJUELA - RIO SEGUNDO	66.72	100	90.37	98.59
20110	ALAJUELA - DESAMPARADOS	57.03	100	79.72	96.55
20111	ALAJUELA - TURRUCARES	100	100	98.45	100
20112	ALAJUELA - TAMBOR	33.25	100	96.45	86.84
20113	ALAJUELA - GARITA	100	100	95.75	100
20201	SAN RAMON - SAN RAMON	100	100	99.71	100
20202	SAN RAMON - SANTIAGO	NR	NR	NR	NR
20203	SAN RAMON - SAN JUAN	100	100	99.91	100
20204	SAN RAMON - PIEDADES NORTE	NR	NR	NR	NR

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 2G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
20206	SAN RAMON - SAN RAFAEL	100	100	99.22	100
20207	SAN RAMON - SAN ISIDRO	40.44	100	98.18	100
20209	SAN RAMON - ALFARO	100	100	99.74	100
20213	SAN RAMON - PENAS BLANCAS	100	100	74.31	100
20301	GRECIA - GRECIA	52.70	100	98.71	100
20304	GRECIA - SAN ROQUE	100	100	99.41	100
20305	GRECIA - TACARES	15.29	100	63.93	87.50
20307	GRECIA - PUENTE DE PIEDRA	100	100	70.97	90.91
20401	SAN MATEO - SAN MATEO	72.60	100	97.11	100
20402	SAN MATEO - DESMONTE	NR	NR	NR	NR
20501	ATENAS - ATENAS	1.15	100	99.53	100
20502	ATENAS - JESUS	23.83	100	90.07	100
20503	ATENAS - MERCEDES	64.80	100	99.06	100
20505	ATENAS - CONCEPCION	100	100	86.83	100
20601	NARANJO - NARANJO	30.85	100	98.96	100
20604	NARANJO - CIRRI SUR	61.53	100	100	100
20605	NARANJO - SAN JERONIMO	100	100	100	100
20606	NARANJO - SAN JUAN	NR	NR	NR	NR
20701	PALMARES - PALMARES	57.84	100	99.19	100
20702	PALMARES - ZARAGOZA	NR	NR	NR	NR
20703	PALMARES - BUENOS AIRES	100	100	99.55	100
20706	PALMARES - ESQUIPULAS	NR	NR	NR	NR
20707	PALMARES - GRANJA	100	100	99.94	100
20801	POAS - SAN PEDRO	66.84	100	96.27	100
20802	POAS - SAN JUAN	100	100	99.58	100
20804	POAS - CARRILLOS	0	38.67	78.58	100
20901	OROTINA - OROTINA	74.69	100	99.56	98.90
20902	OROTINA - MASTATE	100	100	74.41	87.50
20903	OROTINA - HACIENDA VIEJA	59	100	93.16	100
20904	OROTINA - COYOLAR	100	100	96.65	92.31
21001	SAN CARLOS - QUESADA	100	100	99.31	96.43
21002	SAN CARLOS - FLORENCIA	NR	NR	NR	NR
21004	SAN CARLOS - AGUAS ZARCAS	85.11	100	99.07	100
21005	SAN CARLOS - VENECIA	73.74	100	97.45	96.67
21006	SAN CARLOS - PITAL	100	100	99.83	100
21007	SAN CARLOS - FORTUNA	100	100	100	100
21009	SAN CARLOS - PALMERA	100	100	98.98	100
21013	SAN CARLOS - POCOSOL	99.41	100	99.88	100
21101	ALFARO RUIZ - ZARCERO	51.93	100	98.99	100
21102	ALFARO RUIZ - LAGUNA	NR	NR	NR	NR
21201	VALVERDE VEGA - SARCHI NORTE	57.95	100	99.72	100
21202	VALVERDE VEGA - SARCHI SUR	NR	NR	99.91	100
21205	VALVERDE VEGA - RODRIGUEZ	100	100	96.94	100
21301	UPALA - UPALA	100	100	99.93	100
21302	UPALA - AGUAS CLARAS	100	100	98.43	100
21303	UPALA - SAN JOSE	100	100	99.94	100
21304	UPALA - BIJAGUA	45.53	100	93.71	91.67
21401	LOS CHILES - LOS CHILES	100	100	100	100
21402	LOS CHILES - CANO NEGRO	NR	NR	NR	NR
21403	LOS CHILES - EL AMPARO	100	100	100	100
21501	GUATUSO - SAN RAFAEL	100	100	99.87	100
30101	CARTAGO - ORIENTAL	100	100	97.90	100
30102	CARTAGO - OCCIDENTAL	100	100	99.47	100
30103	CARTAGO - CARMEN	100	100	98.27	100
30104	CARTAGO - SAN NICOLAS	87.41	100	97.63	100
30105	CARTAGO - AGUACALIENTE	100	100	97.04	100
30106	CARTAGO - GUADALUPE	100	100	99.62	100
30108	CARTAGO - TIERRA BLANCA	14.30	100	95.41	97.44
30109	CARTAGO - DULCE NOMBRE	62.19	100	96.95	97.44
30110	CARTAGO - LLANO GRANDE	38.12	100	97.78	100
30111	CARTAGO - QUEBRADILLA	88.72	100	92.65	100

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 2G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
30201	PARAISO - PARAISO	100	100	99.24	100
30202	PARAISO - SANTIAGO	100	100	100	100
30203	PARAISO - OROSI	91.60	100	99.56	100
30204	PARAISO - CACHI	83	100	96.89	100
30205	PARAISO - LLANOS DE SANTA LUCIA	100	100	99.62	100
30301	LA UNION - TRES RIOS	100	100	99.43	100
30302	LA UNION - SAN DIEGO	67.21	100	97.10	100
30303	LA UNION - SAN JUAN	63.40	100	97.12	100
30304	LA UNION - SAN RAFAEL	100	100	99.53	100
30305	LA UNION - CONCEPCION	100	100	97.92	98.57
30306	LA UNION - DULCE NOMBRE	100	100	96.43	100
30307	LA UNION - SAN RAMON	47.57	100	95.48	100
30308	LA UNION - RIO AZUL	96.21	100	92.83	100
30401	JIMENEZ - JUAN VIÑAS	100	100	99.00	100
30402	JIMENEZ - TUCURRIQUE	100	100	99.57	100
30403	JIMENEZ - PEJIBAYE	4.69	100	93.95	100
30501	TURRIALBA - TURRIALBA	100	100	99.32	100
30502	TURRIALBA - LA SUIZA	100	12.87	99.41	100
30505	TURRIALBA - SANTA TERESITA	69	100	94.92	100
30511	TURRIALBA - LA ISABEL	100	100	99.81	100
30601	ALVARADO - PACAYAS	7.73	15.28	96.25	75
30602	ALVARADO - CERVANTES	36.91	100	99.15	92.59
30603	ALVARADO - CAPELLADES	97.61	5.15	98.16	40
30701	OREAMUNO - SAN RAFAEL	100	100	98.72	97.80
30702	OREAMUNO - COT	NR	NR	NR	NR
30703	OREAMUNO - POTRERO CERRADO	11.69	100	97.83	75
30801	EL GUARCO - TEJAR	100	100	98.51	100
30802	EL GUARCO - SAN ISIDRO	100	100	99.30	100
30803	EL GUARCO - TOBOSI	94.52	100	84.02	100
40101	HEREDIA - HEREDIA	100	100	98.78	100
40102	HEREDIA - MERCEDES	35.76	100	94.80	100
40103	HEREDIA - SAN FRANCISCO	33.35	100	85.53	95.54
40104	HEREDIA - ULLOA	38.21	100	87.20	93.46
40201	BARVA - BARVA	12.06	100	90.01	100
40202	BARVA - SAN PEDRO	14.94	100	92.36	96.15
40203	BARVA - SAN PABLO	0.94	100	96.12	100
40204	BARVA - SAN ROQUE	2.48	100	84.23	86.67
40205	BARVA - SANTA LUCIA	0.04	100	76.96	100
40301	SANTO DOMINGO - SANTO DOMINGO	100	100	98.87	100
40302	SANTO DOMINGO - SAN VICENTE	20.46	100	96.60	100
40303	SANTO DOMINGO - SAN MIGUEL	39.49	100	92.82	100
40304	SANTO DOMINGO - PARACITO	100	100	99.91	88.89
40305	SANTO DOMINGO - SANTO TOMAS	6.41	100	90.62	95.83
40306	SANTO DOMINGO - SANTA ROSA	12.82	100	90.40	96.00
40307	SANTO DOMINGO - TURES	100	100	90.91	100
40308	SANTO DOMINGO - PARA	100	100	100	100
40401	SANTA BARBARA - SANTA BARBARA	84.19	100	96.50	96.77
40402	SANTA BARBARA - SAN PEDRO	4.17	100	88.36	100
40403	SANTA BARBARA - SAN JUAN	0.47	100	83.84	94.44
40404	SANTA BARBARA - JESUS	29.98	100	91.76	93.75
40405	SANTA BARBARA - SANTO DOMINGO	3.38	100	90.83	100
40406	SANTA BARBARA - PURABA	NR	NR	NR	NR
40501	SAN RAFAEL - SAN RAFAEL	100	100	98.47	100
40502	SAN RAFAEL - SAN JOSECITO	32.37	100	91.62	100
40503	SAN RAFAEL - SANTIAGO	0.56	100	85.34	95.45
40504	SAN RAFAEL - ANGELES	33.52	100	95.06	94.52
40505	SAN RAFAEL - CONCEPCION	19.32	100	81.12	90.57

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 2G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
40601	SAN ISIDRO - SAN ISIDRO	19.13	100	88.40	95.00
40602	SAN ISIDRO - SAN JOSE	100	100	95.14	100
40603	SAN ISIDRO - CONCEPCION	44.24	100	83.82	70
40604	SAN ISIDRO - SAN FRANCISCO	37.00	100	92.40	100
40701	BELEN - SAN ANTONIO	33.70	100	94.70	100
40702	BELEN - LA RIBERA	19.81	100	91.61	97.73
40703	BELEN - ASUNCION	35.46	8.93	83.78	100
40801	FLORES - SAN JOAQUIN	56.95	100	97.99	100
40802	FLORES - BARRANTES	24.52	100	96.13	100
40803	FLORES - LLORENTE	9.10	100	97.03	100
40901	SAN PABLO - SAN PABLO	27.01	100	92.26	95.76
41001	SARAPIQUI - PUERTO VIEJO	100	100	99.95	100
50101	LIBERIA - LIBERIA	100	100	99.79	100
50102	LIBERIA - CANAS DULCES	81.65	100	99.91	100
50103	LIBERIA - MAYORGA	58.54	100	99.15	100
50104	LIBERIA - NACASCOLO	39.24	100	99.70	100
50105	LIBERIA - CURUBANDE	100	100	99.30	100
50201	NICOYA - NICOYA	91.44	100	99.76	100
50202	NICOYA - MANSION	100	100	99.89	100
50203	NICOYA - SAN ANTONIO	74.11	100	99.76	100
50204	NICOYA - QUEBRADA HONDA	26.35	100	98.29	100
50205	NICOYA - SAMARA	1	100	98.84	100
50206	NICOYA - NOSARA	98	100	98.66	100
50301	SANTA CRUZ - SANTA CRUZ	77.07	100	99.95	100
50302	SANTA CRUZ - BOLSON	49.83	100	96.79	100
50303	SANTA CRUZ - VEINTISIETE DE ABRIL	100	100	99.93	100
50304	SANTA CRUZ - TEMPATE	12	100	98.20	98.08
50305	SANTA CRUZ - CARTAGENA	55.69	100	99.61	100
50307	SANTA CRUZ - DIRIA	27.33	100	99.69	100
50308	SANTA CRUZ - CABO VELAS	27.63	100	97.92	98
50309	SANTA CRUZ - TAMARINDO	0.12	62.94	88.03	93.15
50401	BAGACES - BAGACES	74.16	100	98.48	97.78
50402	BAGACES - FORTUNA	100	100	99.39	100
50403	BAGACES - MOGOTE	100	100	97.18	100
50501	CARRILLO - FILADELFIA	100	100	99.84	100
50503	CARRILLO - SARDINAL	69.47	100	99.27	100
50504	CARRILLO - BELEN	2.05	100	99.89	100
50601	CANAS - CANAS	100	100	99.83	100
50602	CANAS - PALMIRA	49.36	100	99.87	100
50603	CANAS - SAN MIGUEL	100	100	99.56	100
50604	CANAS - BEBEDERO	100	100	89.71	100
50605	CANAS - POROZAL	48.31	100	99.32	100
50701	ABANGARES - JUNTAS	71.39	100	100	100
50704	ABANGARES - COLORADO (CMD)	50.96	100	99.62	100
50801	TILARAN - TILARAN	82.72	100	99.09	100
50803	TILARAN - TRONADORA	100	100	99.73	100
50806	TILARAN - TIERRAS MORENAS	100	100	99.96	100
50807	TILARAN - ARENAL	69.39	100	100	100
50901	NANDAYURE - CARMONA	100	100	99.71	100
50904	NANDAYURE - SAN PABLO	41.11	100	99.91	100
50906	NANDAYURE - BEJUCO	100	100	100	100
51001	LA CRUZ - LA CRUZ	89.02	100	99.83	100
51002	LA CRUZ - SANTA CECILIA	100	100	99.80	100
51004	LA CRUZ - SANTA ELENA	87	100	99.48	100
51101	HOJANCHA - HOJANCHA	19.51	100	99.78	100
51103	HOJANCHA - PUERTO CARRILLO	8.64	100	99.26	100
60101	PUNTARENAS - PUNTARENAS	100	100	99.12	100
60103	PUNTARENAS - CHOMES	17.29	100	99.80	100
60105	PUNTARENAS - PAQUERA	9.95	100	96.47	80.77
60108	PUNTARENAS - BARRANCA	100	100	93.42	96.55

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 2G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
60109	PUNTARENAS - MONTE VERDE	100	100	98.58	100
60111	PUNTARENAS - COBANO	32.36	100	99.94	100
60112	PUNTARENAS - CHACARITA	100	100	91.84	97.56
60115	PUNTARENAS - EL ROBLE	100	100	94.58	100
60201	ESPARZA - ESPIRITU SANTO	100	100	99.68	98.41
60202	ESPARZA - SAN JUAN GRANDE	100	100	100	85.71
60203	ESPARZA - MACACONA	100	100	99.92	100
60301	BUENOS AIRES - BUENOS AIRES	100	100	97.71	100
60302	BUENOS AIRES - VOLCAN	100	100	96.98	100
60303	BUENOS AIRES - POTRERO GRANDE	29.91	100	99.28	100
60401	MONTES DE ORO - MIRAMAR	84.46	100	99.72	100
60501	OSA - PUERTO CORTES	100	100	99.62	89.80
60502	OSA - PALMAR	92.57	100	99.42	100
60504	OSA - BAHIA BALLENA	43.68	100	99.48	96.00
60601	AGUIRRE - QUEPOS	16	100	99.08	100
60701	GOLFITO - GOLFITO	100	100	99.55	100
60702	GOLFITO - PUERTO JIMENEZ	10.89	100	99.85	100
60801	COTO BRUS - SAN VITO	5.02	100	97.05	98.81
60802	COTO BRUS - SABALITO	100	100	98.53	100
60803	COTO BRUS - AGUABUENA	100	100	99.75	97.50
60901	PARRITA - PARRITA	100	100	99.94	89.29
61001	CORREDORES - CORREDOR	100	100	99.53	100
61002	CORREDORES - LA CUESTA	100	100	99.73	81.25
61003	CORREDORES - CANOAS	71.56	100	99.57	100
61004	CORREDORES - LAUREL	100	100	98.50	100
61101	GARABITO - JACO	100	100	99.54	100
70101	LIMON - LIMON	100	100	99.35	99.14
70102	LIMON - RIO BLANCO	100	100	99.68	100
70103	LIMON - MATAMA	0.30	100	99.11	100
70104	LIMON - VALLE DE LA ESTRELLA	97.44	100	100	100
70201	POCOCI - GUAPILES	100	100	99.19	100
70202	POCOCI - JIMENEZ	100	100	100	100
70203	POCOCI - RITA	100	100	96.98	100
70204	POCOCI - ROXANA	100	100	100	100
70205	POCOCI - CARIARI	100	100	99.92	100
70301	SIQUIRRES - SIQUIRRES	100	100	99.79	100
70302	SIQUIRRES - PACUARITO	100	100	99.85	100
70304	SIQUIRRES - GERMANIA	100	100	99.97	100
70306	SIQUIRRES - ALEGRIA	100	100	99.52	100
70403	TALAMANCA - CAHUITA	100	100	99.65	100
70501	MATINA - MATINA	100	100	99.90	100
70502	MATINA - BATAN	100	100	99.97	100
70601	GUACIMO - GUACIMO	100	100	99.93	100
70602	GUACIMO - MERCEDES	91	100	100	100
70603	GUACIMO - POCORA	100	100	99.65	100
70604	GUACIMO - RIO JIMENEZ	100	100	100	100
70605	GUACIMO - DUACARI	NR	NR	NR	NR

Tabla 14. Porcentajes de cumplimiento de área de cobertura, completación de llamadas, portadora contra interferente y DTCLL para distritos, red 3G del ICE¹⁹.

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 3G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
10101	SAN JOSE - CARMEN	68.00	34.52	4.80	95.38
10102	SAN JOSE - MERCED	100	100	19.82	97.25
10103	SAN JOSE - HOSPITAL	100	100	25.68	95.33
10104	SAN JOSE - CATEDRAL	100	100	14.60	94.77
10105	SAN JOSE - ZAPOTE	100	100	24.88	98.10
10106	SAN JOSE - SAN FCO. DE DOS RIOS	100	100	42.96	98.97
10107	SAN JOSE - URUCA	82.44	100	16.07	96.83
10108	SAN JOSE - MATA REDONDA	50.97	100	24.88	95.24
10109	SAN JOSE - PAVAS	62.94	100	19.79	98.15
10110	SAN JOSE - HATILLO	84.70	100	23.71	98.90
10111	SAN JOSE - SAN SEBASTIAN	100	100	30.61	98.31
10201	ESCAZU - ESCAZU	100	100	37.90	78
10202	ESCAZU - SAN ANTONIO	100	12.04	25.77	8.8
10203	ESCAZU - SAN RAFAEL	67.32	100	29.52	95.97
10301	DESAMPARADOS - DESAMPARADOS	100	100	34.66	99.01
10302	DESAMPARADOS - SAN MIGUEL	100	100	20.66	98.73
10303	DESAMPARADOS - SAN JUAN DE DIOS	100	86.23	9.54	94.44
10304	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ARIABA	100	100	30.03	98
10305	DESAMPARADOS - SAN ANTONIO	100	100	18.23	97.44
10306	DESAMPARADOS - FRAILES	100	100	24.74	95.83
10307	DESAMPARADOS - PATARRA	100	100	58.11	100
10309	DESAMPARADOS - ROSARIO	100	100	22.94	100
10310	DESAMPARADOS - DAMAS	100	100	37.69	100
10311	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ABAJO	100	100	25.92	100
10312	DESAMPARADOS - GRAVILIAS	100	100	23.89	97.14
10313	DESAMPARADOS - LOS GUIDO	100	100	42.39	100
10401	PURISCAL - SANTIAGO	100	12.83	30.18	100
10402	PURISCAL - MERCEDES SUR	48.14	100	50.16	100
10405	PURISCAL - SAN RAFAEL	1.08	3.17	24.53	100
10406	PURISCAL - CANDELARITA	0.18	16.81	22.29	100
10408	PURISCAL - SAN ANTONIO	100	100	58.28	100
10501	TARRAZU - SAN MARCOS	100	100	8.93	100
10601	ASERRI - ASERRI	100	100	11.20	96.15
10603	ASERRI - VUELTA DE JORCO	100	100	39.68	100
10604	ASERRI - SAN GABRIEL	100	100	10.90	100
10607	ASERRI - SALITRILLOS	100	100	4.15	100
10701	MORA - COLON	100	100	30.15	98.59
10703	MORA - TABARCIA	NR	NR	NR	NR
10801	GOICOECHEA - GUADALUPE	100	86.79	9.52	97.80
10802	GOICOECHEA - SAN FRANCISCO	100	100	8.60	90.48
10803	GOICOECHEA - CALLE BLANCOS	100	100	22.58	100
10804	GOICOECHEA - MATA DE PLATANO	72.24	100	23.40	98.08
10805	GOICOECHEA - IPIS	100	100	34.26	96.74
10806	GOICOECHEA - RANCHO REDONDO	100	16.81	5.58	50
10807	GOICOECHEA - PURRAL	100	63.76	22.79	97.87
10901	SANTA ANA - SANTA ANA	100	100	4.89	91.67
10902	SANTA ANA - SALITRAL	100	100	52.27	100
10903	SANTA ANA - POZOS	95.82	100	8.77	93.75
10904	SANTA ANA - URUCA	71.77	100	9.40	100

¹⁹ Ídem a 14.

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 3G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
10905	SANTA ANA - PIEDADES	25.22	100	NR	97.18
10906	SANTA ANA - BRASIL	80.28	100	23.88	98
11001	ALAJUELITA - ALAJUELITA	100	100	27.39	97.73
11002	ALAJUELITA - SAN JOCESITO	100	46.44	1.67	100
11003	ALAJUELITA - SAN ANTONIO	100	13.82	22.90	100
11004	ALAJUELITA - CONCEPCION	100	100	8.70	96.30
11005	ALAJUELITA - SAN FELIPE	59.97	100	11.17	91.67
11101	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN ISIDRO	100	100	13.39	95.83
11102	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN RAFAEL	100	79.92	9.70	95.83
11103	VAZQUEZ DE CORONADO - DULCE NOMBRE DE JESUS	100	100	5.32	97.06
11104	VAZQUEZ DE CORONADO - PATALILLO	100	71.72	15.22	98.33
11105	VAZQUEZ DE CORONADO - CASCAJAL	100	31.91	14.27	93.33
11201	ACOSTA - SAN IGNACIO	82.00	100	32.00	96.30
11203	ACOSTA - PALMICHAL	25.76	34.99	39.18	100
11301	TIBAS - SAN JUAN	85.92	100	18.19	94.03
11302	TIBAS - CINCO ESQUINAS	100	100	13.00	100
11303	TIBAS - ANSELMO LLORENTE	61.21	100	29.04	100
11305	TIBAS - COLIMA	100	100	18.58	100
11401	MORAVIA - SAN VICENTE	100	100	3.65	96.64
11402	MORAVIA - SAN JERONIMO	100	100	26.53	100
11403	MORAVIA - TRINIDAD	100	100	16.59	98.61
11501	MONTES DE OCA - SAN PEDRO	100	100	24.53	95.14
11502	MONTES DE OCA - SABANILLA	100	100	24.75	100
11503	MONTES DE OCA - MERCEDES	100	100	5.37	86.67
11504	MONTES DE OCA - SAN RAFAEL	100	100	9.32	95.65
11801	CURRIDABAT - CURRIDABAT	79.49	100	17.75	95.35
11802	CURRIDABAT - GRANADILLA	100	100	13.47	92.54
11803	CURRIDABAT - SANCHEZ	75.84	100	9.23	90.91
11804	CURRIDABAT - TIRRASES	100	100	23.00	100
11901	PEREZ ZELEDON - SAN ISIDRO DEL GENERAL	100	100	5.24	98.20
11902	PEREZ ZELEDON - GENERAL	100	100	37.50	100
11903	PEREZ ZELEDON - DANIEL FLORES	73.53	100	17.40	97.22
11904	PEREZ ZELEDON - RIVAS	100	100	54.51	100
12001	LEON CORTES - SAN PABLO	100	100	19.39	100
20101	ALAJUELA - ALAJUELA	57.01	100	10.87	96.83
20102	ALAJUELA - SAN JOSE	61.54	100	17.28	96.79
20103	ALAJUELA - CARRIZAL	81.10	100	40.05	94.12
20104	ALAJUELA - SAN ANTONIO	96.28	100	14.31	99.11
20105	ALAJUELA - GUACIMA	100	100	27.07	98.85
20106	ALAJUELA - SAN ISIDRO	100	100	24.75	100
20107	ALAJUELA - SABANILLA	100	100	17.88	100
20108	ALAJUELA - SAN RAFAEL	100	100	21.46	95.45
20109	ALAJUELA - RIO SEGUNDO	100	100	11.51	96.88
20110	ALAJUELA - DESAMPARADOS	74.65	100	27.43	96.30
20111	ALAJUELA - TURRUCARES	100	100	9.18	96.72
20112	ALAJUELA - TAMBOR	77.80	100	14.90	96.55
20113	ALAJUELA - GARITA	50.70	80.68	26.28	98.23
20201	SAN RAMON - SAN RAMON	100	100	5.08	100
20202	SAN RAMON - SANTIAGO	100	NR	NR	NR
20203	SAN RAMON - SAN JUAN	100	100	1.19	100
20204	SAN RAMON - PIEDADES NORTE	100	NR	NR	NR
20206	SAN RAMON - SAN RAFAEL	100	84.02	16.61	94.74
20207	SAN RAMON - SAN ISIDRO	100	100	2.52	100
20209	SAN RAMON - ALFARO	100	100	0	100

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 3G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
20301	GRECIA - GRECIA	100	100	19.38	98.08
20304	GRECIA - SAN ROQUE	100	100	42.41	100
20305	GRECIA - TACARES	100	100	8.70	100
20307	GRECIA - PUENTE DE PIEDRA	100	100	19.96	100
20401	SAN MATEO - SAN MATEO	100	100	80.02	83.33
20402	SAN MATEO - DESMONTE	100	NR	NR	NR
20501	ATENAS - ATENAS	100	100	2.53	100
20502	ATENAS - JESUS	100	100	0	100
20503	ATENAS - MERCEDES	100	100	0	66.67
20505	ATENAS - CONCEPCION	100	100	31.10	100
20601	NARANJO - NARANJO	100	100	22.32	100
20604	NARANJO - CIRRI SUR	100	100	25.24	100
20605	NARANJO - SAN JERONIMO	100	100	15.86	100
20606	NARANJO - SAN JUAN	100	NR	NR	NR
20701	PALMARES - PALMARES	100	100	7.16	100
20702	PALMARES - ZARAGOZA	100	NR	NR	NR
20703	PALMARES - BUENOS AIRES	100	100	25.93	94.74
20706	PALMARES - ESQUIPULAS	100	NR	NR	NR
20707	PALMARES - GRANJA	100	100	20.89	100
20801	POAS - SAN PEDRO	89.00	100	15.90	93.75
20802	POAS - SAN JUAN	100	100	37.61	100
20804	POAS - CARRILLOS	0.35	100	7.17	100
20901	OROTINA - OROTINA	100	100	7.46	98.41
20902	OROTINA - MASTATE	74.15	100	0.60	83.33
20903	OROTINA - HACIENDA VIEJA	100	100	92.10	100
20904	OROTINA - COYOLAR	100	100	63.34	100
21001	SAN CARLOS - QUESADA	21.48	100	44.60	97.5
21002	SAN CARLOS - FLORENCIA	100	100	26.32	100
21004	SAN CARLOS - AGUAS ZARCAS	100	100	22.63	100
21005	SAN CARLOS - VENECIA	100	100	25.43	100
21006	SAN CARLOS - PITAL	100	100	36.80	100
21007	SAN CARLOS - FORTUNA	100	100	2.75	100
21009	SAN CARLOS - PALMERA	86.01	100	55.53	100
21013	SAN CARLOS - POCOSOL	100	100	28.41	100
21101	ALFARO RUIZ - ZARCERO	69.13	100	4.68	100
21102	ALFARO RUIZ - LAGUNA	100	NR	NR	NR
21201	VALVERDE VEGA - SARCHI NORTE	100	100	30.36	100
21202	VALVERDE VEGA - SARCHI SUR	100	100	46.34	100
21205	VALVERDE VEGA - RODRIGUEZ	100	100	26.48	100
21301	UPALA - UPALA	100	100	7.13	100
21302	UPALA - AGUAS CLARAS	100	100	29.63	100
21303	UPALA - SAN JOSE	100	100	38.16	100
21304	UPALA - BIJAGUA	100	100	28.82	100
21401	LOS CHILES - LOS CHILES	100	100	12.07	100
21402	LOS CHILES - CANO NEGRO	100	NR	NR	NR
21501	GUATUSO - SAN RAFAEL	100	100	58.18	100
30101	CARTAGO - ORIENTAL	100	100	6.85	93.68
30102	CARTAGO - OCCIDENTAL	100	100	22.92	97.5
30103	CARTAGO - CARMEN	100	100	30.63	97.37
30104	CARTAGO - SAN NICOLAS	100	100	22.01	97.37
30105	CARTAGO - AGUACALIENTE	100	100	17.20	97.22
30106	CARTAGO - GUADALUPE	100	100	20.53	98.08
30108	CARTAGO - TIERRA BLANCA	20.84	100	46.81	100
30109	CARTAGO - DULCE NOMBRE	92.86	100	3.12	97.06
30110	CARTAGO - LLANO GRANDE	100	100	51.98	100
30111	CARTAGO - QUEBRADILLA	20.41	100	30.47	100
30201	PARAISO - PARAISO	100	100	64.53	100
30202	PARAISO - SANTIAGO	100	100	39.91	100
30203	PARAISO - OROSI	0.62	100	0.83	100
30204	PARAISO - CACHI	2.25	100	5.95	90

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 3G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
30205	PARAISO - LLANOS DE SANTA LUCIA	100	100	19.40	100
30301	LA UNION - TRES RIOS	100	100	35.86	95
30302	LA UNION - SAN DIEGO	100	100	27.20	100
30303	LA UNION - SAN JUAN	81.81	100	26.64	100
30304	LA UNION - SAN RAFAEL	100	100	26.64	98.61
30305	LA UNION - CONCEPCION	100	100	22.34	100
30306	LA UNION - DULCE NOMBRE	100	100	55.48	100
30307	LA UNION - SAN RAMON	93.28	100	29.96	100
30308	LA UNION - RIO AZUL	100	100	27.82	100
30401	JIMENEZ - JUAN VIÑAS	91.32	100	54.37	100
30402	JIMENEZ - TUCURRIQUE	100	100	63.07	100
30403	JIMENEZ - PEJIBAYE	100	100	66.64	100
30501	TURRIALBA - TURRIALBA	100	100	5.25	97.32
30502	TURRIALBA - LA SUIZA	100	100	37.80	94.44
30505	TURRIALBA - SANTA TERESITA	50.90	100	4.64	94.74
30511	TURRIALBA - LA ISABEL	100	100	32.88	100
30601	ALVARADO - PACAYAS	93.78	100	23.27	100
30602	ALVARADO - CERVANTES	100	100	11.82	96.15
30603	ALVARADO - CAPELLADES	100	100	2.28	100
30701	OREAMUNO - SAN RAFAEL	100	100	10.09	94.87
30702	OREAMUNO - COT	100	NR	NR	NR
30703	OREAMUNO - POTRERO CERRADO	49.87	100	22.40	100
30801	EL GUARCO - TEJAR	100	100	14.15	97.62
30802	EL GUARCO - SAN ISIDRO	100	100	0	100
30803	EL GUARCO - TOBOSI	100	100	38.42	97.14
40101	HEREDIA - HEREDIA	90.60	100	8.87	93.46
40102	HEREDIA - MERCEDES	100	4.82	9.99	100
40103	HEREDIA - SAN FRANCISCO	75.69	100	7.69	92.5
40104	HEREDIA - ULLOA	35.94	100	11.70	95.24
40201	BARVA - BARVA	92.65	3.30	0.13	100
40202	BARVA - SAN PEDRO	100	100	21.36	100
40203	BARVA - SAN PABLO	82.07	33.39	13.86	100
40204	BARVA - SAN ROQUE	100	5.84	4.18	100
40205	BARVA - SANTA LUCIA	100	3.38	0.54	100
40301	SANTO DOMINGO - SANTO DOMINGO	100	100	22.82	100
40302	SANTO DOMINGO - SAN VICENTE	100	100	17.26	95.45
40303	SANTO DOMINGO - SAN MIGUEL	100	100	20.84	92.86
40304	SANTO DOMINGO - PARACITO	100	100	24.24	100
40305	SANTO DOMINGO - SANTO TOMAS	100	100	42.54	94.74
40306	SANTO DOMINGO - SANTA ROSA	100	100	39.31	95.65
40307	SANTO DOMINGO - TURES	100	38.67	23.13	100
40308	SANTO DOMINGO - PARA	100	100	76.79	100
40401	SANTA BARBARA - SANTA BARBARA	100	100	38.82	92.59
40402	SANTA BARBARA - SAN PEDRO	100	100	34.20	100
40403	SANTA BARBARA - SAN JUAN	100	100	18.37	93.10
40404	SANTA BARBARA - JESUS	71.99	25.50	7.41	85.71
40405	SANTA BARBARA - SANTO DOMINGO	70.92	100	6.51	100
40406	SANTA BARBARA - PURABA	100	NR	NR	NR
40501	SAN RAFAEL - SAN RAFAEL	100	100	24.67	100
40502	SAN RAFAEL - SAN JOSECITO	100	24.55	18.12	96.30
40503	SAN RAFAEL - SANTIAGO	100	100	6.43	84.21
40504	SAN RAFAEL - ANGELES	57.31	100	32.50	100
40505	SAN RAFAEL - CONCEPCION	100	100	40.30	100
40601	SAN ISIDRO - SAN ISIDRO	100	100	29.12	100
40602	SAN ISIDRO - SAN JOSE	22.31	100	0	100

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 3G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
40603	SAN ISIDRO - CONCEPCION	94.60	100	35.11	100
40604	SAN ISIDRO - SAN FRANCISCO	100	100	60.32	96
40701	BELEN - SAN ANTONIO	15.72	84.85	18.32	96
40702	BELEN - LA RIBERA	73.94	100	21.65	96.97
40703	BELEN - ASUNCION	14.40	100	27.90	93.75
40801	FLORES - SAN JOAQUIN	98.32	100	7.58	84.21
40802	FLORES - BARRANTES	91.31	100	3.38	91.30
40803	FLORES - LLORENTE	87.02	100	6.81	91.30
40901	SAN PABLO - SAN PABLO	100	100	9.85	91.30
41001	SARAPIQUI - PUERTO VIEJO	100	100	39.13	98.53
50101	LIBERIA - LIBERIA	100	100	17.98	100.00
50102	LIBERIA - CANAS DULCES	100	100	86.64	100
50103	LIBERIA - MAYORGA	100	100	84.65	100
50104	LIBERIA - NACASCOLO	100	100	97.77	100
50105	LIBERIA - CURUBANDE	100	100	98.55	100
50201	NICOYA - NICOYA	100	100	23.85	100
50202	NICOYA - MANSION	100	100	87.01	100
50203	NICOYA - SAN ANTONIO	100	100	81.47	100
50204	NICOYA - QUEBRADA HONDA	100	100	59.34	100
50205	NICOYA - SAMARA	100	100	65.83	100
50206	NICOYA - NOSARA	100	100	2.14	100
50301	SANTA CRUZ - SANTA CRUZ	100	100	14.14	100
50302	SANTA CRUZ - BOLSON	6.54	100	59.07	100
50303	SANTA CRUZ - VEINTISIETE DE ABRIL	100	100	89.12	100
50304	SANTA CRUZ - TEMPATE	100	100	58.76	100
50305	SANTA CRUZ - CARTAGENA	100	100	82.34	100
50307	SANTA CRUZ - DIRIA	100	100	32.86	100
50308	SANTA CRUZ - CABO VELAS	100	100	66.60	100
50309	SANTA CRUZ - TAMARINDO	100	100	41.20	98.63
50401	BAGACES - BAGACES	100	100	27.56	100
50402	BAGACES - FORTUNA	100	100	75.83	100
50403	BAGACES - MOGOTE	100	100	20.67	96
50501	CARRILLO - FILADELFIA	100	100	64.66	100
50503	CARRILLO - SARDINAL	100	100	53.47	98.92
50504	CARRILLO - BELEN	100	100	58.15	100
50601	CANAS - CANAS	100	100	15.49	100
50602	CANAS - PALMIRA	100	100	78.64	100
50603	CANAS - SAN MIGUEL	100	100	74.12	100
50604	CANAS - BEBEDERO	100	100	0	100
50605	CANAS - POROZAL	100	100	87.96	100
50701	ABANGARES - JUNTAS	100	100	32.64	90
50704	ABANGARES - COLORADO (CMD)	86.44	100	59.12	100
50801	TILARAN - TILARAN	100	100	22.24	100
50802	TILARAN - QUEBRADA GRANDE	0.05	100	9.79	100
50803	TILARAN - TRONADORA	100	100	79.59	100
50806	TILARAN - TIERRAS MORENAS	100	100	80.32	100
50807	TILARAN - ARENAL	100	100	27.98	100
50901	NANDAYURE - CARMONA	100	100	68.91	100
50904	NANDAYURE - SAN PABLO	100	100	0.11	100
50906	NANDAYURE - BEJUCO	100	100	89.40	100
51001	LA CRUZ - LA CRUZ	100	100	28.32	100
51002	LA CRUZ - SANTA CECILIA	100	100	11.58	93.75
51004	LA CRUZ - SANTA ELENA	100	100	84.54	100
51101	HOJANCHA - HOJANCHA	100	100	30.36	100
51103	HOJANCHA - PUERTO CARRILLO	100	100	94.18	100
60101	PUNTARENAS - PUNTARENAS	100	100	42.94	100
60103	PUNTARENAS - CHOMES	100	100	91.90	100
60105	PUNTARENAS - PAQUERA	40.71	100	59.80	100
60108	PUNTARENAS - BARRANCA	100	100	19.77	100
60109	PUNTARENAS - MONTE VERDE	65.28	100	51.26	100

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje de cumplimiento (%) – 3G			
		Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
60111	PUNTARENAS - COBANO	100	100	37.05	100
60112	PUNTARENAS - CHACARITA	82.16	100	22.37	96.83
60115	PUNTARENAS - EL ROBLE	57.86	100	28.00	95.83
60201	ESPARZA - ESPIRITU SANTO	100	100	35.27	100
60202	ESPARZA - SAN JUAN GRANDE	100	100	83.99	100
60203	ESPARZA - MACACONA	8.05	100	10.24	100
60301	BUENOS AIRES - BUENOS AIRES	100	100	6.47	98.77
60302	BUENOS AIRES - VOLCAN	100	93.90	42.76	78.26
60303	BUENOS AIRES - POTRERO GRANDE	100	100	36.51	100
60401	MONTES DE ORO - MIRAMAR	100	100	26.33	100
60501	OSA - PUERTO CORTES	100	100	19.00	100
60502	OSA - PALMAR	100	100	3.13	94.44
60504	OSA - BAHIA BALLENA	100	100	23.42	100
60601	AGUIRRE - QUEPOS	100	100	16.46	100
60701	GOLFITO - GOLFITO	100	100	27.28	100
60702	GOLFITO - PUERTO JIMENEZ	100	100	21.07	100
60801	COTO BRUS - SAN VITO	100	100	11.58	98.63
60802	COTO BRUS - SABALITO	100	100	27.23	100
60803	COTO BRUS - AGUABUENA	100	100	10.38	100
60901	PARRITA - PARRITA	100	100	3.63	100
61001	CORREDORES - CORREDOR	100	100	19.23	100
61002	CORREDORES - LA CUESTA	100	100	38.61	100
61003	CORREDORES - CANOAS	100	100	18.31	100
61004	CORREDORES - LAUREL	100	100	38.40	100
61101	GARABITO - JACO	40.46	100	59.41	98.25
70101	LIMON - LIMON	100	100	26.68	98.11
70102	LIMON - RIO BLANCO	100	100	91.55	100
70103	LIMON - MATAMA	24.83	100	51.07	100
70104	LIMON - VALLE DE LA ESTRELLA	100	100	8.68	100
70201	POCOCI - GUAPILES	100	100	3.61	98.73
70202	POCOCI - JIMENEZ	100	100	9.88	96.88
70203	POCOCI - RITA	100	100	0.15	100
70204	POCOCI - ROXANA	100	100	28.61	100
70205	POCOCI - CARIARI	100	100	0.64	97.22
70301	SIQUIRRES - SIQUIRRES	100	100	14.28	100
70302	SIQUIRRES - PACUARITO	100	100	90.80	100
70304	SIQUIRRES - GERMANIA	100	100	18.20	100
70306	SIQUIRRES - ALEGRIA	100	100	2.76	100
70403	TALAMANCA - CAHUITA	100	100	71.17	96.15
70501	MATINA - MATINA	100	100	6.60	95
70502	MATINA - BATAN	100	100	6.35	100
70601	GUACIMO - GUACIMO	100	100	25.65	93.75
70602	GUACIMO - MERCEDES	100	100	38.04	100
70603	GUACIMO - POCORA	100	100	1.48	100
70604	GUACIMO - RIO JIMENEZ	100	100	19.59	100
70605	GUACIMO - DUACARI	NR	NR	NR	NR

Apéndice B: Detalle de los porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores, y porcentajes de llamadas exitosas, bloqueadas, caídas y sin servicio, por distrito para las redes 2G y 3G del ICE.

Tabla 15. Porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores y porcentajes de llamadas exitosas, bloqueadas, caídas y sin servicio, por distritos para la red 2G del ICE²⁰.

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
10101	SAN JOSE - CARMEN	97.22	100.00	NR	93.55	3.23	3.23	0
10102	SAN JOSE - MERCED	98.33	100.00	NR	100	0	0	0
10103	SAN JOSE - HOSPITAL	97.00	100.00	NR	98.29	1.71	0	0
10104	SAN JOSE - CATEDRAL	97.79	100.00	NR	93.65	4.23	2.12	0
10105	SAN JOSE - ZAPOTE	95.20	100.00	NR	97.73	1.52	0.76	0
10106	SAN JOSE - SAN FCO. DE DOS RIOS	92.71	99.39	NR	99.09	0.91	0	0
10107	SAN JOSE - URUCA	91.39	99.79	100.00	98.73	0.63	0.63	0
10108	SAN JOSE - MATA REDONDA	89.72	100.00	NR	97.98	1.01	1.01	0
10109	SAN JOSE - PAVAS	82.84	93.93	NR	85.02	5.80	9.18	0
10110	SAN JOSE - HATILLO	94.31	100.00	NR	100	0	0	0
10111	SAN JOSE - SAN SEBASTIAN	95.16	100.00	NR	100	0	0	0
10201	ESCAZU - ESCAZU	95.09	83.30	100.00	100	0	0	0
10202	ESCAZU - SAN ANTONIO	95.06	99.06	100.00	71.54	13.08	9.23	6.15
10203	ESCAZU - SAN RAFAEL	84.56	93.31	100.00	79.55	7.95	11.36	1.14
10301	DESAMPARADOS - DESAMPARADOS	90.29	100.00	NR	100	0	0	0
10302	DESAMPARADOS - SAN MIGUEL	81.37	89.11	96.23	94.23	3.85	1.92	0
10303	DESAMPARADOS - SAN JUAN DE DIOS	74.31	97.73	NR	83.33	6.25	8.33	2.08
10304	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ARRIBA	93.29	98.54	100.00	100	0	0	0
10305	DESAMPARADOS - SAN ANTONIO	96.68	100.00	NR	100	0	0	0
10306	DESAMPARADOS - FRAILES	99.46	100.00	100.00	100	0	0	0
10307	DESAMPARADOS - PATARRA	96.73	97.54	98.67	100	0	0	0
10309	DESAMPARADOS - ROSARIO	86.38	100.00	100.00	100	0	0	0
10310	DESAMPARADOS - DAMAS	96.16	NR	NR	100	0	0	0
10311	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ABAJO	95.25	99.82	NR	97.10	1.45	1.45	0
10312	DESAMPARADOS - GRAVILIAS	95.01	100.00	NR	97.50	1.25	1.25	0
10313	DESAMPARADOS - LOS GUIDO	99.35	100.00	100.00	100	0	0	0

²⁰ Ídem a 14.

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
10401	PURISCAL - SANTIAGO	92.70	88.59	89.52	100	0	0	0
10402	PURISCAL - MERCEDES SUR	NR	NR	80.83	80.00	0	0	20.00
10405	PURISCAL - SAN RAFAEL	NR	46.47	100.00	100	0	0	0
10406	PURISCAL - CANDELARITA	NR	NR	70.48	100	0	0	0
10408	PURISCAL - SAN ANTONIO	84.62	92.24	100.00	100	0	0	0
10501	TARRAZU - SAN MARCOS	NR	95.26	99.37	100	0	0	0
10601	ASERRI - ASERRI	96.61	98.68	97.83	97.92	2.08	0	0
10603	ASERRI - VUELTA DE JORCO	93.19	100.00	100.00	100	0	0	0
10604	ASERRI - SAN GABRIEL	91.36	98.34	100.00	100	0	0	0
10607	ASERRI - SALITRILLOS	98.35	98.67	100.00	100	0	0	0
10701	MORA - COLON	91.86	92.33	88.15	98.78	0	0	1.22
10801	GOICOECHEA - GUADALUPE	96.94	100.00	NR	99.19	0	0.81	0
10802	GOICOECHEA - SAN FRANCISCO	97.21	100.00	NR	100	0	0	0
10803	GOICOECHEA - CALLE BLANCOS	92.92	100.00	NR	100	0	0	0
10804	GOICOECHEA - MATA DE PLATANO	95.94	90.75	96.19	92.86	1.43	5.71	0
10805	GOICOECHEA - IPIS	86.05	89.07	NR	98.23	0.88	0.88	0
10806	GOICOECHEA - RANCHO REDONDO	NR	81.54	95.77	27.27	27.27	18.18	27.27
10807	GOICOECHEA - PURRAL	90.35	66.47	92.68	88.37	6.98	4.65	0
10901	SANTA ANA - SANTA ANA	90.65	84.56	100.00	97.70	1.15	1.15	0
10902	SANTA ANA - SALITRAL	88.42	94.30	83.33	100	0	0	0
10903	SANTA ANA - POZOS	92.89	67.88	96.96	93.68	4.21	2.11	0
10904	SANTA ANA - URUCA	95.53	91.63	100.00	97.30	0	2.70	0
10905	SANTA ANA - PIEDADES	88.60	94.88	25.68	88.10	5.95	4.76	1.19
10906	SANTA ANA - BRASIL	83.92	68.34	75.76	78.08	15.07	6.85	0
11001	ALAJUELITA - ALAJUELITA	96.83	NR	NR	100	0	0	0
11002	ALAJUELITA - SAN JOCESITO	24.67	56.31	NR	7.32	24.39	17.07	51.22
11003	ALAJUELITA - SAN ANTONIO	49.82	54.59	NR	18.18	9.09	18.18	54.55
11004	ALAJUELITA - CONCEPCION	94.67	99.43	NR	83.33	11.11	5.56	0
11005	ALAJUELITA - SAN FELIPE	56.97	91.46	87.34	66.67	16.67	15.48	1.19
11101	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN ISIDRO	78.37	55.84	100.00	90.48	4.76	4.76	0
11102	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN RAFAEL	89.74	98.15	98.39	93.33	3.33	0	3.33

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
11103	VAZQUEZ DE CORONADO - DULCE NOMBRE DE JESUS	84.60	100.00	NR	100	0	0	0
11104	VAZQUEZ DE CORONADO - PATALILLO	81.70	89.78	NR	90.91	3.90	5.19	0
11105	VAZQUEZ DE CORONADO - CASCAJAL	100.00	97.58	99.84	82.35	11.76	5.88	0
11201	ACOSTA - SAN IGNACIO	69.67	94.76	100.00	100	0	0	0
11301	TIBAS - SAN JUAN	82.81	99.42	NR	98.73	0	1.27	0
11302	TIBAS - CINCO ESQUINAS	94.97	100.00	NR	96.00	4.00	0	0
11303	TIBAS - ANSELMO LLORENTE	98.31	100.00	NR	100	0	0	0
11305	TIBAS - COLIMA	98.47	100.00	NR	100	0	0	0
11401	MORAVIA - SAN VICENTE	90.34	92.30	NR	91.72	0.69	7.59	0
11402	MORAVIA - SAN JERONIMO	87.22	92.89	100.00	100	0	0	0
11403	MORAVIA - TRINIDAD	90.87	93.61	100.00	87.06	4.71	8.24	0
11501	MONTES DE OCA - SAN PEDRO	92.41	NR	NR	98.78	0	1.22	0
11502	MONTES DE OCA - SABANILLA	85.20	100.00	NR	83.33	2.78	13.89	0
11503	MONTES DE OCA - MERCEDES	88.16	100.00	NR	82.61	4.35	13.04	0
11504	MONTES DE OCA - SAN RAFAEL	89.57	96.26	NR	96.43	0	3.57	0
11801	CURRIDABAT - CURRIDABAT	87.28	86.01	100.00	97.94	0.52	1.55	0
11802	CURRIDABAT - GRANADILLA	84.08	92.24	NR	85.06	3.45	11.49	0
11803	CURRIDABAT - SANCHEZ	83.53	62.32	100.00	91.07	1.79	7.14	0
11804	CURRIDABAT - TIRRASES	72.88	93.04	100.00	91.38	3.45	5.17	0
11901	PEREZ ZELEDON - SAN ISIDRO DEL GENERAL	97.38	98.26	NR	100	0	0	0
11902	PEREZ ZELEDON - GENERAL	NR	99.31	98.42	97.37	2.63	0	0
11903	PEREZ ZELEDON - DANIEL FLORES	89.35	97.00	98.39	100	0	0	0
11904	PEREZ ZELEDON - RIVAS	99.11	NR	NR	100	0	0	0
12001	LEON CORTES - SAN PABLO	97.52	96.89	NR	100	0	0	0
20101	ALAJUELA - ALAJUELA	89.33	63.25	34.37	90.75	5.29	3.96	0
20102	ALAJUELA - SAN JOSE	81.46	86.32	100.00	96.76	1.62	0.54	1.08
20103	ALAJUELA - CARRIZAL	45.89	30.99	45.52	100	0	0	0
20104	ALAJUELA - SAN ANTONIO	87.14	96.81	99.61	98.53	0.74	0.74	0
20105	ALAJUELA - GUACIMA	97.45	96.12	98.94	98.29	1.71	0	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
20106	ALAJUELA - SAN ISIDRO	89.27	NR	NR	100	0	0	0
20107	ALAJUELA - SABANILLA	NR	84.24	100.00	100	0	0	0
20108	ALAJUELA - SAN RAFAEL	96.13	95.73	99.49	100	0	0	0
20109	ALAJUELA - RIO SEGUNDO	87.00	86.35	99.51	97.10	1.45	1.45	0
20110	ALAJUELA - DESAMPARADOS	86.47	81.98	99.70	93.38	3.31	3.31	0
20111	ALAJUELA - TURRUCARES	99.97	98.28	100.00	95.71	0	2.86	1.43
20112	ALAJUELA - TAMBOR	89.57	76.30	86.10	85.00	5.00	10.00	0
20113	ALAJUELA - GARITA	93.72	97.15	94.05	99.40	0.60	0	0
20201	SAN RAMON - SAN RAMON	96.02	100.00	NR	95.74	2.13	2.13	0
20202	SAN RAMON - SANTIAGO	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20203	SAN RAMON - SAN JUAN	99.54	NR	NR	100	0	0	0
20204	SAN RAMON - PIEDADES NORTE	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20206	SAN RAMON - SAN RAFAEL	96.40	100.00	NR	100	0	0	0
20207	SAN RAMON - SAN ISIDRO	85.95	NR	NR	100	0	0	0
20209	SAN RAMON - ALFARO	95.51	100.00	NR	100	0	0	0
20213	SAN RAMON - PENAS BLANCAS	NR	NR	100.00	100	0	0	0
20301	GRECIA - GRECIA	90.13	84.57	91.08	96.92	1.54	1.54	0
20304	GRECIA - SAN ROQUE	100.00	98.65	100.00	100	0	0	0
20305	GRECIA - TACARES	NR	80.17	72.26	100	0	0	0
20307	GRECIA - PUENTE DE PIEDRA	NR	100.00	96.01	90.00	0	10.00	0
20401	SAN MATEO - SAN MATEO	NR	85.17	98.42	100	0	0	0
20402	SAN MATEO - DESMONTE	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20501	ATENAS - ATENAS	85.23	15.54	NR	100	0	0	0
20502	ATENAS - JESUS	53.70	88.27	100.00	100	0	0	0
20503	ATENAS - MERCEDES	81.32	100.00	NR	100	0	0	0
20505	ATENAS - CONCEPCION	100.00	100.00	100.00	100	0	0	0
20601	NARANJO - NARANJO	70.53	95.95	NR	100	0	0	0
20604	NARANJO - CIRRI SUR	80.29	100.00	NR	100	0	0	0
20605	NARANJO - SAN JERONIMO	NR	NR	100.00	100	0	0	0
20606	NARANJO - SAN JUAN	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20701	PALMARES - PALMARES	89.53	NR	NR	100	0	0	0
20702	PALMARES - ZARAGOZA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20703	PALMARES - BUENOS AIRES	89.65	97.64	100.00	100	0	0	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
20706	PALMARES - ESQUIPULAS	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20707	PALMARES - GRANJA	97.39	100.00	100.00	100	0	0	0
20801	POAS - SAN PEDRO	83.49	95.06	94.37	100	0	0	0
20802	POAS - SAN JUAN	100.00	94.01	100.00	100	0	0	0
20804	POAS - CARRILLOS	NR	NR	39.35	50.00	25.00	0	25.00
20901	OROTINA - OROTINA	85.56	90.68	100.00	100	0	0	0
20902	OROTINA - MASTATE	93.10	93.98	99.75	100	0	0	0
20903	OROTINA - HACIENDA VIEJA	NR	98.39	81.01	100	0	0	0
20904	OROTINA - COYOLAR	99.42	98.10	100.00	96.30	3.70	0	0
21001	SAN CARLOS - QUESADA	98.12	100.00	100.00	97.67	2.33	0	0
21002	SAN CARLOS - FLORENCIA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
21004	SAN CARLOS - AGUAS ZARCAS	87.58	92.59	100.00	98.41	1.59	0	0
21005	SAN CARLOS - VENECIA	75.86	100.00	100.00	100	0	0	0
21006	SAN CARLOS - PITAL	94.13	99.81	100.00	100	0	0	0
21007	SAN CARLOS - FORTUNA	93.69	100.00	NR	100	0	0	0
21009	SAN CARLOS - PALMERA	100.00	98.90	100.00	100	0	0	0
21013	SAN CARLOS - POCOSOL	89.88	100.00	NR	100	0	0	0
21101	ALFARO RUIZ - ZARCERO	76.90	100.00	NR	100	0	0	0
21102	ALFARO RUIZ - LAGUNA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
21201	VALVERDE VEGA - SARCHI NORTE	97.19	81.90	NR	100	0	0	0
21202	VALVERDE VEGA - SARCHI SUR	NR	NR	NR	100	0	0	0
21205	VALVERDE VEGA - RODRIGUEZ	100.00	99.57	100.00	100	0	0	0
21301	UPALA - UPALA	100.00	99.69	100.00	100	0	0	0
21302	UPALA - AGUAS CLARAS	NR	NR	100.00	100	0	0	0
21303	UPALA - SAN JOSE	93.66	99.57	100.00	100	0	0	0
21304	UPALA - BIJAGUA	NR	88.10	86.16	80.00	16.67	3.33	0
21401	LOS CHILES - LOS CHILES	94.93	100.00	NR	100	0	0	0
21402	LOS CHILES - CANO NEGRO	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
21403	LOS CHILES - EL AMPARO	100.00	100.00	100.00	100	0	0	0
21501	GUATUSO - SAN RAFAEL	93.38	91.84	99.73	100	0	0	0
30101	CARTAGO - ORIENTAL	98.33	100.00	NR	98.28	0.86	0.86	0
30102	CARTAGO - OCCIDENTAL	97.46	100.00	NR	100	0	0	0
30103	CARTAGO - CARMEN	97.03	99.36	NR	100	0	0	0
30104	CARTAGO - SAN NICOLAS	87.90	93.06	100.00	98.54	0.73	0.73	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
30105	CARTAGO - AGUACALIENTE	91.88	98.56	97.90	100	0	0	0
30106	CARTAGO - GUADALUPE	99.07	100.00	100.00	100	0	0	0
30108	CARTAGO - TIERRA BLANCA	70.42	80.69	NR	92.68	2.44	4.88	0
30109	CARTAGO - DULCE NOMBRE	79.33	92.72	98.69	100	0	0	0
30110	CARTAGO - LLANO GRANDE	76.33	79.74	100.00	100	0	0	0
30111	CARTAGO - QUEBRADILLA	94.99	86.42	100.00	100	0	0	0
30201	PARAISO - PARAISO	91.37	100.00	NR	97.53	1.23	1.23	0
30202	PARAISO - SANTIAGO	NR	100.00	NR	100	0	0	0
30203	PARAISO - OROSI	82.37	100.00	100.00	100	0	0	0
30204	PARAISO - CACHI	85.68	98.08	95.62	100	0	0	0
30205	PARAISO - LLANOS DE SANTA LUCIA	99.07	100.00	100.00	100	0	0	0
30301	LA UNION - TRES RIOS	97.71	NR	NR	100	0	0	0
30302	LA UNION - SAN DIEGO	89.52	83.56	100.00	92.65	0	7.35	0
30303	LA UNION - SAN JUAN	82.70	98.19	NR	95.92	0	4.08	0
30304	LA UNION - SAN RAFAEL	92.70	98.18	100.00	100	0	0	0
30305	LA UNION - CONCEPCION	91.20	95.72	100.00	91.89	4.05	2.70	1.35
30306	LA UNION - DULCE NOMBRE	90.19	94.89	100.00	100	0	0	0
30307	LA UNION - SAN RAMON	63.94	98.76	100.00	100	0	0	0
30308	LA UNION - RIO AZUL	85.71	98.76	99.37	100	0	0	0
30401	JIMENEZ - JUAN VIÑAS	98.91	100.00	100.00	100	0	0	0
30402	JIMENEZ - TUCURRIQUE	99.79	96.92	100.00	100	0	0	0
30403	JIMENEZ - PEJIBAYE	70.31	66.34	56.57	100	0	0	0
30501	TURRIALBA - TURRIALBA	95.46	99.92	100.00	100	0	0	0
30502	TURRIALBA - LA SUIZA	NR	99.46	100.00	28.00	72.00	0	0
30505	TURRIALBA - SANTA TERESITA	NR	NR	91.33	100	0	0	0
30511	TURRIALBA - LA ISABEL	100.00	100.00	NR	100	0	0	0
30601	ALVARADO - PACAYAS	75.67	63.14	NR	31.43	68.57	0	0
30602	ALVARADO - CERVANTES	84.07	87.47	83.56	73.53	26.47	0	0
30603	ALVARADO - CAPELLADES	NR	89.52	100.00	9.68	90.32	0	0
30701	OREAMUNO - SAN RAFAEL	92.94	98.26	100.00	98.91	1.09	0	0
30702	OREAMUNO - COT	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
30703	OREAMUNO - POTRERO CERRADO	78.56	94.68	47.37	88.89	11.11	0	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
30801	EL GUARCO - TEJAR	98.74	99.72	100.00	100	0	0	0
30802	EL GUARCO - SAN ISIDRO	100.00	100.00	100.00	100	0	0	0
30803	EL GUARCO - TOBOSI	87.33	95.98	100.00	100	0	0	0
40101	HEREDIA - HEREDIA	94.21	100.00	NR	96.97	1.52	1.52	0
40102	HEREDIA - MERCEDES	81.18	88.25	NR	87.23	8.51	4.26	0
40103	HEREDIA - SAN FRANCISCO	66.89	85.17	100.00	78.74	9.77	11.49	0
40104	HEREDIA - ULLOA	87.11	69.03	100.00	73.55	10.74	14.05	1.65
40201	BARVA - BARVA	47.69	100.00	NR	94.74	0	5.26	0
40202	BARVA - SAN PEDRO	75.90	72.05	80.00	89.29	10.71	0	0
40203	BARVA - SAN PABLO	68.59	23.75	52.56	95.00	0	5.00	0
40204	BARVA - SAN ROQUE	20.69	95.33	NR	88.24	11.76	0	0
40205	BARVA - SANTA LUCIA	11.95	20.68	NR	81.82	9.09	9.09	0
40301	SANTO DOMINGO - SANTO DOMINGO	NR	100.00	NR	100	0	0	0
40302	SANTO DOMINGO - SAN VICENTE	71.07	87.20	NR	85.71	10.71	3.57	0
40303	SANTO DOMINGO - SAN MIGUEL	67.48	89.64	100.00	100	0	0	0
40304	SANTO DOMINGO - PARACITO	100.00	100.00	NR	100	0	0	0
40305	SANTO DOMINGO - SANTO TOMAS	94.67	40.37	NR	77.78	11.11	11.11	0
40306	SANTO DOMINGO - SANTA ROSA	57.37	91.55	NR	85.19	7.41	7.41	0
40307	SANTO DOMINGO - TURES	NR	95.40	100.00	100	0	0	0
40308	SANTO DOMINGO - PARA	100.00	100.00	NR	100	0	0	0
40401	SANTA BARBARA - SANTA BARBARA	86.56	100.00	NR	93.75	3.13	3.13	0
40402	SANTA BARBARA - SAN PEDRO	63.64	62.84	NR	100	0	0	0
40403	SANTA BARBARA - SAN JUAN	8.02	62.19	54.27	100	0	0	0
40404	SANTA BARBARA - JESUS	72.68	79.84	96.34	82.35	11.76	5.88	0
40405	SANTA BARBARA - SANTO DOMINGO	51.30	70.98	NR	100	0	0	0
40406	SANTA BARBARA - PURABA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
40501	SAN RAFAEL - SAN RAFAEL	96.30	98.21	100.00	94.44	5.56	0	0
40502	SAN RAFAEL - SAN JOSECITO	67.44	100.00	NR	90.91	4.55	4.55	0
40503	SAN RAFAEL - SANTIAGO	38.24	47.90	NR	95.45	0	4.55	0
40504	SAN RAFAEL - ANGELES	75.21	80.55	96.45	93.42	5.26	1.32	0
40505	SAN RAFAEL - CONCEPCION	73.80	65.73	96.14	70.00	15.00	15.00	0
40601	SAN ISIDRO - SAN ISIDRO	69.93	86.99	NR	90.48	4.76	4.76	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
40602	SAN ISIDRO - SAN JOSE	NR	100.00	100.00	100	0	0	0
40603	SAN ISIDRO - CONCEPCION	NR	74.84	98.85	81.82	0	18.18	0
40604	SAN ISIDRO - SAN FRANCISCO	73.10	97.01	NR	82.35	8.82	8.82	0
40701	BELEN - SAN ANTONIO	81.88	86.37	NR	72.50	27.50	0	0
40702	BELEN - LA RIBERA	68.21	89.41	NR	95.56	2.22	2.22	0
40703	BELEN - ASUNCION	58.45	95.45	100.00	20.69	77.59	1.72	0
40801	FLORES - SAN JOAQUIN	91.58	87.16	NR	94.23	5.77	0	0
40802	FLORES - BARRANTES	90.59	71.23	81.01	100	0	0	0
40803	FLORES - LLORENTE	81.10	60.97	NR	88.89	7.41	3.70	0
40901	SAN PABLO - SAN PABLO	63.95	81.78	100.00	75.94	11.28	12.78	0
41001	SARAPIQUI - PUERTO VIEJO	97.64	98.77	99.63	100	0	0	0
50101	LIBERIA - LIBERIA	92.37	99.89	99.43	100	0	0	0
50102	LIBERIA - CANAS DULCES	88.41	97.54	NR	100	0	0	0
50103	LIBERIA - MAYORGA	93.34	76.85	98.74	100	0	0	0
50104	LIBERIA - NACASCOLO	71.29	100.00	NR	100	0	0	0
50105	LIBERIA - CURUBANDE	NR	NR	100.00	100	0	0	0
50201	NICOYA - NICOYA	88.72	93.59	100.00	98.06	1.29	0.65	0
50202	NICOYA - MANSION	100.00	100.00	NR	100	0	0	0
50203	NICOYA - SAN ANTONIO	92.00	NR	NR	100	0	0	0
50204	NICOYA - QUEBRADA HONDA	NR	63.61	99.72	100	0	0	0
50205	NICOYA - SAMARA	19.29	23.20	94.61	100	0	0	0
50206	NICOYA - NOSARA	100.00	94.22	90.28	100	0	0	0
50301	SANTA CRUZ - SANTA CRUZ	97.00	87.79	NR	100	0	0	0
50302	SANTA CRUZ - BOLSON	88.96	92.69	82.46	100	0	0	0
50303	SANTA CRUZ - VEINTISIETE DE ABRIL	97.79	99.91	NR	100	0	0	0
50304	SANTA CRUZ - TEMPATE	99.26	88.43	34.77	96.08	1.96	0	1.96
50305	SANTA CRUZ - CARTAGENA	77.24	90.20	100.00	100	0	0	0
50307	SANTA CRUZ - DIRIA	78.72	85.34	NR	100	0	0	0
50308	SANTA CRUZ - CABO VELAS	70.94	87.56	87.92	100	0	0	0
50309	SANTA CRUZ - TAMARINDO	22.86	10.31	49.49	59.74	5.19	6.49	28.57
50401	BAGACES - BAGACES	83.07	97.81	95.15	100	0	0	0
50402	BAGACES - FORTUNA	NR	NR	99.77	100	0	0	0
50403	BAGACES - MOGOTE	96.13	97.67	100.00	96.43	0	3.57	0
50501	CARRILLO - FILADELFIA	97.25	100.00	100.00	100	0	0	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
50503	CARRILLO - SARDINAL	85.23	98.38	90.46	99.04	0	0.96	0
50504	CARRILLO - BELEN	85.20	27.03	NR	100	0	0	0
50601	CANAS - CANAS	95.30	100.00	100.00	100	0	0	0
50602	CANAS - PALMIRA	87.94	NR	NR	100	0	0	0
50603	CANAS - SAN MIGUEL	100.00	100.00	100.00	100	0	0	0
50604	CANAS - BEBEDERO	NR	NR	100.00	100	0	0	0
50605	CANAS - POROZAL	65.06	98.11	100.00	100	0	0	0
50701	ABANGARES - JUNTAS	91.63	NR	NR	100	0	0	0
50704	ABANGARES - COLORADO (CMD)	87.29	89.23	NR	100	0	0	0
50801	TILARAN - TILARAN	81.56	97.75	100.00	100	0	0	0
50803	TILARAN - TRONADORA	96.47	100.00	NR	93.75	6.25	0	0
50806	TILARAN - TIERRAS MORENAS	94.74	100.00	NR	100	0	0	0
50807	TILARAN - ARENAL	76.71	97.33	100.00	100	0	0	0
50901	NANDAYURE - CARMONA	99.74	NR	NR	100	0	0	0
50904	NANDAYURE - SAN PABLO	72.30	99.92	NR	100	0	0	0
50906	NANDAYURE - BEJUCO	100.00	100.00	NR	100	0	0	0
51001	LA CRUZ - LA CRUZ	84.21	97.30	100.00	100	0	0	0
51002	LA CRUZ - SANTA CECILIA	100.00	100.00	NR	100	0	0	0
51004	LA CRUZ - SANTA ELENA	98.02	84.30	98.62	100	0	0	0
51101	HOJANCHA - HOJANCHA	91.85	57.47	86.67	100	0	0	0
51103	HOJANCHA - PUERTO CARRILLO	NR	41.53	99.51	100	0	0	0
60101	PUNTARENAS - PUNTARENAS	99.63	100.00	100.00	93.65	3.17	3.17	0
60103	PUNTARENAS - CHOMES	77.45	NR	NR	100	0	0	0
60105	PUNTARENAS - PAQUERA	86.74	53.49	75.54	86.67	13.33	0	0
60108	PUNTARENAS - BARRANCA	90.64	98.50	100.00	100	0	0	0
60109	PUNTARENAS - MONTE VERDE	92.40	99.67	100.00	100	0	0	0
60111	PUNTARENAS - COBANO	83.72	NR	NR	100	0	0	0
60112	PUNTARENAS - CHACARITA	NR	100.00	99.06	100	0	0	0
60115	PUNTARENAS - EL ROBLE	97.73	98.36	99.60	100	0	0	0
60201	ESPARZA - ESPIRITU SANTO	92.16	95.15	100.00	100	0	0	0
60202	ESPARZA - SAN JUAN GRANDE	100.00	NR	NR	100	0	0	0
60203	ESPARZA - MACACONA	NR	100.00	100.00	100	0	0	0
60301	BUENOS AIRES - BUENOS AIRES	86.37	99.22	100.00	100	0	0	0
60302	BUENOS AIRES - VOLCAN	89.11	99.75	100.00	100	0	0	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
60303	BUENOS AIRES - POTRERO GRANDE	82.93	NR	NR	100	0	0	0
60401	MONTES DE ORO - MIRAMAR	86.62	100.00	NR	100	0	0	0
60501	OSA - PUERTO CORTES	96.94	100.00	99.61	100	0	0	0
60502	OSA - PALMAR	84.26	98.42	100.00	97.83	2.17	0	0
60504	OSA - BAHIA BALLENA	85.12	94.83	80.21	87.65	11.11	1.23	0
60601	AGUIRRE - QUEPOS	86.26	93.39	50.00	100	0	0	0
60701	GOLFITO - GOLFITO	96.29	98.64	100.00	100	0	0	0
60702	GOLFITO - PUERTO JIMENEZ	73.27	72.39	NR	100	0	0	0
60801	COTO BRUS - SAN VITO	69.73	75.96	49.53	100	0	0	0
60802	COTO BRUS - SABALITO	94.76	92.59	100.00	97.37	0	2.63	0
60803	COTO BRUS - AGUABUENA	NR	100.00	100.00	100	0	0	0
60901	PARRITA - PARRITA	98.71	100.00	NR	93.10	6.90	0	0
61001	CORREDORES - CORREDOR	98.68	97.59	NR	100	0	0	0
61002	CORREDORES - LA CUESTA	99.04	100.00	NR	100	0	0	0
61003	CORREDORES - CANOAS	89.16	85.80	100.00	98.65	1.35	0	0
61004	CORREDORES - LAUREL	100.00	100.00	100.00	100	0	0	0
61101	GARABITO - JACO	96.67	99.05	100.00	100	0	0	0
70101	LIMON - LIMON	96.96	97.29	95.24	96.61	1.69	0.85	0.85
70102	LIMON - RIO BLANCO	100.00	97.04	100.00	100	0	0	0
70103	LIMON - MATAMA	27.15	26.80	57.02	100	0	0	0
70104	LIMON - VALLE DE LA ESTRELLA	89.48	100.00	NR	100	0	0	0
70201	POCOCI - GUAPILES	93.98	95.56	100.00	100	0	0	0
70202	POCOCI - JIMENEZ	89.38	98.64	100.00	100	0	0	0
70203	POCOCI - RITA	100.00	100.00	99.17	100	0	0	0
70204	POCOCI - ROXANA	100.00	100.00	100.00	100	0	0	0
70205	POCOCI - CARIARI	99.79	99.76	100.00	100	0	0	0
70301	SIQUIRRES - SIQUIRRES	99.31	99.63	99.74	100	0	0	0
70302	SIQUIRRES - PACUARITO	94.33	100.00	100.00	100	0	0	0
70304	SIQUIRRES - GERMANIA	98.65	100.00	NR	100	0	0	0
70306	SIQUIRRES - ALEGRIA	NR	100.00	100.00	100	0	0	0
70403	TALAMANCA - CAHUITA	93.45	100.00	NR	100	0	0	0
70501	MATINA - MATINA	94.48	99.80	NR	100	0	0	0
70502	MATINA - BATAN	92.70	99.48	NR	100	0	0	0
70601	GUACIMO - GUACIMO	98.19	97.86	NR	100	0	0	0
70602	GUACIMO - MERCEDES	93.91	91.12	97.20	100	0	0	0
70603	GUACIMO - POCORA	100.00	93.86	100.00	100	0	0	0
70604	GUACIMO - RIO JIMENEZ	97.89	93.30	100.00	100	0	0	0

Código	Nombre de Distrito	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
70605	GUACIMO - DUACARI	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Tabla 16. Porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores y porcentajes de llamadas exitosas, bloqueadas, caídas y sin servicio, por distritos para la red 3G del ICE²¹.

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
10101	SAN JOSE - CARMEN	86.52	95.77	NR	47.73	50.76	1.52	0
10102	SAN JOSE - MERCED	96.97	94.46	100.00	89.83	7.63	2.54	0
10103	SAN JOSE - HOSPITAL	98.31	99.30	NR	94.34	5.66	0	0
10104	SAN JOSE - CATEDRAL	98.40	100.00	NR	82.16	17.30	0.54	0
10105	SAN JOSE - ZAPOTE	99.07	99.77	NR	90.43	7.83	1.74	0
10106	SAN JOSE - SAN FCO. DE DOS RIOS	98.06	99.77	NR	98.98	1.02	0	0
10107	SAN JOSE - URUCA	92.77	93.15	93.28	77.36	18.24	1.89	2.52
10108	SAN JOSE - MATA REDONDA	84.11	92.41	NR	81.82	16.16	2.02	0
10109	SAN JOSE - PAVAS	85.52	85.59	100.00	84.41	12.37	2.69	0.54
10110	SAN JOSE - HATILLO	91.08	88.94	100.00	95.83	4.17	0	0
10111	SAN JOSE - SAN SEBASTIAN	99.87	99.97	NR	96.72	2.46	0.82	0
10201	ESCAZU - ESCAZU	99.13	99.73	100.00	86.21	13.79	0	0
10202	ESCAZU - SAN ANTONIO	99.31	98.20	98.20	67.68	20.12	8.54	3.66
10203	ESCAZU - SAN RAFAEL	85.16	88.74	99.23	83.22	10.49	3.50	2.80
10301	DESAMPARADOS - DESAMPARADOS	99.80	100.00	NR	99.01	0.99	0	0
10302	DESAMPARADOS - SAN MIGUEL	94.55	98.74	99.31	97.53	2.47	0	0
10303	DESAMPARADOS - SAN JUAN DE DIOS	99.21	98.99	100.00	66.04	32.08	1.89	0
10304	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ARRIBA	99.48	99.07	96.24	80.00	11.67	3.33	5.00
10305	DESAMPARADOS - SAN ANTONIO	99.90	100.00	NR	95.12	4.88	0	0
10306	DESAMPARADOS - FRAILES	99.55	100.00	100.00	100.00	0	0	0
10307	DESAMPARADOS - PATARRA	98.65	99.84	100.00	100.00	0	0	0
10309	DESAMPARADOS - ROSARIO	93.95	99.48	100.00	85.71	7.14	7.14	0
10310	DESAMPARADOS - DAMAS	99.80	100.00	NR	100.00	0	0	0
10311	DESAMPARADOS - SAN RAFAEL ABAJO	99.29	100.00	NR	82.19	16.44	1.37	0

²¹ Ídem a 14.

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
10312	DESAMPARADOS - GRAVILIAS	99.98	99.94	100.00	97.22	2.78	0	0
10313	DESAMPARADOS - LOS GUIDO	100.00	100.00	100.00	87.50	12.50	0	0
10401	PURISCAL - SANTIAGO	96.85	98.22	100.00	27.93	72.07	0	0
10402	PURISCAL - MERCEDES SUR	88.03	87.35	NR	100.00	0	0	0
10405	PURISCAL - SAN RAFAEL	0.00	99.37	NR	0	66.67	33.33	0
10406	PURISCAL - CANDELARITA	0.00	63.71	NR	33.33	33.33	33.33	0
10408	PURISCAL - SAN ANTONIO	99.16	99.51	100.00	100.00	0	0	0
10501	TARRAZU - SAN MARCOS	98.68	100.00	100.00	89.29	10.71	0	0
10601	ASERRI - ASERRI	99.94	100.00	100.00	84.27	12.36	3.37	0
10603	ASERRI - VUELTA DE JORCO	98.82	98.74	100.00	100.00	0	0	0
10604	ASERRI - SAN GABRIEL	93.46	98.09	96.07	76.19	19.05	4.76	0
10607	ASERRI - SALITRILLOS	98.84	100.00	100.00	95.00	5.00	0	0
10701	MORA - COLON	99.26	97.91	93.78	100.00	0	0	0
10703	MORA - TABARCIA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
10801	GOICOECHEA - GUADALUPE	99.62	100.00	NR	66.17	32.33	1.50	0
10802	GOICOECHEA - SAN FRANCISCO	99.43	100.00	NR	100.00	0	0	0
10803	GOICOECHEA - CALLE BLANCOS	95.94	100.00	NR	92.41	6.33	1.27	0
10804	GOICOECHEA - MATA DE PLATANO	99.85	96.97	78.42	74.24	18.18	3.03	4.55
10805	GOICOECHEA - IPIS	99.02	97.51	NR	94.79	4.17	1.04	0
10806	GOICOECHEA - RANCHO REDONDO	95.00	93.49	100.00	33.33	33.33	33.33	0
10807	GOICOECHEA - PURRAL	99.49	98.18	99.27	60.00	36.67	2.67	0.67
10901	SANTA ANA - SANTA ANA	96.94	95.27	98.10	85.00	10.00	3.75	1.25
10902	SANTA ANA - SALITRAL	96.63	100.00	100.00	93.75	6.25	0	0
10903	SANTA ANA - POZOS	97.04	93.15	93.53	72.09	11.63	3.49	12.79
10904	SANTA ANA - URUCA	99.00	89.23	86.82	82.86	14.29	0	2.86
10905	SANTA ANA - PIEDADES	97.22	99.08	47.38	89.61	7.79	2.60	0
10906	SANTA ANA - BRASIL	90.03	90.64	97.74	81.67	16.67	1.67	0
11001	ALAJUELITA - ALAJUELITA	94.32	99.81	NR	95.56	2.22	2.22	0
11002	ALAJUELITA - SAN JOCESITO	100.00	97.70	95.81	53.66	34.15	7.32	4.88
11003	ALAJUELITA - SAN ANTONIO	93.91	93.80	100.00	29.41	17.65	5.88	47.06
11004	ALAJUELITA - CONCEPCION	99.62	99.83	100.00	100.00	0	0	0
11005	ALAJUELITA - SAN FELIPE	94.02	88.52	87.13	71.05	19.74	7.89	1.32

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
11101	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN ISIDRO	95.63	97.07	99.85	96.00	4.00	0	0
11102	VAZQUEZ DE CORONADO - SAN RAFAEL	95.12	95.75	99.33	64.52	22.58	12.90	0
11103	VAZQUEZ DE CORONADO - DULCE NOMBRE DE JESUS	96.90	98.90	100.00	97.14	2.86	0	0
11104	VAZQUEZ DE CORONADO - PATALILLO	97.74	98.01	97.52	62.35	29.41	8.24	0
11105	VAZQUEZ DE CORONADO - CASCAJAL	100.00	100.00	96.67	46.15	34.62	11.54	7.69
11201	ACOSTA - SAN IGNACIO	83.51	95.69	99.85	74.29	22.86	2.86	0
11203	ACOSTA - PALMICHAL	61.93	83.55	98.82	48.00	48.00	4.00	0
11301	TIBAS - SAN JUAN	92.99	93.98	NR	86.49	10.81	2.70	0
11302	TIBAS - CINCO ESQUINAS	99.25	89.95	100.00	100.00	0	0	0
11303	TIBAS - ANSELMO LLORENTE	85.46	94.72	NR	92.86	7.14	0	0
11305	TIBAS - COLIMA	99.76	99.43	100.00	95.24	4.76	0	0
11401	MORAVIA - SAN VICENTE	92.81	97.52	99.93	88.81	8.96	0.75	1.49
11402	MORAVIA - SAN JERONIMO	98.12	99.87	98.72	84.21	10.53	5.26	0
11403	MORAVIA - TRINIDAD	99.76	99.71	97.25	82.56	15.12	1.16	1.16
11501	MONTES DE OCA - SAN PEDRO	96.26	95.03	100.00	94.12	5.88	0	0
11502	MONTES DE OCA - SABANILLA	99.96	99.89	100.00	100.00	0	0	0
11503	MONTES DE OCA - MERCEDES	94.30	100.00	NR	81.25	12.50	6.25	0
11504	MONTES DE OCA - SAN RAFAEL	89.77	99.94	100.00	89.29	10.71	0	0
11801	CURRIDABAT - CURRIDABAT	90.44	87.68	100.00	95.48	3.39	1.13	0
11802	CURRIDABAT - GRANADILLA	96.65	97.12	100.00	97.10	1.45	1.45	0
11803	CURRIDABAT - SANCHEZ	97.45	84.79	94.46	82.00	12.00	6.00	0
11804	CURRIDABAT - TIRRASES	98.60	99.89	99.33	96.00	4.00	0	0
11901	PEREZ ZELEDON - SAN ISIDRO DEL GENERAL	95.55	97.36	96.60	93.22	5.93	0.85	0
11902	PEREZ ZELEDON - GENERAL	100.00	99.81	100.00	100.00	0	0	0
11903	PEREZ ZELEDON - DANIEL FLORES	93.89	88.94	92.95	90.60	6.41	2.56	0.43
11904	PEREZ ZELEDON - RIVAS	100.00	100.00	NR	85.71	14.29	0	0
12001	LEON CORTES - SAN PABLO	100.00	100.00	100.00	90.00	10.00	0	0
20101	ALAJUELA - ALAJUELA	89.16	87.53	91.45	91.22	6.34	1.95	0.49

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
20102	ALAJUELA - SAN JOSE	96.18	84.51	89.74	90.53	8.28	1.18	0
20103	ALAJUELA - CARRIZAL	98.61	97.73	82.37	84.21	10.53	5.26	0
20104	ALAJUELA - SAN ANTONIO	96.74	97.80	89.32	88.00	10.40	0	1.60
20105	ALAJUELA - GUACIMA	99.77	99.22	99.98	89.22	9.80	0.98	0
20106	ALAJUELA - SAN ISIDRO	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
20107	ALAJUELA - SABANILLA	NR	93.06	100.00	100.00	0	0	0
20108	ALAJUELA - SAN RAFAEL	98.02	95.76	97.18	86.67	9.33	1.33	2.67
20109	ALAJUELA - RIO SEGUNDO	99.68	98.17	92.41	92.54	5.97	1.49	0
20110	ALAJUELA - DESAMPARADOS	94.87	85.31	96.05	75.74	19.12	3.68	1.47
20111	ALAJUELA - TURRUCARES	99.00	94.95	100.00	100.00	0	0	0
20112	ALAJUELA - TAMBOR	96.20	84.72	96.55	87.88	9.09	0	3.03
20113	ALAJUELA - GARITA	98.31	84.63	81.68	64.71	30.59	2.35	2.35
20201	SAN RAMON - SAN RAMON	99.78	100.00	NR	92.68	7.32	0	0
20202	SAN RAMON - SANTIAGO	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20203	SAN RAMON - SAN JUAN	100.00	100.00	100.00	91.67	8.33	0	0
20204	SAN RAMON - PIEDADES NORTE	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20206	SAN RAMON - SAN RAFAEL	98.28	95.44	100.00	65.52	34.48	0	0
20207	SAN RAMON - SAN ISIDRO	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
20209	SAN RAMON - ALFARO	98.78	99.82	NR	100.00	0	0	0
20301	GRECIA - GRECIA	98.27	97.90	100.00	73.24	25.35	1.41	0
20304	GRECIA - SAN ROQUE	100.00	98.16	100.00	87.50	12.50	0	0
20305	GRECIA - TACARES	100.00	100.00	100.00	75.00	0	25.00	0
20307	GRECIA - PUENTE DE PIEDRA	98.76	97.63	99.21	85.29	14.71	0	0
20401	SAN MATEO - SAN MATEO	100.00	100.00	NR	82.61	17.39	0	0
20402	SAN MATEO - DESMONTE	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20501	ATENAS - ATENAS	100.00	100.00	100.00	94.12	5.88	0	0
20502	ATENAS - JESUS	100.00	95.82	98.46	100.00	0	0	0
20503	ATENAS - MERCEDES	97.30	100.00	99.49	100.00	0	0	0
20505	ATENAS - CONCEPCION	100.00	97.24	100.00	100.00	0	0	0
20601	NARANJO - NARANJO	93.97	99.16	100.00	98.11	1.89	0	0
20604	NARANJO - CIRRI SUR	100.00	NR	NR	100.00	0	0	0
20605	NARANJO - SAN JERONIMO	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
20606	NARANJO - SAN JUAN	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
20701	PALMARES - PALMARES	99.69	99.78	NR	88.89	7.41	3.70	0
20702	PALMARES - ZARAGOZA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20703	PALMARES - BUENOS AIRES	93.35	98.02	100.00	100.00	0	0	0
20706	PALMARES - ESQUIPULAS	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
20707	PALMARES - GRANJA	NR	95.79	100.00	100.00	0	0	0
20801	POAS - SAN PEDRO	94.63	93.71	93.16	100.00	0	0	0
20802	POAS - SAN JUAN	100.00	99.31	100.00	100.00	0	0	0
20804	POAS - CARRILLOS	NR	13.45	63.64	100.00	0	0	0
20901	OROTINA - OROTINA	99.16	97.98	97.30	78.21	17.95	2.56	1.28
20902	OROTINA - MASTATE	NR	100.00	84.02	71.43	28.57	0	0
20903	OROTINA - HACIENDA VIEJA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
20904	OROTINA - COYOLAR	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21001	SAN CARLOS - QUESADA	75.89	81.31	81.66	95.24	3.57	0	1.19
21002	SAN CARLOS - FLORENCIA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21004	SAN CARLOS - AGUAS ZARCAS	100.00	100.00	100.00	98.31	1.69	0	0
21005	SAN CARLOS - VENEZIA	99.89	100.00	100.00	96.15	3.85	0	0
21006	SAN CARLOS - PITAL	98.79	100.00	100.00	93.94	6.06	0	0
21007	SAN CARLOS - FORTUNA	100.00	100.00	100.00	89.29	10.71	0	0
21009	SAN CARLOS - PALMERA	81.17	99.31	100.00	96.00	4.00	0	0
21013	SAN CARLOS - POCOSOL	98.64	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21101	ALFARO RUIZ - ZARCERO	85.84	90.41	97.67	88.57	8.57	2.86	0
21102	ALFARO RUIZ - LAGUNA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
21201	VALVERDE VEGA - SARCHI NORTE	96.61	100.00	100.00	97.22	2.78	0	0
21202	VALVERDE VEGA - SARCHI SUR	98.18	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21205	VALVERDE VEGA - RODRIGUEZ	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21301	UPALA - UPALA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21302	UPALA - AGUAS CLARAS	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
21303	UPALA - SAN JOSE	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21304	UPALA - BIJAGUA	98.24	100.00	100.00	100.00	0	0	0
21401	LOS CHILES - LOS CHILES	99.45	99.70	NR	100.00	0	0	0
21402	LOS CHILES - CANO NEGRO	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
21501	GUATUSO - SAN RAFAEL	98.00	99.70	100.00	97.37	2.63	0	0
30101	CARTAGO - ORIENTAL	94.33	98.99	NR	80.53	14.16	3.54	1.77

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
30102	CARTAGO - OCCIDENTAL	99.81	99.45	100.00	87.78	8.89	3.33	0
30103	CARTAGO - CARMEN	99.15	100.00	100.00	98.70	1.30	0	0
30104	CARTAGO - SAN NICOLAS	97.37	98.50	98.36	86.82	11.63	1.55	0
30105	CARTAGO - AGUACALIENTE	99.84	99.13	100.00	94.44	5.56	0	0
30106	CARTAGO - GUADALUPE	99.76	100.00	100.00	98.21	1.79	0	0
30108	CARTAGO - TIERRA BLANCA	67.16	91.47	NR	89.47	7.89	2.63	0
30109	CARTAGO - DULCE NOMBRE	84.18	99.38	99.22	89.19	10.81	0	0
30110	CARTAGO - LLANO GRANDE	98.12	99.00	100.00	95.92	0	4.08	0
30111	CARTAGO - QUEBRADILLA	90.11	47.21	100.00	85.71	7.14	7.14	0
30201	PARAISO - PARAISO	99.58	100.00	100.00	98.61	1.39	0	0
30202	PARAISO - SANTIAGO	NR	100.00	NR	100.00	0	0	0
30203	PARAISO - OROSI	4.86	27.52	100.00	97.06	2.94	0	0
30204	PARAISO - CACHI	12.53	61.77	96.89	95.24	0	4.76	0
30205	PARAISO - LLANOS DE SANTA LUCIA	100.00	100.00	100.00	96.43	3.57	0	0
30301	LA UNION - TRES RIOS	99.97	100.00	NR	100.00	0	0	0
30302	LA UNION - SAN DIEGO	95.35	99.95	100.00	100.00	0	0	0
30303	LA UNION - SAN JUAN	94.63	84.35	100.00	95.74	2.13	2.13	0
30304	LA UNION - SAN RAFAEL	99.87	99.71	100.00	100.00	0	0	0
30305	LA UNION - CONCEPCION	99.27	98.72	99.52	89.71	10.29	0	0
30306	LA UNION - DULCE NOMBRE	99.62	100.00	100.00	100.00	0	0	0
30307	LA UNION - SAN RAMON	100.00	83.50	99.41	100.00	0	0	0
30308	LA UNION - RIO AZUL	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
30401	JIMENEZ - JUAN VIÑAS	85.60	96.68	100.00	97.67	2.33	0	0
30402	JIMENEZ - TUCURRIQUE	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
30403	JIMENEZ - PEJIBAYE	95.68	99.02	100.00	100.00	0	0	0
30501	TURRIALBA - TURRIALBA	95.66	94.32	100.00	77.17	14.17	8.66	0
30502	TURRIALBA - LA SUIZA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
30505	TURRIALBA - SANTA TERESITA	66.37	98.37	100.00	90.48	9.52	0	0
30511	TURRIALBA - LA ISABEL	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
30601	ALVARADO - PACAYAS	84.32	98.75	100.00	93.10	0	6.90	0
30602	ALVARADO - CERVANTES	95.68	98.53	100.00	82.76	17.24	0	0

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
30603	ALVARADO - CAPELLADES	NR	96.59	99.47	75.00	12.50	12.50	0
30701	OREAMUNO - SAN RAFAEL	99.46	99.46	99.94	96.30	3.70	0	0
30702	OREAMUNO - COT	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
30703	OREAMUNO - POTRERO CERRADO	84.62	81.73	97.78	80.00	6.67	13.33	0
30801	EL GUARCO - TEJAR	100.00	99.93	99.58	91.01	7.87	1.12	0
30802	EL GUARCO - SAN ISIDRO	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
30803	EL GUARCO - TOBOSI	100.00	98.66	99.69	97.22	2.78	0	0
40101	HEREDIA - HEREDIA	84.10	97.94	100.00	70.07	27.89	2.04	0
40102	HEREDIA - MERCEDES	96.58	96.87	NR	8.37	90.87	0	0.76
40103	HEREDIA - SAN FRANCISCO	85.91	90.74	100.00	74.05	20.25	3.16	2.53
40104	HEREDIA - ULLOA	94.42	76.64	83.24	69.37	23.42	5.41	1.80
40201	BARVA - BARVA	92.31	90.40	100.00	0.80	91.20	0	8.00
40202	BARVA - SAN PEDRO	99.51	96.41	95.57	84.62	11.54	0	3.85
40203	BARVA - SAN PABLO	97.14	92.07	89.86	47.06	50.00	2.94	0
40204	BARVA - SAN ROQUE	94.88	96.35	100.00	12.20	82.93	0	4.88
40205	BARVA - SANTA LUCIA	99.86	95.30	NR	1.23	98.77	0	0
40301	SANTO DOMINGO - SANTO DOMINGO	97.84	98.60	NR	83.33	13.33	3.33	0
40302	SANTO DOMINGO - SAN VICENTE	93.77	96.87	100.00	94.12	5.88	0	0
40303	SANTO DOMINGO - SAN MIGUEL	99.55	94.45	99.34	93.33	3.33	3.33	0
40304	SANTO DOMINGO - PARACITO	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
40305	SANTO DOMINGO - SANTO TOMAS	97.53	97.88	93.70	85.71	9.52	4.76	0
40306	SANTO DOMINGO - SANTA ROSA	99.39	99.63	100.00	95.83	4.17	0	0
40307	SANTO DOMINGO - TURES	100.00	96.91	100.00	50.00	50.00	0	0
40308	SANTO DOMINGO - PARA	NR	100.00	100.00	100.00	0	0	0
40401	SANTA BARBARA - SANTA BARBARA	97.99	97.04	96.63	86.67	10.00	3.33	0
40402	SANTA BARBARA - SAN PEDRO	94.04	97.47	100.00	85.71	7.14	7.14	0
40403	SANTA BARBARA - SAN JUAN	99.31	88.45	98.26	87.50	12.50	0	0
40404	SANTA BARBARA - JESUS	NR	98.99	84.44	41.67	58.33	0	0
40405	SANTA BARBARA - SANTO DOMINGO	92.97	83.03	98.70	81.82	18.18	0	0
40406	SANTA BARBARA - PURABA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
40501	SAN RAFAEL - SAN RAFAEL	99.75	100.00	100.00	96.88	3.13	0	0

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
40502	SAN RAFAEL - SAN JOSECITO	97.03	97.24	100.00	40.91	59.09	0	0
40503	SAN RAFAEL - SANTIAGO	96.99	94.37	97.29	95.00	5.00	0	0
40504	SAN RAFAEL - ANGELES	93.39	87.88	87.03	88.89	7.41	2.47	1.23
40505	SAN RAFAEL - CONCEPCION	100.00	99.43	94.80	78.72	14.89	2.13	4.26
40601	SAN ISIDRO - SAN ISIDRO	99.19	96.99	NR	100.00	0	0	0
40602	SAN ISIDRO - SAN JOSE	NR	60.00	100.00	100.00	0	0	0
40603	SAN ISIDRO - CONCEPCION	100.00	83.33	100.00	85.71	14.29	0	0
40604	SAN ISIDRO - SAN FRANCISCO	99.85	96.14	97.56	88.89	7.41	3.70	0
40701	BELEN - SAN ANTONIO	60.61	76.00	92.89	65.71	28.57	5.71	0
40702	BELEN - LA RIBERA	87.87	88.21	99.86	74.42	23.26	2.33	0
40703	BELEN - ASUNCION	66.67	63.07	97.12	69.57	26.09	0	4.35
40801	FLORES - SAN JOAQUIN	94.01	96.23	94.25	82.22	13.33	2.22	2.22
40802	FLORES - BARRANTES	100.00	91.29	90.98	88.00	8.00	4.00	0
40803	FLORES - LLORENTE	98.06	96.06	86.71	85.19	14.81	0	0
40901	SAN PABLO - SAN PABLO	91.61	98.39	100.00	91.92	7.07	1.01	0
41001	SARAPIQUI - PUERTO VIEJO	98.65	99.95	100.00	94.44	5.56	0	0
50101	LIBERIA - LIBERIA	99.92	100.00	100.00	92.54	5.97	1.49	0
50102	LIBERIA - CANAS DULCES	97.35	100.00	NR	96.43	3.57	0	0
50103	LIBERIA - MAYORGA	99.84	91.19	99.67	100.00	0	0	0
50104	LIBERIA - NACASCOLO	99.64	100.00	NR	87.50	12.50	0	0
50105	LIBERIA - CURUBANDE	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
50201	NICOYA - NICOYA	97.60	99.74	100.00	85.16	13.55	1.29	0
50202	NICOYA - MANSION	100.00	100.00	NR	85.71	14.29	0	0
50203	NICOYA - SAN ANTONIO	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
50204	NICOYA - QUEBRADA HONDA	97.00	100.00	100.00	90.91	9.09	0	0
50205	NICOYA - SAMARA	98.03	95.33	96.53	96.92	3.08	0	0
50206	NICOYA - NOSARA	NR	100.00	99.69	95.00	5.00	0	0
50301	SANTA CRUZ - SANTA CRUZ	99.94	99.56	NR	95.18	4.82	0	0
50302	SANTA CRUZ - BOLSON	73.30	62.17	NR	94.44	5.56	0	0
50303	SANTA CRUZ - VEINTISIETE DE ABRIL	100.00	100.00	NR	93.75	6.25	0	0
50304	SANTA CRUZ - TEMPATE	99.21	100.00	100.00	100.00	0	0	0
50305	SANTA CRUZ - CARTAGENA	97.06	100.00	100.00	88.46	11.54	0	0
50307	SANTA CRUZ - DIRIA	97.59	97.08	100.00	97.73	2.27	0	0

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
50308	SANTA CRUZ - CABO VELAS	96.22	98.89	99.12	93.18	6.82	0	0
50309	SANTA CRUZ - TAMARINDO	97.51	98.34	100.00	97.37	2.63	0	0
50401	BAGACES - BAGACES	99.16	100.00	100.00	97.50	2.50	0	0
50402	BAGACES - FORTUNA	100.00	100.00	100.00	92.86	0	7.14	0
50403	BAGACES - MOGOTE	100.00	100.00	100.00	96.15	3.85	0	0
50501	CARRILLO - FILADELFIA	100.00	99.29	100.00	97.73	2.27	0	0
50503	CARRILLO - SARDINAL	97.80	97.43	99.36	94.95	5.05	0	0
50504	CARRILLO - BELEN	100.00	100.00	100.00	97.37	2.63	0	0
50601	CANAS - CANAS	99.84	100.00	NR	96.59	3.41	0	0
50602	CANAS - PALMIRA	98.41	100.00	NR	100.00	0	0	0
50603	CANAS - SAN MIGUEL	99.71	100.00	NR	100.00	0	0	0
50604	CANAS - BEBEDERO	NR	NR	100.00	100.00	0	0	0
50605	CANAS - POROZAL	100.00	100.00	100.00	87.50	12.50	0	0
50701	ABANGARES - JUNTAS	99.88	100.00	NR	90.91	9.09	0	0
50704	ABANGARES - COLORADO (CMD)	100.00	94.73	85.90	95.83	4.17	0	0
50801	TILARAN - TILARAN	94.60	98.87	100.00	98.31	0	1.69	0
50802	TILARAN - QUEBRADA GRANDE	NR	NR	19.28	72.73	27.27	0	0
50803	TILARAN - TRONADORA	91.78	100.00	NR	100.00	0	0	0
50806	TILARAN - TIERRAS MORENAS	99.88	100.00	NR	100.00	0	0	0
50807	TILARAN - ARENAL	98.64	98.97	100.00	90.48	4.76	4.76	0
50901	NANDAYURE - CARMONA	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
50904	NANDAYURE - SAN PABLO	97.92	100.00	NR	100.00	0	0	0
50906	NANDAYURE - BEJUCO	98.01	100.00	100.00	100.00	0	0	0
51001	LA CRUZ - LA CRUZ	100.00	99.88	100.00	90.00	8.00	2.00	0
51002	LA CRUZ - SANTA CECILIA	100.00	100.00	NR	89.47	10.53	0	0
51004	LA CRUZ - SANTA ELENA	100.00	97.15	100.00	100.00	0	0	0
51101	HOJANCHA - HOJANCHA	100.00	100.00	94.21	96.15	3.85	0	0
51103	HOJANCHA - PUERTO CARRILLO	NR	100.00	100.00	100.00	0	0	0
60101	PUNTARENAS - PUNTARENAS	99.96	100.00	NR	90.32	9.68	0	0
60103	PUNTARENAS - CHOMES	100.00	100.00	NR	93.33	6.67	0	0
60105	PUNTARENAS - PAQUERA	97.95	80.45	79.64	96.30	3.70	0	0
60108	PUNTARENAS - BARRANCA	99.90	99.91	100.00	93.10	6.21	0.69	0
60109	PUNTARENAS - MONTE VERDE	86.49	85.71	100.00	97.30	2.70	0	0

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
60111	PUNTARENAS - COBANO	99.59	100.00	NR	94.44	5.56	0	0
60112	PUNTARENAS - CHACARITA	94.89	97.12	87.09	91.30	5.80	0	2.90
60115	PUNTARENAS - EL ROBLE	99.59	99.32	69.68	96.00	4.00	0	0
60201	ESPARZA - ESPIRITU SANTO	100.00	100.00	100.00	96.55	3.45	0	0
60202	ESPARZA - SAN JUAN GRANDE	100.00	100.00	100.00	85.71	14.29	0	0
60203	ESPARZA - MACACONA	39.97	99.65	NR	80.00	20.00	0	0
60301	BUENOS AIRES - BUENOS AIRES	99.82	99.95	100.00	91.95	8.05	0	0
60302	BUENOS AIRES - VOLCAN	100.00	100.00	100.00	67.74	22.58	9.68	0
60303	BUENOS AIRES - POTRERO GRANDE	100.00	100.00	100.00	97.30	0	2.70	0
60401	MONTES DE ORO - MIRAMAR	100.00	100.00	NR	87.50	8.33	4.17	0
60501	OSA - PUERTO CORTES	99.22	100.00	100.00	91.30	8.70	0	0
60502	OSA - PALMAR	100.00	100.00	100.00	81.82	18.18	0	0
60504	OSA - BAHIA BALLENA	99.58	100.00	100.00	88.64	11.36	0	0
60601	AGUIRRE - QUEPOS	97.38	93.42	100.00	95.12	4.88	0	0
60701	GOLFITO - GOLFITO	99.98	100.00	100.00	92.39	7.61	0	0
60702	GOLFITO - PUERTO JIMENEZ	99.64	100.00	100.00	97.87	2.13	0	0
60801	COTO BRUS - SAN VITO	99.13	99.96	100.00	88.75	8.75	2.50	0
60802	COTO BRUS - SABALITO	98.76	97.66	100.00	91.89	8.11	0	0
60803	COTO BRUS - AGUABUENA	99.97	100.00	100.00	100.00	0	0	0
60901	PARRITA - PARRITA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
61001	CORREDORES - CORREDOR	100.00	100.00	NR	92.98	7.02	0	0
61002	CORREDORES - LA CUESTA	99.81	100.00	NR	100.00	0	0	0
61003	CORREDORES - CANOAS	100.00	99.84	100.00	97.14	2.86	0	0
61004	CORREDORES - LAUREL	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
61101	GARABITO - JACO	76.66	81.31	99.88	98.25	1.75	0	0
70101	LIMON - LIMON	99.59	99.10	96.77	90.60	9.40	0	0
70102	LIMON - RIO BLANCO	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70103	LIMON - MATAMA	50.80	92.41	100.00	100.00	0	0	0
70104	LIMON - VALLE DE LA ESTRELLA	100.00	100.00	100.00	87.50	12.50	0	0
70201	POCOCI - GUAPILES	99.24	99.69	100.00	93.18	6.82	0	0
70202	POCOCI - JIMENEZ	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70203	POCOCI - RITA	100.00	100.00	100.00	96.97	3.03	0	0
70204	POCOCI - ROXANA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70205	POCOCI - CARIARI	100.00	100.00	100.00	97.22	2.78	0	0
70301	SIQUIRRES - SIQUIRRES	100.00	100.00	99.20	88.73	11.27	0	0

Código	Nombre del Distrito	Porcentaje cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
70302	SIQUIRRES - PACUARITO	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70304	SIQUIRRES - GERMANIA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70306	SIQUIRRES - ALEGRIA	NR	100.00	100.00	83.33	16.67	0	0
70403	TALAMANCA - CAHUITA	99.07	99.12	100.00	100.00	0	0	0
70501	MATINA - MATINA	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70502	MATINA - BATAN	99.33	100.00	100.00	94.29	5.71	0	0
70601	GUACIMO - GUACIMO	99.96	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70602	GUACIMO - MERCEDES	100.00	100.00	NR	100.00	0	0	0
70603	GUACIMO - POCORA	NR	92.30	100.00	91.30	8.70	0	0
70604	GUACIMO - RIO JIMENEZ	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0
70605	GUACIMO - DUACARI	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Apéndice C: Detalle total de los porcentajes de cumplimiento para los parámetros de área de cobertura, completación de llamadas, portadora contra interferente y demora en el tono de conexión de llamadas (DTCLL) por carretera para las redes 2G y 3G del ICE

Tabla 17. Porcentajes de cumplimiento del área de cobertura, completación de llamadas, portadora contra interferente y DTCLL por carretera, red 2G del ICE²².

Nombre de la ruta	Porcentaje de cumplimiento (%)			
	Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
Ruta 1	18.83	100	95.44	97.06
Ruta 10	5.65	100	95.31	97.44
Ruta 105	50.87	60.12	70.37	100
Ruta 106	87.49	100	85.01	100
Ruta 107	8.15	100	92.96	100
Ruta 108	100	100	96.11	100
Ruta 117	5.24	100	89.05	100
Ruta 118	15.45	100	84.11	95.65
Ruta 120	84.65	100	99.26	100
Ruta 121	89.10	100	90.91	92.86
Ruta 122	100	100	96.33	100
Ruta 123	20.18	100	92.47	90.91
Ruta 124	60.05	100	96.97	93.33
Ruta 125	15.25	100	71.37	83.33
Ruta 126	3.06	100	85.86	88.89
Ruta 127	18.60	100	90.72	100
Ruta 128	16.39	100	93.23	100
Ruta 130	81.18	100	90.09	100
Ruta 131	17.60	100	91.44	94.44
Ruta 132	1.13	100	99.06	100
Ruta 133	0.76	100	94.66	80.00
Ruta 135	12.16	100	75.35	89.47
Ruta 136	35.97	100	87.95	100
Ruta 137	8.10	100	84.03	93.55
Ruta 138	4.18	100	96.51	100
Ruta 14	39.62	100	99.58	100
Ruta 140	8.28	100	99.22	100
Ruta 141	6.20	100	94.34	96.77
Ruta 142	11.47	100	92.65	97.06
Ruta 143	6.73	100	94.93	94.12
Ruta 144	1.97	100	99.84	100
Ruta 145	4.61	100	98.79	100
Ruta 146	100	100	99.06	100
Ruta 147	83.60	100	92.18	90.00
Ruta 148	56.75	100	97.55	100
Ruta 149	2.28	100	100	100
Ruta 150	12.49	100	98.82	96.30
Ruta 151	5.06	100	99.61	100
Ruta 152	2.45	100	98.85	96.00
Ruta 153	100	100	99.32	100
Ruta 154	100	100	85.98	100
Ruta 155	4.23	100	95.80	92.16
Ruta 157	1.64	100	98.82	100
Ruta 158	3.39	100	96.64	100
Ruta 159	1.37	100	99.38	100
Ruta 160	3.35	100	98.65	97.83
Ruta 161	13.11	100	99.78	100
Ruta 163	31.14	100	100	100
Ruta 164	23.46	100	97.29	100

²² Ídem a 14.

Nombre de la ruta	Porcentaje de cumplimiento (%)			
	Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
Ruta 165	36.44	100	98.26	100
Ruta 167	63.52	100	94.86	100
Ruta 169	41.41	100	97.62	100
Ruta 17	100	100	96.54	100
Ruta 170	27.55	100	98.42	100
Ruta 18	12.12	100	95.84	100
Ruta 180	37.60	100	99.87	100
Ruta 2	10.41	52.51	94.53	95.93
Ruta 202	40.35	100	91.92	93.33
Ruta 205	96.32	38.67	56.51	100
Ruta 206	59.93	12.41	58.88	90.00
Ruta 209	69.03	100	96.41	100
Ruta 21	9.53	100	94.06	95.28
Ruta 213	100	100	99.60	100
Ruta 214	100	100	95.24	90.00
Ruta 216	100	100	91.08	91.67
Ruta 218	13.27	54.22	75.99	91.67
Ruta 219	1.90	23.46	84.46	77.78
Ruta 22	100	100	97.76	100
Ruta 220	38.27	100	97.61	100
Ruta 221	2.38	100	75.54	72.73
Ruta 222	85.24	100	87.86	100
Ruta 223	20.01	100	99.36	100
Ruta 224	35.96	100	93.16	96.83
Ruta 225	6.89	100	91.12	100
Ruta 226	9.86	100	96.54	98.00
Ruta 227	12.23	100	100	100
Ruta 228	88.80	100	91.55	100
Ruta 229	13.91	100	98.62	100
Ruta 23	100	100	96.37	100
Ruta 230	10.62	100	93.30	83.78
Ruta 231	100	100	94.03	100
Ruta 232	11.68	100	98.05	100
Ruta 236	100	100	98.23	100
Ruta 237	14.52	100	94.25	97.78
Ruta 238	50.92	100	97.82	64.71
Ruta 239	11.54	100	89.83	93.94
Ruta 240	3.84	100	95.42	88.89
Ruta 241	5.88	100	99.92	100
Ruta 242	19.04	100	99.25	100
Ruta 243	7.19	100	95.20	96.67
Ruta 247	19.05	100	99.42	100
Ruta 248	14.59	100	99.70	100
Ruta 249	3.72	100	88.70	100
Ruta 250	5.64	100	97.11	100
Ruta 253	0.09	100	95.42	100
Ruta 254	0.19	100	95.90	100
Ruta 255	2.52	100	100	100
Ruta 27	32.23	100	95.29	98.04
Ruta 3	62.09	100	93.22	100
Ruta 301	7.25	100	82.01	93.75
Ruta 303	19.84	100	94.01	100
Ruta 304	4.15	100	92.86	100
Ruta 315	0.12	100	89.34	95.00
Ruta 32	6.51	100	98.12	100
Ruta 34	11.59	100	97.91	94.26
Ruta 35	19.41	100	99.11	100
Ruta 36	10.69	100	98.60	92.11
Ruta 39	100	100	95.53	100
Ruta 4	13.36	100	98.16	94.74
Ruta 402	6.58	38.67	92.87	75.00

Nombre de la ruta	Porcentaje de cumplimiento (%)			
	Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
Ruta 5	34.90	100	90.56	100
Ruta 505	1.71	100	98.16	100
Ruta 6	2.48	100	98.94	100
Ruta 601	6.12	100	95.84	100
Ruta 602	3.29	100	98.90	100
Ruta 603	19.67	100	98.63	100
Ruta 606	10.40	100	95.48	90.91
Ruta 608	34.91	100	97.93	88.89
Ruta 612	5.26	100	97.73	100
Ruta 613	7.49	100	99.46	100
Ruta 615	2.60	100	100	100
Ruta 616	31.14	100	99.73	100
Ruta 621	1.59	55.27	90.60	100
Ruta 622	7.01	100	96.65	100
Ruta 703	4.36	100	86.79	96.61
Ruta 704	0.82	100	95.15	100
Ruta 705	7.58	100	94.24	100
Ruta 708	8.96	100	94.96	95.45
Ruta 710	100	100	99.22	100
Ruta 711	8.13	100	88.31	100
Ruta 712	0.51	100	90.18	77.78
Ruta 713	5.07	100	71.84	94.12
Ruta 717	63.00	100	73.39	100
Ruta 722	48.33	20.70	77.08	100
Ruta 723	14.75	100	84.05	100
Ruta 725	0.51	100	82.63	100
Ruta 726	100	100	100	100
Ruta 728	41.76	100	99.94	90.00
Ruta 733	8.21	100	97.32	100
Ruta 734	16.15	100	95.32	100
Ruta 742	35.73	100	91.14	97.92
Ruta 752	1.67	100	98.58	100
Ruta 758	18.89	100	100	100
Ruta 802	5.88	100	99.51	100
Ruta 910	4.99	100	96.13	100
Ruta 912	5.50	100	91.98	100
Ruta 913	6.27	100	91.37	100
Ruta 914	16.31	100	97.79	100
Ruta 926	18.62	100	98.40	100
Ruta 927	23.17	100	93.87	100
Ruta 928	3.69	100	97.76	88.89
Ruta 931	16.83	100	99.58	100
Ruta 935	3.99	100	98.76	100
Ruta Cabo Blanco-Montezuma	1.91	100	87.22	90.91
Ruta Playa Carmen-Cóbano	0.26	100	94.55	100
Ruta Playa Carmen-Mal País	0.45	100	95.95	93.33
Ruta San Isidro-Los Angeles	100	100	99.02	100
Ruta San Jorge Pataste	10.64	100	99.15	100
Ruta Santa Rosa San Rafael	0.01	100	92.73	100

Tabla 18. Porcentajes de cumplimiento del área cobertura, completación de llamadas, portadora contra interferente y DTCLL por carretera, red 3G del ICE²³.

Nombre de la ruta	Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
Ruta 1	50.66	100	50.21	99.20
Ruta 10	12.96	100	30.00	100
Ruta 105	100.00	100	35.85	92.31
Ruta 106	100.00	100	8.52	100
Ruta 107	64.00	100	10.39	100
Ruta 108	100.00	100	9.14	100
Ruta 117	100.00	100	14.09	100
Ruta 118	54.39	100	32.70	95.65
Ruta 120	89.15	100	32.08	100
Ruta 121	100.00	100	30.62	100
Ruta 122	74.93	100	33.47	100
Ruta 123	100.00	100	19.94	90.00
Ruta 124	43.69	100	21.90	91.67
Ruta 125	89.26	100	19.98	87.50
Ruta 126	42.24	100	15.99	93.10
Ruta 127	100.00	88.99	4.60	100
Ruta 128	100.00	100	12.17	91.67
Ruta 130	85.06	29.29	27.07	92.31
Ruta 131	48.81	100	24.48	100
Ruta 132	22.93	100	79.78	100
Ruta 133	5.11	100	64.85	100
Ruta 135	99.97	48.54	0.97	93.75
Ruta 136	25.71	58.66	12.65	100
Ruta 137	79.59	34.33	38.03	100
Ruta 138	9.77	100	59.92	100
Ruta 139	6.46	100	38.77	100
Ruta 14	29.35	100	40.67	100
Ruta 140	18.60	100	32.25	100
Ruta 141	43.29	100	48.55	100
Ruta 142	10.64	100	41.37	100
Ruta 143	30.63	100	26.13	100
Ruta 144	9.34	100	27.11	100
Ruta 145	15.79	100	27.64	100
Ruta 146	100.00	100	32.85	100
Ruta 147	100.00	100	19.83	87.50
Ruta 148	100.00	100	21.00	100
Ruta 149	20.53	100	30.83	100
Ruta 150	6.28	100	56.61	100
Ruta 151	9.62	100	34.35	100
Ruta 152	17.91	100	41.46	100
Ruta 153	100.00	100	11.25	100
Ruta 154	100.00	100	37.43	80.00
Ruta 155	29.71	100	48.75	100
Ruta 157	6.58	100	18.31	100
Ruta 158	3.92	100	38.88	100
Ruta 159	23.95	100	66.03	100
Ruta 160	8.15	100	57.92	100
Ruta 161	12.34	100	42.11	100
Ruta 163	52.00	100	61.81	100
Ruta 164	36.72	100	34.87	100
Ruta 165	12.68	100	44.36	100
Ruta 167	73.17	100	5.39	80.00
Ruta 169	100.00	38.67	8.68	100
Ruta 17	100.00	100	29.11	100
Ruta 170	16.35	100	9.31	100
Ruta 18	48.33	100	49.04	100
Ruta 180	36.52	100	88.58	100

²³ Ídem a 14.

Nombre de la ruta	Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
Ruta 2	6.10	100	24.00	98.41
Ruta 202	97.57	100	32.05	91.67
Ruta 205	23.25	31.91	15.00	100
Ruta 206	100.00	38.67	18.38	77.78
Ruta 209	79.35	100	15.24	96.08
Ruta 21	6.36	100	33.33	100
Ruta 213	100.00	100	32.03	100
Ruta 214	100.00	100	37.46	100
Ruta 216	100.00	11.08	21.74	100
Ruta 218	83.23	48.54	15.97	78.95
Ruta 219	2.77	100	13.78	100
Ruta 22	100.00	100	49.16	100
Ruta 220	100.00	100	23.69	100
Ruta 221	100.00	100	5.15	100
Ruta 222	90.58	52.86	23.62	100
Ruta 223	2.29	100	0.00	100
Ruta 224	4.86	100	12.12	100
Ruta 225	9.45	100	17.00	97.06
Ruta 226	61.90	100	40.73	100
Ruta 227	10.85	100	84.82	100
Ruta 228	77.24	38.67	7.74	94.12
Ruta 229	16.44	100	11.89	100
Ruta 23	17.70	100	40.37	100
Ruta 230	18.06	100	38.64	100
Ruta 231	100.00	28.29	7.64	88.89
Ruta 232	0.18	100	14.94	100
Ruta 236	100.00	100	17.43	100
Ruta 237	17.73	100	18.07	93.75
Ruta 238	9.56	100	25.70	100
Ruta 239	1.96	100	20.32	93.75
Ruta 240	2.81	100	55.54	100
Ruta 241	20.30	100	70.77	100
Ruta 242	0.49	100	6.82	100
Ruta 243	3.63	100	26.08	91.67
Ruta 247	79.68	100	14.93	100
Ruta 248	14.24	100	27.24	100
Ruta 249	17.41	100	4.18	85.71
Ruta 250	14.99	100	14.04	100
Ruta 253	29.77	100	71.73	100
Ruta 254	27.39	100	72.65	100
Ruta 255	0.26	16.81	26.67	100
Ruta 27	56.02	100	33.75	97.56
Ruta 3	100.00	100	20.75	98.04
Ruta 301	0.60	100	21.96	100
Ruta 303	30.02	100	3.03	90.91
Ruta 304	78.05	38.67	19.86	100
Ruta 315	2.27	100	19.58	94.12
Ruta 32	38.37	100	31.44	97.30
Ruta 34	5.23	100	41.45	97.39
Ruta 35	19.01	100	51.86	100
Ruta 36	2.89	100	51.99	100
Ruta 39	51.62	100	23.04	100
Ruta 4	14.28	100	33.26	100
Ruta 402	26.08	100	17.15	88.89
Ruta 5	100.00	100	16.37	80.00
Ruta 505	2.01	100	34.13	100
Ruta 6	12.55	100	49.30	100
Ruta 601	0.36	100	38.69	100
Ruta 602	8.43	100	48.09	100
Ruta 603	49.02	100	74.70	100
Ruta 606	5.56	100	32.21	100
Ruta 608	2.92	100	19.08	100

Nombre de la ruta	Área de cobertura (Artículo 63)	Completación de llamadas (Artículo 59)	Portadora contra interferente (Artículo 64)	DTCLL (Artículo 62)
Ruta 612	34.74	100	4.23	100
Ruta 613	42.45	100	11.76	95.24
Ruta 615	73.74	100	63.64	100
Ruta 616	25.10	100	23.80	100
Ruta 621	11.56	63.76	30.03	100
Ruta 622	17.28	100	13.08	85.71
Ruta 703	14.26	100	34.44	100
Ruta 704	18.66	100	16.90	100
Ruta 705	18.50	100	3.21	100
Ruta 708	14.93	100	52.44	96.67
Ruta 710	100.00	100	36.29	100
Ruta 711	14.73	100	23.03	100
Ruta 712	0.35	100	24.88	100
Ruta 713	17.96	3.75	15.12	100
Ruta 717	56.36	48.54	11.11	100
Ruta 722	100.00	100	27.81	100
Ruta 723	100.00	100	21.63	85.71
Ruta 725	47.46	23.46	22.31	83.33
Ruta 726	100.00	100	15.38	100
Ruta 728	84.52	100	53.81	100
Ruta 733	7.64	100	37.89	100
Ruta 734	38.53	100	50.14	100
Ruta 742	36.39	5.85	6.76	100
Ruta 752	2.29	100	6.56	100
Ruta 758	37.48	100	72.01	100
Ruta 802	10.14	100	94.55	100
Ruta 910	5.67	100	82.69	100
Ruta 912	8.59	100	63.40	100
Ruta 913	1.20	100	95.42	100
Ruta 914	23.05	100	47.18	100
Ruta 926	3.42	100	55.30	100
Ruta 927	69.17	100	73.59	100
Ruta 928	9.23	100	82.97	100
Ruta 931	34.68	100	55.16	100
Ruta 934	0.01	38.67	0.00	100
Ruta 935	18.53	100	63.15	100
Ruta Cabo Blanco-Montezuma	2.56	100	77.27	100
Ruta Playa Carmen-Cóbano	6.21	100	50.94	100
Ruta Playa Carmen-Mal País	6.43	100	29.54	100
Ruta San Isidro-Los Ángeles	28.07	100	24.86	100
Ruta San Jorge Pataste	85.36	100	63.10	100
Ruta Santa Rosa San Rafael	0.01	NR	16.93	NR

Apéndice D: Detalle de los porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores, y porcentajes de llamadas exitosas, bloqueadas, caídas y sin servicio, por carretera para las redes 2G y 3G del ICE.

Tabla 19. Porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores y porcentajes de llamadas exitosas, bloqueadas, caídas y sin servicio, por carreteras para la red 2G del ICE²⁴.

Nombre de la ruta	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de completación de llamadas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
Ruta 1	84.52	93.55	56.83	93.87	2.36	3.77	0
Ruta 10	96.01	84.23	18.55	100	0	0	0
Ruta 105	82.49	84.72	97.51	58.82	17.65	11.76	11.76
Ruta 106	85.12	95.88	100.00	69.23	15.38	15.38	0
Ruta 107	71.39	88.55	49.84	87.50	4.17	8.33	0
Ruta 108	94.93	97.40	NR	100	0	0	0
Ruta 117	52.53	43.99	100.00	71.43	14.29	14.29	0
Ruta 118	91.67	66.58	70.71	77.78	7.41	7.41	7.41
Ruta 120	100.00	100.00	80.00	100	0	0	0
Ruta 121	89.51	92.02	100.00	81.25	12.50	6.25	0
Ruta 122	96.23	96.90	100.00	94.12	5.88	0	0
Ruta 123	88.53	69.46	NR	83.33	8.33	8.33	0
Ruta 124	86.89	93.49	89.33	93.33	0	6.67	0
Ruta 125	95.68	69.04	63.85	71.43	0	14.29	14.29
Ruta 126	78.59	60.35	41.43	94.44	2.78	2.78	0
Ruta 127	71.83	69.54	93.17	87.50	6.25	6.25	0
Ruta 128	71.93	64.37	94.44	100	0	0	0
Ruta 130	87.95	95.01	95.78	89.47	10.53	0	0
Ruta 131	95.84	98.57	38.48	100	0	0	0
Ruta 132	NR	96.90	3.53	100	0	0	0
Ruta 133	98.87	39.73	0.00	75.00	25.00	0	0
Ruta 135	90.29	52.58	78.92	77.27	13.64	9.09	0
Ruta 136	90.59	86.94	76.79	100	0	0	0
Ruta 137	54.78	76.17	78.63	85.71	5.71	2.86	5.71
Ruta 138	92.71	86.13	10.94	100	0	0	0
Ruta 14	100.00	100.00	57.22	100	0	0	0
Ruta 140	95.61	95.01	19.65	92.31	3.85	3.85	0
Ruta 141	87.66	73.64	40.29	92.31	4.62	3.08	0
Ruta 142	86.11	92.26	41.66	100	0	0	0
Ruta 143	92.93	91.71	19.40	100	0	0	0
Ruta 144	92.67	63.93	10.51	100	0	0	0
Ruta 145	84.81	64.57	43.32	91.67	8.33	0	0
Ruta 146	97.58	100.00	100.00	100	0	0	0
Ruta 147	85.31	94.31	100.00	100	0	0	0
Ruta 148	91.35	92.51	84.14	100	0	0	0
Ruta 149	57.21	NR	NR	100	0	0	0
Ruta 150	96.31	93.20	33.08	96.15	0	3.85	0
Ruta 151	79.93	92.09	23.46	100	0	0	0
Ruta 152	80.87	74.87	17.98	96.00	0	4.00	0
Ruta 153	97.05	100.00	NR	100	0	0	0
Ruta 154	100.00	100.00	95.54	100	0	0	0
Ruta 155	94.01	67.71	28.37	92.59	5.56	1.85	0
Ruta 157	97.46	58.52	5.62	81.82	18.18	0	0
Ruta 158	90.90	80.00	12.58	100	0	0	0
Ruta 159	59.73	75.18	21.30	100	0	0	0
Ruta 160	82.35	76.88	23.88	97.83	1.09	1.09	0
Ruta 161	68.42	93.13	62.50	100	0	0	0

²⁴ Ídem a 14.

Nombre de la ruta	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de completación de llamadas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
Ruta 163	100.00	100.00	50.00	100	0	0	0
Ruta 164	93.57	88.53	59.40	100	0	0	0
Ruta 165	100.00	100.00	54.71	100	0	0	0
Ruta 167	80.92	100.00	NR	100	0	0	0
Ruta 169	68.79	94.60	95.16	71.43	14.29	14.29	0
Ruta 17	99.65	100.00	91.02	100	0	0	0
Ruta 170	100.00	100.00	46.33	100	0	0	0
Ruta 18	86.89	93.28	41.53	100	0	0	0
Ruta 180	75.12	95.32	NR	100	0	0	0
Ruta 2	87.84	89.08	40.19	56.12	38.85	3.24	1.80
Ruta 202	76.30	89.11	92.37	76.47	11.76	11.76	0
Ruta 205	97.03	97.86	88.99	50.00	18.75	12.50	18.75
Ruta 206	87.80	98.11	83.73	27.27	31.82	18.18	22.73
Ruta 209	88.25	86.19	99.44	76.67	8.33	3.33	11.67
Ruta 21	95.65	92.08	26.74	88.33	10.00	0.83	0.83
Ruta 213	100.00	100.00	NR	100	0	0	0
Ruta 214	97.75	100.00	NR	90.91	9.09	0	0
Ruta 216	91.13	100.00	98.91	92.31	7.69	0	0
Ruta 218	96.72	56.48	71.22	56.76	8.11	8.11	27.03
Ruta 219	54.58	89.67	21.81	40.00	57.14	2.86	0
Ruta 22	100.00	92.13	100.00	100	0	0	0
Ruta 220	84.18	86.61	NR	100	0	0	0
Ruta 221	30.68	84.54	NR	83.33	8.33	8.33	0
Ruta 222	84.27	98.05	97.89	92.00	0	4.00	4.00
Ruta 223	100.00	100.00	36.74	100	0	0	0
Ruta 224	87.61	97.69	69.02	96.88	1.56	1.56	0
Ruta 225	97.31	78.16	29.28	100	0	0	0
Ruta 226	94.63	92.75	28.11	90.74	0	1.85	7.41
Ruta 227	100.00	100.00	21.95	100	0	0	0
Ruta 228	92.94	99.53	88.96	80.00	6.67	3.33	10.00
Ruta 229	100.00	92.50	33.33	100	0	0	0
Ruta 23	99.52	100.00	97.11	100	0	0	0
Ruta 230	74.68	88.37	54.67	100	0	0	0
Ruta 231	88.59	99.25	100.00	100	0	0	0
Ruta 232	NR	98.80	48.26	100	0	0	0
Ruta 236	97.94	100.00	NR	100	0	0	0
Ruta 237	85.54	92.31	49.26	85.42	10.42	4.17	0
Ruta 238	100.00	96.89	67.86	100	0	0	0
Ruta 239	87.76	88.85	43.61	70.00	15.00	10.00	5.00
Ruta 240	66.86	81.49	38.89	70.00	0	20.00	10.00
Ruta 241	100.00	100.00	0.00	100	0	0	0
Ruta 242	97.59	100.00	37.66	100	0	0	0
Ruta 243	96.46	91.08	18.48	93.10	0	6.90	0
Ruta 247	100.00	100.00	35.26	100	0	0	0
Ruta 248	99.80	100.00	27.46	100	0	0	0
Ruta 249	94.39	91.88	0.00	100	0	0	0
Ruta 250	84.10	100.00	14.63	100	0	0	0
Ruta 253	73.06	0.00	0.00	100	0	0	0
Ruta 254	0.00	71.28	25.52	100	0	0	0
Ruta 255	58.19	NR	NR	100	0	0	0
Ruta 27	89.01	84.07	77.96	92.59	3.70	1.85	1.85
Ruta 3	91.09	87.22	92.40	89.86	4.35	4.35	1.45
Ruta 301	92.36	97.76	16.14	90.00	0	10.00	0
Ruta 303	NR	99.08	58.57	100	0	0	0
Ruta 304	0.00	91.01	98.51	71.43	0	7.14	21.43
Ruta 315	44.35	39.19	0.00	95.00	0	5.00	0
Ruta 32	75.02	96.64	31.39	98.80	0	1.20	0
Ruta 34	82.34	86.55	51.46	90.24	4.88	4.07	0.81
Ruta 35	98.71	95.19	41.92	97.73	0	2.27	0
Ruta 36	79.64	92.90	45.38	90.24	0	4.88	4.88

Nombre de la ruta	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de completación de llamadas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
Ruta 39	96.63	100.00	NR	89.47	5.26	5.26	0
Ruta 4	97.58	95.54	31.49	100	0	0	0
Ruta 402	100.00	98.63	4.74	50.00	50.00	0	0
Ruta 5	70.87	98.08	NR	92.31	7.69	0	0
Ruta 505	99.48	48.88	14.61	72.73	0	9.09	18.18
Ruta 6	54.07	88.84	31.14	100	0	0	0
Ruta 601	94.18	100.00	7.04	100	0	0	0
Ruta 602	93.62	59.09	29.86	100	0	0	0
Ruta 603	99.59	100.00	36.63	95.83	0	4.17	0
Ruta 606	91.53	83.71	41.85	94.12	0	5.88	0
Ruta 608	100.00	93.13	60.31	100	0	0	0
Ruta 612	75.41	93.75	27.48	100	0	0	0
Ruta 613	90.39	79.09	37.77	100	0	0	0
Ruta 615	87.64	67.86	20.00	100	0	0	0
Ruta 616	100.00	100.00	50.00	100	0	0	0
Ruta 621	86.54	58.46	15.84	57.14	42.86	0	0
Ruta 622	73.36	100.00	31.90	75.00	25.00	0	0
Ruta 703	94.41	81.18	15.41	83.33	5.00	11.67	0
Ruta 704	59.67	68.73	12.39	82.35	17.65	0	0
Ruta 705	100.00	85.94	21.66	100	0	0	0
Ruta 708	85.92	80.52	46.20	91.67	0	8.33	0
Ruta 710	100.00	100.00	91.44	100	0	0	0
Ruta 711	98.18	88.78	22.75	87.50	12.50	0	0
Ruta 712	97.10	20.00	9.81	100	0	0	0
Ruta 713	21.87	87.99	85.68	75.00	10.00	10.00	5.00
Ruta 717	NR	99.76	80.99	81.82	9.09	9.09	0
Ruta 722	100.00	71.02	92.16	37.50	37.50	12.50	12.50
Ruta 723	29.47	100.00	98.12	70.00	20.00	10.00	0
Ruta 725	0.00	68.00	58.42	87.50	0	12.50	0
Ruta 726	NR	NR	100.00	100	0	0	0
Ruta 728	100.00	98.55	60.25	100	0	0	0
Ruta 733	100.00	100.00	10.00	100	0	0	0
Ruta 734	89.36	89.66	51.29	100	0	0	0
Ruta 742	100.00	63.19	90.94	70.97	16.13	6.45	6.45
Ruta 752	93.33	62.72	6.19	100	0	0	0
Ruta 758	100.00	100.00	35.00	100	0	0	0
Ruta 802	100.00	100.00	0.00	100	0	0	0
Ruta 910	85.55	95.39	14.12	90.00	10.00	0	0
Ruta 912	97.97	97.14	2.90	84.00	0	0	16.00
Ruta 913	100.00	100.00	1.91	100	0	0	0
Ruta 914	94.46	84.85	51.29	85.71	0	14.29	0
Ruta 926	88.57	99.63	46.37	100	0	0	0
Ruta 927	92.27	100.00	48.87	100	0	0	0
Ruta 928	99.64	86.40	0.00	88.89	0	11.11	0
Ruta 931	99.64	96.28	35.62	91.67	8.33	0	0
Ruta 935	76.79	86.98	24.60	100	0	0	0
Ruta Cabo Blanco-Montezuma	64.25	63.09	38.89	90.91	9.09	0	0
Ruta Playa Carmen-Cóbano	45.13	58.80	2.50	92.31	0	0	7.69
Ruta Playa Carmen-Mal País	44.48	71.36	7.30	93.75	0	0	6.25
Ruta San Isidro-Los Ángeles	100.00	97.50	88.30	100	0	0	0
Ruta San Jorge Pataste	96.93	99.17	21.67	100	0	0	0
Ruta Santa Rosa San Rafael	NR	NR	2.30	100	0	0	0

Tabla 20. Porcentajes de cobertura dentro de edificaciones, dentro de vehículos y solo en exteriores y porcentajes de llamadas exitosas, bloqueadas, caídas y sin servicio, por carreteras para la red 3G del ICE²⁵.

Nombre de la ruta	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
Ruta 1	98.32	97.70	68.58	85.45	10.45	3.18	0.91
Ruta 10	98.50	86.66	38.54	84.85	12.12	3.03	0
Ruta 105	95.34	100	100	80.00	6.67	6.67	6.67
Ruta 106	89.47	96.89	99.24	72.73	18.18	9.09	0
Ruta 107	93.03	93.95	84.63	77.27	18.18	4.55	0
Ruta 108	99.30	100	100	75.00	12.50	12.50	0
Ruta 117	97.80	100	100	83.33	16.67	0	0
Ruta 118	99.18	83.11	84.44	88.00	8.00	4.00	0
Ruta 120	100	100	81.55	100	0	0	0
Ruta 121	99.18	97.43	100	80.00	13.33	6.67	0
Ruta 122	82.29	97.54	96.51	87.50	6.25	6.25	0
Ruta 123	100	99.44	89.73	100	0	0	0
Ruta 124	80.98	85.07	94.10	100	0	0	0
Ruta 125	93.45	89.94	98.20	88.89	11.11	0	0
Ruta 126	92.27	93.55	73.32	93.33	6.67	0	0
Ruta 127	98.59	100	98.93	66.67	6.67	6.67	20.00
Ruta 128	99.61	100	98.15	91.67	0	8.33	0
Ruta 130	95.36	90.91	93.88	44.44	51.85	3.70	0
Ruta 131	97.81	98.50	67.17	81.25	18.75	0	0
Ruta 132	100	100	40.82	88.89	11.11	0	0
Ruta 133	94.00	76.92	24.85	80.00	20.00	0	0
Ruta 135	100	98.86	86.13	54.55	18.18	18.18	9.09
Ruta 136	99.37	70.34	74.55	58.33	16.67	16.67	8.33
Ruta 137	94.99	89.01	94.15	47.62	26.19	19.05	7.14
Ruta 138	100	98.48	16.75	95.24	4.76	0	0
Ruta 139	100	100	2.82	75.00	25.00	0	0
Ruta 14	88.32	95.32	64.59	92.31	7.69	0	0
Ruta 140	82.15	99.39	53.00	100	0	0	0
Ruta 141	91.64	98.38	69.86	94.83	1.72	3.45	0
Ruta 142	87.22	93.93	36.65	100	0	0	0
Ruta 143	100	94.12	55.38	100	0	0	0
Ruta 144	100	100	13.89	100	0	0	0
Ruta 145	98.73	98.48	32.42	69.23	17.95	12.82	0
Ruta 146	100	100	100	100	0	0	0
Ruta 147	100	99.72	98.77	100	0	0	0
Ruta 148	100	97.05	100	100	0	0	0
Ruta 149	100	100	37.50	100	0	0	0
Ruta 150	97.52	85.24	19.21	90.32	0	9.68	0
Ruta 151	98.85	100	15.91	100	0	0	0
Ruta 152	99.87	97.03	36.50	94.74	5.26	0	0
Ruta 153	97.49	100	NR	100	0	0	0
Ruta 154	100	100	91.95	71.43	28.57	0	0
Ruta 155	98.89	100	49.70	87.18	7.69	2.56	2.56
Ruta 157	100	74.24	29.11	100	0	0	0
Ruta 158	89.12	85.03	13.70	92.59	7.41	0	0
Ruta 159	100	86.36	55.76	100	0	0	0
Ruta 160	94.63	82.49	32.66	94.96	5.04	0	0
Ruta 161	100	100	22.22	80.00	20.00	0	0
Ruta 163	100	100	65.38	100	0	0	0
Ruta 164	100	99.80	55.14	100	0	0	0
Ruta 165	100	100	23.04	100	0	0	0
Ruta 167	90.23	93.53	NR	100	0	0	0
Ruta 169	94.63	96.36	100	50.00	33.33	16.67	0
Ruta 17	100	96.10	95.57	88.89	11.11	0	0

²⁵ Ídem a 14.

Nombre de la ruta	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
Ruta 170	100	100	30.67	90.91	9.09	0	0
Ruta 18	99.11	98.89	65.19	87.50	12.50	0	0
Ruta 180	100	100	54.78	100	0	0	0
Ruta 2	84.34	79.76	36.98	81.70	10.27	2.68	5.36
Ruta 202	96.48	87.79	100	73.33	20.00	6.67	0
Ruta 205	100	51.37	89.86	46.15	15.38	7.69	30.77
Ruta 206	100	100	99.15	50.00	14.29	14.29	21.43
Ruta 209	89.68	89.98	98.40	72.13	13.11	11.48	3.28
Ruta 21	82.39	87.47	32.50	86.92	7.48	4.67	0.93
Ruta 213	100	100	NR	100	0	0	0
Ruta 214	99.28	100	NR	90.00	10.00	0	0
Ruta 216	100	97.55	99.22	25.00	71.43	3.57	0
Ruta 218	99.62	90.79	89.08	54.55	18.18	3.03	24.24
Ruta 219	62.38	86.20	28.83	75.00	14.29	10.71	0
Ruta 22	99.77	100	100	100	0	0	0
Ruta 220	97.38	100	100	80.00	10.00	10.00	0
Ruta 221	98.60	99.40	98.28	69.23	15.38	15.38	0
Ruta 222	86.65	95.52	99.86	56.25	40.63	3.13	0
Ruta 223	68.42	83.87	19.37	100	0	0	0
Ruta 224	48.47	78.45	67.36	85.71	11.11	3.17	0
Ruta 225	80.47	71.01	62.75	86.49	8.11	5.41	0
Ruta 226	91.29	98.01	81.32	88.10	11.90	0	0
Ruta 227	100	99.14	19.23	100	0	0	0
Ruta 228	80.85	97.73	98.67	50.00	33.33	6.67	10.00
Ruta 229	100	100	30.84	81.82	18.18	0	0
Ruta 23	100	99.71	33.33	90.00	10.00	0	0
Ruta 230	97.20	82.66	53.79	93.33	6.67	0	0
Ruta 231	99.62	98.67	100	43.75	43.75	12.50	0
Ruta 232	50.89	44.09	0.71	100	0	0	0
Ruta 236	100	100	100	100	0	0	0
Ruta 237	98.44	99.31	35.34	83.93	12.50	3.57	0
Ruta 238	100	88.63	25.95	85.29	8.82	2.94	2.94
Ruta 239	82.63	64.86	19.55	78.67	9.33	5.33	6.67
Ruta 240	73.38	94.48	10.00	100	0	0	0
Ruta 241	100	100	37.16	100	0	0	0
Ruta 242	45.66	62.09	17.45	100	0	0	0
Ruta 243	84.47	75.60	25.48	88.00	4.00	4.00	4.00
Ruta 247	100	100	78.18	100	0	0	0
Ruta 248	100	94.65	31.87	93.33	3.33	3.33	0
Ruta 249	100	100	32.56	100	0	0	0
Ruta 250	100	100	28.06	100	0	0	0
Ruta 253	100	99.37	49.28	100	0	0	0
Ruta 254	100	100	46.15	80.00	20.00	0	0
Ruta 255	83.64	22.56	0	33.33	66.67	0	0
Ruta 27	93.99	96.95	76.67	81.63	14.29	2.04	2.04
Ruta 3	92.79	96.59	96.83	76.92	20.00	1.54	1.54
Ruta 301	53.04	53.15	25.08	84.62	5.77	9.62	0
Ruta 303	98.54	100	50.36	90.00	0	10.00	0
Ruta 304	100	78.44	99.12	50.00	12.50	12.50	25.00
Ruta 315	93.19	63.25	14.96	78.95	10.53	10.53	0
Ruta 32	97.96	98.36	59.95	87.80	10.98	1.22	0
Ruta 34	76.16	79.79	40.51	92.13	7.09	0.79	0
Ruta 35	92.42	94.92	47.85	97.78	2.22	0	0
Ruta 36	62.16	82.85	33.65	97.87	0	2.13	0
Ruta 39	97.88	67.28	100	88.24	11.76	0	0
Ruta 4	97.93	95.03	33.65	95.76	4.24	0	0
Ruta 402	100	100	44.68	81.82	18.18	0	0
Ruta 5	94.67	95.25	100	100	0	0	0
Ruta 505	100	50.59	17.27	88.89	11.11	0	0
Ruta 6	78.26	97.47	47.00	88.46	3.85	3.85	3.85

Nombre de la ruta	Porcentaje de cobertura dentro de edificaciones (%)	Porcentaje de cobertura dentro de vehículos (%)	Porcentaje de cobertura solo en exteriores (%)	Porcentaje de llamadas exitosas (%)	Porcentaje de llamadas bloqueadas (%)	Porcentaje de llamadas caídas (%)	Porcentaje de llamadas sin servicio (%)
Ruta 601	67.62	37.36	11.15	85.00	5.00	5.00	5.00
Ruta 602	100	100	10.79	100	0	0	0
Ruta 603	100	100	63.61	91.30	8.70	0	0
Ruta 606	82.48	80.34	35.46	84.48	10.34	5.17	0
Ruta 608	92.34	57.26	29.44	100	0	0	0
Ruta 612	99.16	100	54.12	90.91	9.09	0	0
Ruta 613	99.30	97.86	62.13	95.24	0	4.76	0
Ruta 615	100	100	75.86	100	0	0	0
Ruta 616	100	100	43.54	100	0	0	0
Ruta 621	100	97.98	22.28	60.00	40.00	0	0
Ruta 622	100	100	32.33	100	0	0	0
Ruta 703	98.39	96.62	31.55	82.05	17.95	0	0
Ruta 704	96.10	83.78	54.74	81.82	0	18.18	0
Ruta 705	100	100	34.38	85.71	14.29	0	0
Ruta 708	93.42	96.45	38.08	84.85	9.09	3.03	3.03
Ruta 710	100	100	100	100	0	0	0
Ruta 711	100	100	27.55	100	0	0	0
Ruta 712	NR	73.55	3.33	75.00	25.00	0	0
Ruta 713	82.13	71.78	79.58	3.33	81.67	8.33	6.67
Ruta 717	NR	100	78.53	54.55	18.18	18.18	9.09
Ruta 722	100	100	100	80.00	20.00	0	0
Ruta 723	100	100	95.55	75.00	12.50	12.50	0
Ruta 725	NR	98.52	76.58	40.00	40.00	20.00	0
Ruta 726	NR	100	NR	83.33	16.67	0	0
Ruta 728	100	100	79.95	100	0	0	0
Ruta 733	100	100	7.84	100	0	0	0
Ruta 734	97.76	100	58.63	100	0	0	0
Ruta 742	86.41	87.32	80.95	12.23	74.10	8.63	5.04
Ruta 752	98.14	68.82	4.69	91.67	8.33	0	0
Ruta 758	100	100	55.56	100	0	0	0
Ruta 802	100	100	16.33	100	0	0	0
Ruta 910	98.92	100	0	100	0	0	0
Ruta 912	98.35	97.17	15.85	92.86	0	7.14	0
Ruta 913	NR	100	1.51	100	0	0	0
Ruta 914	92.52	56.94	91.50	80.00	0	20.00	0
Ruta 926	49.12	87.60	47.05	91.43	2.86	5.71	0
Ruta 927	100	98.60	75.34	100	0	0	0
Ruta 928	100	100	13.52	100	0	0	0
Ruta 931	100	98.99	54.24	90.91	9.09	0	0
Ruta 934	NR	NR	0	50.00	50.00	0	0
Ruta 935	79.54	88.39	66.50	94.12	5.88	0	0
Ruta Cabo Blanco-Montezuma	71.81	82.08	21.14	90.00	10.00	0	0
Ruta Playa Carmen-Cóbano	93.40	90.00	18.26	100	0	0	0
Ruta Playa Carmen-Mal País	100	94.72	7.97	86.36	9.09	0	4.55
Ruta San Isidro-Los Ángeles	98.80	100	48.08	90.91	0	9.09	0
Ruta San Jorge Pataste	100	100	80.25	88.89	11.11	0	0
Ruta Santa Rosa San Rafael	NR	NR	6.90	NR	NR	NR	NR