

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Carrera 53 # 103 B 42 Oficinas 602

Tel: (571) 2108005 – 4263176

E-mail: mail@rubiolawyers.com

Código Postal 111111

Bogota, D.C. -Colombia

Doctora

EDNA MARCELA RAMIREZ OROZCO

Directora Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.:	NC2020/0004364
	Patente de Invención:	“NODOS Y MÉTODO PARA DETERMINAR LA IDENTIDAD DE LA PLMN OBJETIVO Y LA IDENTIDAD DE LA CELDA OBJETIVO”
	PCT:	PCT/EP2018/0750330
	Solicitante:	TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)

Respuesta al requerimiento técnico Oficio No. 9812 de 9 de junio de 2023, notificado el 13 de junio de 2023, con vencimiento para respuesta el 12 de septiembre de 2023.

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17.192.062 de Bogotá, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de **APODERADO** de la Sociedad **TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)**, debidamente reconocido por su Despacho; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 9812, notificado por fijación en lista el 13 de junio de 2023, me permito manifestar:

En el informe oficial emitido sobre la presente solicitud, y con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se han emitido algunas objeciones que me permito señalar y dar respuesta de la siguiente forma:

1. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486, Art. 22 PCT)

Con fundamento en la facultad que confiere el Artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de veinte (20) reivindicaciones, cada reivindicación conservando la estructura, su preámbulo e indicando el objeto de la invención, así como las características técnicas que se desean proteger y que distinguen la invención, y que reemplazan completamente el capítulo presentado el 22 de noviembre de 2022.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 2 de 15

Solicitud No. NC2020/0004364

Respuesta Acción Oficial Art 45

31 de agosto de 2023

En términos generales, las reivindicaciones del nuevo pliego reivindicatorio reflejan, entre otros, los siguientes cambios:

- La reivindicación **independiente 1**, se ha modificado aclarando de manera más precisa las etapas relacionadas en el método, indicando los elementos donde inicia la etapa recibir (302, 401) en el nodo de acceso de radio (104), desde donde inicia la etapa indicar (304, 402) desde el nodo de acceso de radio (104) y el elemento donde se realiza la etapa recibir (308, 403) en el nodo de acceso de radio (104). Esta modificación se realiza con el fin de establecer de manera más específica, las relaciones técnicas funcionales presentes en el método reclamado. El soporte de estas características puede ser encontrado en la página 23 líneas 19 a 27, y página 24 líneas 10 a 24, del capítulo descriptivo.

De igual manera, se incluyó dentro de esta reivindicación la etapa correspondiente a: Indicar (405) Liberación con Redirección, RwR, del dispositivo inalámbrico (102) a una celda objetivo, identificada por la ID de la celda objetivo en la PLMN objetivo, identificada por la ID de la PLMN objetivo. Esta etapa hace parte integral del método toda vez que corresponde a una alternativa al traspaso y se incluye con el fin de solventar las objeciones de nivel inventivo trasladadas en el Oficio No. 9812. Por esta misma razón en la etapa indicar (304, 402) se aclaró que la búsqueda de la celda se hace para el traspaso y/o Liberación con Redirección, RwR. El soporte de estas características puede ser encontrado en la página 25 líneas 1 a 4, del capítulo descriptivo.

- La reivindicación **dependiente 2**, se ha modificado para aclarar que la PLMN objetivo para el traspaso y/o Liberación con Redirección, RwR, es una PLMN objetivo priorizada. Donde la frase resaltada se incluyó en el texto de la reivindicación, bajo los mismos argumentos señalados para la reivindicación independiente 1.

- Las reivindicaciones **dependientes 5 y 14**, se han modificado incluyendo la siguiente sentencia: “en el que el nodo de acceso de radio (104) de origen ordena al dispositivo inalámbrico (102) que se mueva a una celda objetivo.” Esto para aclarar las características técnicas funcionales relacionadas con esta característica de la invención. El soporte de estas características puede ser encontrado en la página 25 líneas 1 a 4, del capítulo descriptivo.

- La reivindicación **independiente 6**, se ha modificado aclarando de manera más precisa las etapas relacionadas en el método, indicando los elementos donde inicia la etapa obtener (300, 601) en un nodo de red central (110), con lo cual se logra establecer de manera más específica, las relaciones técnicas funcionales presentes en el método reclamado. El soporte de estas características puede ser encontrado en la página 27 líneas 5 a 9.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 3 de 15

Solicitud No. NC2020/0004364

Respuesta Acción Oficial Art 45

31 de agosto de 2023

En la misma etapa obtener (300, 301) se incluyó la siguiente característica técnica: donde el nodo de red central (110) puede obtener a partir de una Gestión de Datos Unificados Gestión (UDM), una lista de EHPLMN para el dispositivo inalámbrico (102) como parte de los datos de suscripción para el dispositivo inalámbrico (102), debido a que esta característica hace parte integral del método reclamado toda vez que corresponde a una alternativa para la obtención de la lista de ID de las PLMN priorizada. El soporte de esta característica puede ser encontrado en la página 16 líneas 27 a 35, del capítulo descriptivo.

- La reivindicación **dependiente 7**, se ha modificado incluyendo la etapa correspondiente a: recibir (808), en el nodo de red central (110) y desde el nodo de acceso de radio (104) una solicitud RwR para el dispositivo inalámbrico (102), la solicitud de puede comprender información que identifica una ID de la PLMN objetivo de la lista de ID de las PLMN priorizadas y una RAN objetivo de una celda objetivo para el RwR. Esta etapa hace parte integral del método toda vez que corresponde a una alternativa al traspaso y se incluye con el fin de solventar las objeciones de nivel inventivo trasladadas en el Oficio No. 9812. El soporte de estas características puede ser encontrado en la página 34 líneas 2 a 8, del capítulo descriptivo.

- La reivindicación **independiente 15**, se ha modificado incluyendo la etapa correspondiente a: indicar a un dispositivo inalámbrico (102) que busque celdas adecuadas para RwR en al menos una PLMN con la N ID de PLMN de mayor prioridad identificada en la lista de ID de las PLMN priorizadas. Esta etapa hace parte integral del método toda vez que corresponde a una alternativa al traspaso. De igual manera, en el siguiente paso se aclaró que recibir una lista de una o más celdas adecuadas para el traspaso y/o RwR. El soporte de estas características puede ser encontrado en la página 25 líneas 1 a 4, del capítulo descriptivo.

- La reivindicación **independiente 16**, se ha modificado para incluir en la primera etapa del método reclamado, la siguiente característica técnica: donde obtener la lista de ID de las PLMN priorizadas puede comprender una lista de EHPLMN para el dispositivo inalámbrico (102) como parte de los datos de suscripción para el dispositivo inalámbrico (102); como un paso alternativo para la obtención de la lista de ID de las PLMN priorizada. El soporte de esta característica puede ser encontrado en la página 16 líneas 27 a 35, del capítulo descriptivo.

En cuanto a estas modificaciones, me permito señalar que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud original y que se sustentan en el contenido de la solicitud internacional PCT originalmente presentada, y, por tanto, permitido según el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

2. Examen de Patentabilidad

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

De acuerdo con el examen de nivel inventivo realizado, la materia reclamada en la **reivindicación 1** se considera obvia, por cuanto la persona del oficio normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de realizar el traspaso y/o liberación con redireccionamiento (RwR), estaría motivada a incluir que las PLMN sean priorizadas del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1

Como respuesta a lo anterior, nos permitimos manifestar lo siguiente:

1. En primer lugar, cabe destacar que el objeto de la presente invención se trata de suministrar dispositivos y métodos para determinar de forma mejorada la identidad (ID) de PLMN objetivo y la identificación de la celda objetivo, mediante el recibo de una lista de ID de las PLMN priorizadas. Esto es importante toda vez que las invenciones relacionadas en los documentos del estado de la técnica presentan objetos diferentes. Así, por ejemplo, el documento D1 se refiere a un método para traspasar un equipo de usuario desde una estación base de servicio en una red dedicada a una estación base de destino en una red compartida. Mientras que el objeto del documento D2 es un método para que una unidad móvil busque una PLMN local y PLMNs de prioridad local más alta solamente en aquellas frecuencias de acceso de radio de redes que no se han descontado durante exploraciones previas realizadas en la misma área geográfica. Como se puede ver, ninguno de los documentos del estado de la técnica tiene como objeto mejorar la selección del PLMN objetivo, lo cual si consigue la presente solicitud de invención.

2. Según este examen, el único elemento novedoso que presenta la reivindicación 1 con relación al documento D1 es la lista de ID de las PLMN priorizadas, así como la información de prioridad para los ID de PLMN. Sin embargo, es necesario mencionar que existen diferencias que no fueron consideradas, así como características técnicas estructurales y funcionales que hacen parte integral de la invención, como se demuestra a continuación. La reivindicación 1 se refiere a un método implementado en el nodo de acceso de radio (104), que implica como primera etapa el recibir desde un nodo de red central (110) una lista de identificadores ID de PLMN priorizadas. Esta característica implica una estructura funcional no mostrada en la anterioridad D1, no solo porque en D1 no se menciona que la lista PLMN sea priorizada, sino también porque en este caso un eNB de una red LTE compartida puede emitir una lista de múltiples ID de PLMN en la misma celda (párrafo [0019]), lo cual difiere notablemente de la presente invención, pues en D1 es el nodo de acceso (es decir el nodo evolucionado eNB) quien envía la lista de ID de PLMN, no el que la recibe.

La siguiente etapa especificada en la reivindicación 1 establece: “*indicar (304, 402) al dispositivo inalámbrico (102) que busque celdas adecuadas para el traspaso en al menos una PLMN con la N ID de PLMN de mayor prioridad identificada en la lista de ID de las PLMN priorizadas;*”. Según el Oficio allegado, la diferencia de la reivindicación con el documento D1 consiste en que este No menciona la búsqueda de la *PLMN con mayor prioridad*. Sin embargo, el examen ignora la relación estructural implícita en la reivindicación, puesto que como se puede apreciar del capítulo descriptivo, los pasos 304 y 402 relacionan una estructura de comunicación funcional entre el nodo de acceso de radio y el dispositivo inalámbrico (descripción pág. 24). Tal relación no se especifica en el documento D1, por lo cual esta característica es novedosa en relación con esta anterioridad. De igual manera, cuando la reivindicación especifica: “*recibir (308, 403) una lista de una o más celdas adecuadas para el traspaso desde el dispositivo inalámbrico (102);*”, claramente se trata de un esquema de comunicación entre el dispositivo inalámbrico y el nodo de acceso (descripción pág. 24), lo cual implica una estructura funcional que no se describe en el documento D1.

Con el fin de aclarar las características técnicas funcionales de la presente invención, se presenta un nuevo pliego reivindicatorio con las modificaciones ya mencionadas en el aparte No. 1 de presente memorial.

3. De acuerdo con el examen realizado, el incluir que las PLMN sean priorizadas para realizar el traspaso y/o liberación con redireccionamiento (RwR), ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a: (...) El proveedor de la red de origen de la EM asigna prioridades a estas redes PLMN de la lista (...) (Párr. 0015). En este caso cabe aclarar que si bien el documento D2 menciona que las PLMN listadas tienen prioridades asignadas por el proveedor de red local de la MS (Párr. [0013]), esto no afecta la presente invención en cuanto a que: Primero, el documento D2 no especifica la estructura del sistema de comunicaciones, mientras que en la presente invención si considera elementos y características funcionales; el nodo de acceso de radio recibe desde un nodo de red una lista de PLMN priorizadas junto con los identificadores ID de las PLMN priorizadas. Segundo, la presente invención establece que la lista de ID de las PMNL priorizadas comprende la ID de la PLMN actual en servicio y una o más ID de PLMN de una o más redes compartidas. El documento D2 no enseña esta característica ya que se limita a un método para que un radioteléfono busque PLMN de prioridad más alta, pero no considera en ningún momento que la PLMN haga parte de una o más redes compartidas. Y tercero, el documento D2 señala que el radioteléfono busque las PLMN de prioridad más alta y las almacene en un historial de frecuencias, a diferencia de la presente invención, donde el dispositivo inalámbrico busca las celdas adecuadas para el traspaso y/o Liberación con Redirección, RwR. en al menos una PLMN con la N ID de PLMN de mayor prioridad identificada.

Como se puede ver, la utilización de listas de ID de las PLMN priorizadas en la presente invención, implica muchos más elementos que el simple hecho de buscar PLMN de alta prioridad como enseña el documento D2. No obstante lo anterior, se adjunta al presente memorial un nuevo pliego reivindicatorio, en el cual se complementaron las características técnicas del método de la reivindicación 1, con lo cual se solventan las objeciones planteadas al nivel inventivo de esta reivindicación.

4. Con relación al problema técnico objetivo planteado: “¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de realizar el traspaso y/o liberación con redireccionamiento (RwR)?”, no corresponde al verdadero problema que resuelve la presente invención, toda vez que no se trata simplemente de un traspaso o redireccionamiento, sino que se trata de un procedimiento que busca mejorar la selección del PLMN objetivo mediante la utilización de listas de ID de PLMN priorizadas. Por tanto, el problema técnico objetivo real de la presente invención es: *¿cómo mejorar la selección del PLMN objetivo?* Problema que no puede ser resuelto a partir de la materia descrita en los documentos D1 y D2, ni por medio de la combinación de los mismos.

5. Según los argumentos anteriores se puede deducir que la reivindicación independiente modificada 1 es inventiva en vista del documento D1 en combinación con el documento D2. Como la reivindicación 1 es inventiva sobre D1 y D2, a su vez todas las reivindicaciones que dependen de ella también deben ser inventivas con respecto a las referencias al menos por las mismas razones que la reivindicación 1 es inventiva sobre las referencias. Esto también se aplica a las demás reivindicaciones independientes modificadas y sus respectivas reivindicaciones dependientes.

En el examen de patentabilidad se señala que la materia reclamada en la **reivindicación 6** se considera obvia, por cuanto la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de realizar el traspaso y/o liberación con redireccionamiento (RwR), estaría motivada a incluir que las PLMN sean priorizadas del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6.

Como respuesta a lo anterior, nos permitimos manifestar lo siguiente:

1. Como se mencionó para la reivindicación 1, el objeto de la presente invención difiere completamente del objeto de los documentos del estado de la técnica, toda vez que ninguno de estos tiene como finalidad el mejorar la selección del PLMN objetivo, lo cual si consigue la presente invención.

2. Según este examen, el único elemento novedoso que presenta la reivindicación 6 con relación al documento D1 consiste en que la solicitud incluye que la lista de ID de las PLMN sean priorizadas. Al respecto, cabe mencionar que existen diferencias que no fueron consideradas, así como características técnicas estructurales y funcionales que hacen parte integral de la invención, como se demuestra a continuación. La reivindicación 6 se refiere a un método implementado en el nodo de red central (110), en donde una de sus etapas consiste en proporcionar (302, 602) la lista de ID de las PLMN priorizadas a un nodo de acceso de radio (104). Esta característica implica una estructura funcional no mostrada en la anterioridad D1, no solo porque en D1 no se menciona que la lista PLMN sea priorizada, sino también porque en este caso un eNB de una red LTE compartida puede emitir una lista de múltiples ID de PLMN en la misma celda (párrafo [0019]), lo cual difiere notablemente de la presente invención, pues en D1 es el nodo de acceso (es decir el nodo evolucionado eNB) quien envía la lista de ID de PLMN, no el que la recibe, de igual manera que no se menciona que se reciba desde un nodo de red central.

3. El examen señala que incluir que las PLMN sean priorizadas para realizar el traspaso y/o liberación con redireccionamiento (RwR), ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a: (...) El proveedor de la red de origen de la EM asigna prioridades a estas redes PLMN de la lista (...) (Párr. 0015). En este caso cabe aclarar que si bien el documento D2 menciona que las PLMN listadas tienen prioridades asignadas por el proveedor de red local de la MS (Párr. [0013]), esto no afecta la presente invención en cuanto a que: Primero, el documento D2 no especifica la estructura del sistema de comunicaciones, mientras que en la presente invención si considera elementos y características funcionales; el nodo de acceso de radio recibe desde un nodo de red una lista de PLMN priorizadas junto con los identificadores ID de las PLMN priorizadas. Segundo, la presente invención establece que la lista de ID de las PMNL priorizadas comprende la ID de la PLMN actual en servicio y una o más ID de PLMN de una o más redes compartidas. El documento D2 no enseña esta característica ya que se limita a un método para que un radioteléfono busque PLMN de prioridad más alta, pero no considera en ningún momento que la PLMN haga parte de una o más redes compartidas. Y tercero, el documento D2 señala que el radioteléfono busque las PLMN de prioridad más alta y las almacene en un historial de frecuencias, a diferencia de la presente invención, donde el dispositivo inalámbrico busca las celdas adecuadas para el traspaso y/o Liberación con Redirección, RwR. en al menos una PLMN con la N ID de PLMN de mayor prioridad identificada.

Como se puede ver, la utilización de listas de ID de las PLMN priorizadas en la presente invención, implica muchos más elementos que el simple hecho de buscar PLMN de alta prioridad como enseña el documento D2.

4. Con relación al problema técnico objetivo planteado: “¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de realizar el traspaso y/o liberación con redireccionamiento (RwR)?”, no corresponde al verdadero problema que resuelve la presente invención, toda vez que no se trata simplemente de un traspaso o redireccionamiento, sino que se trata de un procedimiento que busca mejorar la selección del PLMN objetivo mediante la utilización de listas de ID de PLMN priorizadas. Por tanto, el problema técnico objetivo real de la presente invención es: *¿cómo mejorar la selección del PLMN objetivo?* Problema que no puede ser resuelto a partir de la materia descrita en los documentos D1 y D2, ni por medio de la combinación de los mismos.

5. No obstante, los argumentos anteriores, se adjunta al presente escrito un nuevo pliego reivindicatorio, en el cual se complementaron las características técnicas del método de la reivindicación 6. Particularmente se especificó la forma alterna para obtener la lista de ID de las PLMN priorizada a partir de los datos de suscripción para el dispositivo inalámbrico (102), esta característica hace parte integral del método reclamado y su inclusión está justificada en la sección 1 del presente memorial.

6. Según los argumentos anteriores se puede deducir que la reivindicación independiente modificada 6 es inventiva en vista del documento D1 en combinación con el documento D2. Como la reivindicación 6 es inventiva sobre D1 y D2, a su vez todas las reivindicaciones que dependen de ella también deben ser inventivas con respecto a las referencias al menos por las mismas razones que la reivindicación 1 es inventiva sobre las referencias. Esto también se aplica a las demás reivindicaciones independientes modificadas y sus respectivas reivindicaciones dependientes.

Finalmente, los argumentos a favor del nivel inventivo de las reivindicaciones 15 y 16, son básicamente los mismos presentados en los párrafos anteriores, por lo que se considera que estos argumentos más las modificaciones realizadas al pliego y sustentadas en el aparte No. 1 del presente memorial, son suficientes para demostrar no solo las diferencias, sino también la altura inventiva de la presente invención en relación con los documentos del estado de la técnica.

3. Conclusiones

Con las modificaciones realizadas al pliego de reivindicaciones que se anexa y los argumentos presentados anteriormente, se puede concluir que:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 9 de 15

Solicitud No. NC2020/0004364

Respuesta Acción Oficial Art 45

31 de agosto de 2023

- I. La presente solicitud es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- II. La presente solicitud no se encuentra anticipada por el estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

4. Pago de Tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos indicar que no se adjunta pago de tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene el mismo número de cláusulas que el presentado anteriormente.

Por otra parte, y conforme a las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones, se anexa pago por la modificación realizada a las reivindicaciones de acuerdo con el numeral 1.1.1.3.1.8 de la Resolución de Tasas No. 66173 de 2022.

En adición, y considerando que la presente respuesta se presenta con modificaciones a las reivindicaciones, tal como se describe en el punto 1 del presente escrito, en el evento que esa Entidad considere que las modificaciones realizadas dan lugar a la necesidad de adelantar una nueva búsqueda y estudio a razón de que la materia presentada no había sido objeto de estudio previo, solicitamos que de conformidad con el literal b) del numeral 1.2.2.5.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y con fundamento en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 se nos requiera para aportar el pago respectivo si el examinador considere que debe realizar un nuevo estudio de patentabilidad

5. Anexo:

- I. Nuevo pliego reivindicatorio que contiene veinte reivindicaciones 1-20.
- II. Recibo de pago No. 23-206580 correspondiente a la modificación realizada a las reivindicaciones conforme la resolución de pago de tasas numeral 1.1.1.3.1.8.

6. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos y completados los requisitos conforme lo establece el artículo 14, 16, 18 y 30 de la Decisión 486, solicito muy respetuosamente a su Despacho, proceder al otorgamiento del privilegio de invención de la solicitud de patente.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 10 de 15

Solicitud No. NC2020/0004364

Respuesta Acción Oficial Art 45

31 de agosto de 2023

Ahora, en caso de que su Despacho considere que el Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, rogamos expedir un segundo examen con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 - el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo – Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016 y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

mail@rubiolawyers.com

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 de Consejo Superior de la Judicatura.

REIVINDICACIONES

1. Un método implementado en el nodo de acceso de radio (104), donde el método comprende:

recibir (302, 401), en el nodo de acceso de radio (104) desde un nodo de red central (110), una lista de Redes Móviles Terrestre Públicas, PLMN, priorizadas, identificadores, ID, la lista de ID de las PLMN priorizadas que comprende una ID de la PLMN de una PLMN actualmente en servicio de un dispositivo inalámbrico (102) y una o más ID de la PLMN para una o más PLMN de una o más redes compartidas, caracterizado porque una red compartida es una red que da servicio a dos o más PLMN, en el que la lista de ID de PLMN priorizados comprende información de prioridad para los ID de PLMN;

indicar (304, 402) desde el nodo de acceso de radio (104) al dispositivo inalámbrico (102) que busque celdas adecuadas para el traspaso y/o Liberación con Redirección, RwR, en al menos una PLMN con la N ID de PLMN de mayor prioridad identificada en la lista de ID de las PLMN priorizadas;

recibir (308, 403) en el nodo de acceso de radio (104) una lista de una o más celdas adecuadas para el traspaso desde el dispositivo inalámbrico (102);

determinar (310, 404) que la ID de PLMN de mayor prioridad es una ID de la PLMN objetivo y una ID de la celda objetivo para el traspaso del dispositivo inalámbrico (102) basándose en la lista de una o más celdas adecuadas recibidas desde el dispositivo inalámbrico (102) y la lista de ID de las PLMN priorizadas; e

iniciar (312, 314, 405) traspaso del dispositivo inalámbrico (102) a una celda objetivo, identificada por la ID de la celda objetivo en la PLMN objetivo, identificada por la ID de la PLMN objetivo.

Indicar (405) Liberación con Redirección, RwR, del dispositivo inalámbrico (102) a una celda objetivo, identificada por la ID de la celda objetivo en la PLMN objetivo, identificada por la ID de la PLMN objetivo.

2. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque la PLMN actualmente en servicio del dispositivo inalámbrico (102) es una PLMN Visitada, VPLMN, del dispositivo inalámbrico (102), y la PLMN objetivo para el traspaso y/o Liberación con Redirección, RwR, es una PLMN objetivo priorizada del dispositivo inalámbrico (102).

3. El método de la reivindicación 2, caracterizado porque, dentro de la lista de ID de las PLMN priorizadas, una prioridad asignada a la PLMN objetivo priorizada del dispositivo inalámbrico (102) es mayor que una prioridad asignada a la PLMN actualmente en servicio del dispositivo inalámbrico (102).

4. El método de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque la PLMN objetivo priorizada del dispositivo inalámbrico (102) es una PLMN de Origen, HPLMN, del dispositivo inalámbrico (102).
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque se realiza una Liberación con Redirección, RwR, en vez de un traspaso en el que el nodo de acceso de radio (104) de origen ordena al dispositivo inalámbrico (102) que se mueva a una celda objetivo.
6. Un método implementado en un nodo de red central (110), donde el método comprende:
obtener (300, 601) en un nodo de red central (110) una lista de Redes Móviles Terrestre Públicas, PLMN, identificadores, ID priorizadas, la lista de ID de las PLMN priorizadas que comprende una ID de la PLMN de una PLMN actualmente en servicio de un dispositivo inalámbrico (102) y una o más ID de la PLMN para una o más PLMN de una o más redes compartidas, caracterizado porque la red compartida es una red que da servicio a dos o más PLMN en el que la lista de ID de PLMN priorizados comprende información de prioridad para los ID de PLMN, donde el nodo de red central (110) puede obtener a partir de una Gestión de Datos Unificados Gestión (UDM), una lista de EHPLMN para el dispositivo inalámbrico (102) como parte de los datos de suscripción para el dispositivo inalámbrico (102); y
proporcionar (302, 602) desde el nodo central (110) la lista de ID de las PLMN priorizadas a un nodo de acceso de radio (104).
7. El método de la reivindicación 6, que además comprende:
recibir (314, 603), desde el nodo de acceso de radio (104), una solicitud de traspaso para el dispositivo inalámbrico (102), donde la solicitud de traspaso comprende información que identifica una ID de la PLMN objetivo de la lista de ID de las PLMN priorizadas y una Red de Acceso de Radio, RAN, objetivo de una celda objetivo para el traspaso;
recibir (808), en el nodo de red central (110) y desde el nodo de acceso de radio (104) una solicitud RwR para el dispositivo inalámbrico (102), la solicitud de puede comprender información que identifica una ID de la PLMN objetivo de la lista de ID de las PLMN priorizadas y una RAN objetivo de una celda objetivo para el RwR.
buscar (316, 604) un nodo de red central objetivo (110) basándose en la información; y
reenviar (318, 605) una solicitud de reubicación al nodo de red central (110) objetivo.
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 6 - 7, caracterizado porque la PLMN actualmente en servicio del dispositivo inalámbrico (102) es una PLMN Visitada, VPLMN, del dispositivo inalámbrico (102), y la PLMN objetivo para el traspaso es una PLMN objetivo priorizada del dispositivo inalámbrico (102).

9. El método de la reivindicación 8, caracterizado porque, dentro de la lista de ID de las PLMN priorizadas, una prioridad asignada a la PLMN objetivo priorizada del dispositivo inalámbrico (102) es mayor que una prioridad asignada a la PLMN actualmente en servicio del dispositivo inalámbrico (102).
10. El método de la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque la PLMN objetivo priorizada del dispositivo inalámbrico (102) es una PLMN de Origen, HPLMN, del dispositivo inalámbrico (102).
11. El método de cualquiera de las reivindicaciones 6 - 10, caracterizado porque obtener (300, 601) la lista de ID de las PLMN priorizadas comprende:
determinar (601a) una de una pluralidad de listas configuradas localmente de ID de las PLMN priorizadas que comprenden una ID de la PLMN que coincide con una ID de la PLMN del dispositivo inalámbrico (102), donde la ID de la PLMN del dispositivo inalámbrico (102) es obtenida a partir de una ID del dispositivo inalámbrico (102); y
determinar (601b) que una de la pluralidad de listas configuradas localmente de ID de las PLMN priorizadas es la lista de ID de las PLMN priorizadas para el dispositivo inalámbrico (102).
12. El método de la reivindicación 11, caracterizado porque la ID del dispositivo inalámbrico (102) es una ID permanente del dispositivo inalámbrico (102).
13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 6 - 12, caracterizado porque obtener la lista de ID de las PLMN priorizadas comprende obtener la lista de ID de las PLMN priorizadas basándose en los datos de suscripción para el dispositivo inalámbrico (102).
14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 6 - 13, caracterizado porque se realiza una Liberación con Redirección, RwR, en vez de un traspaso en el que el nodo de acceso de radio (104) de origen ordena al dispositivo inalámbrico (102) que se mueva a una celda objetivo.
15. Un nodo de acceso de radio (104) configurado para:
recibir, desde un nodo de red central (110), una lista de Redes Móviles Terrestre Públicas PLMN priorizadas, identificadores, IDs, la lista de ID de las PLMN priorizadas que comprende una ID de la PLMN de una PLMN actualmente en servicio para un dispositivo inalámbrico (102) y una o más ID de PLMN para una o más PLMN de una o más redes compartidas, caracterizado porque una red compartida es una red que da servicio a dos o más PLMN, en el que la lista de ID de PLMN priorizados comprende información de prioridad para los ID de PLMN;

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 14 de 15

Solicitud No. NC2020/0004364

Respuesta Acción Oficial Art 45

31 de agosto de 2023

indicar a un dispositivo inalámbrico (102) que busque celdas adecuadas para el traspaso en al menos una PLMN con la N ID de PLMN de mayor prioridad identificada en la lista de ID de las PLMN priorizadas;

indicar a un dispositivo inalámbrico (102) que busque celdas adecuadas para RwR en al menos una PLMN con la N ID de PLMN de mayor prioridad identificada en la lista de ID de las PLMN priorizadas;

recibir una lista de una o más celdas adecuadas para el traspaso y/o RwR desde el dispositivo inalámbrico (102);

determinar que la ID de PLMN de mayor prioridad es una ID de la PLMN objetivo y una ID de celda objetivo para el traspaso del dispositivo inalámbrico (102) basándose en la lista de una o más celdas adecuadas recibidas desde el dispositivo inalámbrico (102) y la lista de ID de las PLMN priorizadas; e

iniciar el traspaso del dispositivo inalámbrico (102) a una celda objetivo, identificada por la ID de la celda objetivo en una PLMN objetivo identificada por la ID de la PLMN objetivo.

16. Un nodo de red central (110) siendo configurado para:

obtener una lista de Redes Móviles Terrestre Públicas priorizadas, PLMN, identificadores ID, de la lista de ID de las PLMN priorizadas que comprende una ID de la PLMN de una PLMN actualmente en servicio de un dispositivo inalámbrico (102) y una o más ID de la PLMN para una o más PLMN de una o más redes compartidas, caracterizado porque una red compartida es una red que da servicio a dos o más PLMN en el que la lista de ID de PLMN priorizados comprende información de prioridad para los ID de PLMN, donde obtener la lista de ID de las PLMN priorizadas puede comprender una lista de EHPLMN para el dispositivo inalámbrico (102) como parte de los datos de suscripción para el dispositivo inalámbrico (102); y

proporcionar la lista de ID de las PLMN priorizadas a un nodo de acceso de radio (104).

17. Un medio de almacenamiento legible por computador que comprende instrucciones que, cuando se ejecutan en al menos un procesador, hacen que al menos un procesador lleve a cabo el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5.

18. Un portador que comprende el medio de almacenamiento de la reivindicación 17, caracterizado porque el portador es uno de una señal electrónica, señal óptica, señal de radio o medio de almacenamiento legible por ordenador.

19. Un medio de almacenamiento legible por computador que comprende instrucciones que, cuando se ejecutan en al menos un procesador, hacen que al menos un procesador lleve a cabo el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 - 14.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 15 de 15

Solicitud No. NC2020/0004364

Respuesta Acción Oficial Art 45

31 de agosto de 2023

20. Un portador que comprende el medio de almacenamiento de la reivindicación 19, caracterizado porque el portador es uno de una señal electrónica, señal óptica, señal de radio o medio de almacenamiento legible por ordenador.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0004364
Recibo: 23-206580
Fecha: 31/08/2023

HUMBERTO RUBIO CAMACHO
CC: 17.192.062
Pago PSE No: 865433
CUS: 131661111

Patente PCT
NODOS Y MÉTODO PARA DETERMINAR LA IDENTIDAD DE LA PLMN OBJETIVO Y LA IDENTIDAD DE LA CELDA OBJETIVO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 196,000	\$ 196,000
TOTAL					\$ 196,000