

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

Señores
NOKIA TECHNOLOGIES OY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMAS Y MÉTODO PARA ACTUALIZACIONES SEGURAS DE CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS PROVISIONADOS EN EQUIPO DE USUARIO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/054883

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de octubre de 2019.

PRIORIDAD: 6/10/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/742,341

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 5 de mayo de 2021 bajo el número NC2021/0005933, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de identificar procedimientos mejorados para actualizar parámetros de configuración en un UE, especialmente cuando ocurre un cambio de suscripción, cuando hay una nueva asignación de servicio o cuando las redes móviles migran de Evolución a Largo Plazo (LTE) a redes de próxima generación

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un elemento de AMF de una red móvil que recibe un mensaje de plano de control de un elemento de UDM que incluye una actualización de parámetros de configuración de UE para el UE. La actualización de parámetros de configuración de UE tiene protección de seguridad a través de un paquete seguro, protección de integridad, etc. El elemento de AMF está configurado para enviar de forma transparente la actualización de parámetros de configuración de UE al UE. Por lo tanto, el elemento de AMF inserta la actualización de parámetros de configuración de UE (que tiene protección de seguridad) en un contenedor de un mensaje de Estrato Sin Acceso (NAS), y envía el mensaje de NAS al UE. El UE entonces puede actualizar sus parámetros de configuración con base en la actualización cuando se completan las comprobaciones de seguridad.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de mayo de 2021.

4. De la solicitud de patente

Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "MÉTODOS, EQUIPO DE USUARIO Y ELEMENTO DE FUNCIÓN DE GESTIÓN DE ACCESO Y MOVILIDAD (AMF) PARA ACTUALIZACIONES SEGURAS DE CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS PROVISIONADOS EN EQUIPO DE USUARIO".

4.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que las reivindicaciones 1, 19, 27 y 28 sugieren la protección sobre materia que no se considera una invención al recitar "(...) código de programa informático (...)", lo anterior sustentado en el hecho que se reclaman programas de ordenador como tal. Se recomienda eliminar dicha expresión o reemplazarla por expresiones como "(...) instrucciones implementadas por computador (...)" o similares.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio contiene reivindicaciones independientes que repiten información y protegen básicamente la misma materia, particularmente las reivindicaciones 1 y 10 recitan "(...) reciba, de un elemento de Función de Gestión de Acceso y Movilidad (AMF), un primer mensaje de Estrato Sin Acceso (NAS) que tiene un contenedor que incluye una actualización de parámetros de configuración de UE para el UE, la actualización de parámetros de configuración de UE incluye un parámetro de UE que está encapsulado en un paquete seguro; realice una comprobación de seguridad para verificar la actualización de parámetros de configuración de UE; y si la primera comprobación de seguridad es exitosa, transmitir el segundo paquete seguro al USIM, en donde el USIM es operable para realizar una segunda comprobación de seguridad para verificar el paquete seguro, y si la segunda comprobación de seguridad es exitosa, actualizar uno o más de los parámetros de configuración de UE en el USIM con base en el parámetro de UE encapsulado en el paquete de seguridad (...)" y adicionalmente, las reivindicaciones 19 y 29 recitan "(...) genere un primer mensaje de Estrato Sin Acceso (NAS) que tiene un contenedor que incluye una actualización de parámetros de configuración de UE para el UE, o la actualización de parámetros de configuración de UE incluye un parámetro de UE que está encapsulado en un paquete seguro; y transmita el primer mensaje de NAS hacia un Equipo de Usuario (UE), en donde el primer mensaje de NAS es operable para (i) hacer que el UE realice una primera comprobación de seguridad para verificar la actualización de parámetros de configuración de UE, (ii) si la primera comprobación de seguridad es exitosa, hacer que el UE transmita el paquete seguro a un Módulo de Identidad Universal del Suscriptor (USIM) en comunicación operable con el UE, (iii) hacer que el USIM realice una segunda comprobación de seguridad para verificar el paquete seguro, y (iv) si la segunda

Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

comprobación de seguridad es exitosa, actualizar uno o más de los parámetros de configuración de UE en el USIM con base en el parámetro de UE encapsulado en el paquete de seguridad (...)”. En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión. Se sugiere limitar la solicitud al método implementado por el equipo de usuario y al método implementado por la AMF, ya que estos definen la esencia de la invención y dejar los dispositivos o aparatos requeridos para realizar dichos métodos y sus particularidades, como reivindicaciones dependientes, puesto que estos son dispositivos genéricos configurados únicamente para realizar las etapas de estos métodos.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de octubre de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Ericsson	“New solution: Protected UE configuration update commands”	26 de enero de 2018
D2	Ericsson	“5G network selection - discussion on issue in solution for providing list of preferred PLMN/access technology combinations after registration”	19 de febrero de 2018

D1¹ divulga una nueva solución para enviar la información de la política de selección de PLMN/RAT al UE (...) (Sección 2, Pág. 1).

D2² divulga un problema en la solución acordada CT1 para proporcionar la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE (...) (Sección 1, Pág. 1).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

¹Ericsson. (2018). New solution: Protected UE configuration update commands. 3GPP Draft. S3-180374. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_SA/WG3_Security/TSGS3_90_Gothenburg/Docs?sortby=daterev
²Ericsson. (2018). 5G network selection - discussion on issue in solution for providing list of preferred PLMN/access technology combinations after registration. 3GPP Draft. C1-181126. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ct/WG1_mm-cc-sm_ex-CN1/TSGC1_109_Montreal/Docs

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0005933 del 5 de mayo de 2021) refiere a: “*Equipo de Usuario (UE), caracterizado porque comprende: (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Equipo de Usuario (UE), caracterizado porque comprende:	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1).
Un Módulo de Identidad Universal de Identidad del Suscriptor (USIM).	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen módulos USIM.
Al menos un procesador.	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen procesadores.
Y al menos una memoria que incluye un código de programa informático.	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen memorias que almacenan instrucciones ejecutables por computador.
En donde la UICC almacena los parámetros de configuración de UE para el UE, al menos una memoria y el código de programa informático se configuran, con al menos un procesador, para hacer que el UE al menos.	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen tarjetas UICC que reciben los módulos USIM y que almacena parámetros de configuración del UE. Además, es conocido que las memorias de los equipos de usuario almacenan instrucciones ejecutables por computador.
Reciba, de un elemento de Función de Gestión de Acceso y Movilidad (AMF), un primer mensaje de Estrato Sin Acceso (NAS) que tiene un contenedor que incluye una actualización de parámetros de configuración de UE para el UE, la actualización de parámetros de configuración de UE incluye un parámetro de UE que está encapsulado en un paquete seguro.	(...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I. (...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
Realice una comprobación de seguridad para verificar la actualización de parámetros de configuración de UE.	(...) Si la indicación de solicitud de reconocimiento de dirección se incluyó en el comando de actualización de configuración del UE y la verificación de MAC-1 y MAC-I fue exitosa en el UE, el UE incluye el reconocimiento de dirección en el comando de actualización de configuración del UE ack (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
Si la primera comprobación de seguridad es exitosa, transmitir el segundo paquete seguro al USIM, en donde el USIM es operable para realizar una segunda comprobación de seguridad para verificar el paquete seguro, y si la segunda comprobación de seguridad es exitosa, actualizar uno o más de los parámetros de configuración de UE en el USIM con base en el parámetro de UE	(...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso y, si se recibe de UDM, la indicación de solicitud de acuse de recibo de dirección. Si el ME del UE verifica que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso incluida en el comando de actualización de configuración de UE es proporcionada por HPLMN, el UE almacena la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).



Ref. Expediente N° NC2021/0005932

encapsulado en el paquete de seguridad.	(...) Si la indicación de solicitud de reconocimiento de dirección se incluyó en el comando de actualización de configuración del UE y la verificación de MAC-1 y MAC-I fue exitosa en el UE (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
---	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
- Reivindicación 3: (...) El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
- Reivindicación 4: (...) UE (...) (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen tarjetas UICC que reciben los módulos USIM.
- Reivindicación 9: (...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). (...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso y, si se recibe de UDM, la indicación de solicitud de acuse de recibo de dirección. Si el ME del UE verifica que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso incluida en el comando de actualización de configuración de UE es proporcionada por HPLMN, el UE almacena la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 y 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica de la misma manera para las reivindicaciones 10 a 13 y 18, que se refieren a un método llevado a cabo por el equipo de usuario de las reivindicaciones 1 a 9, lo anterior teniendo en cuenta que D1 divulga un procedimiento potencial para entregar comandos de actualización de configuración de UE protegidos al UE (Sección 4.x.2.1, Pág. 2), por lo tanto, las reivindicaciones 10 a 13 y 18 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 19 (NC2021/0005933 del 5 de mayo de 2021) refiere a: *“Un elemento de Función de Gestión de Acceso y Movilidad (AMF), caracterizado porque comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un elemento de Función de Gestión de Acceso y Movilidad (AMF), caracterizado porque comprende:	(...) La AMF (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).



Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

Al menos un procesador.	(...) La AMF (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). Es conocido por divulgación implícita que los AMF incluyen procesadores.
Y al menos una memoria que incluye un código de programa informático, al menos una memoria y el código de programa informático están configurados, con el al menos un procesador, para hacer que el elemento de AMF al menos:	(...) La AMF (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). Es conocido por divulgación implícita que los AMF incluyen memorias que almacenan instrucciones ejecutables por computador.
Genere un primer mensaje de Estrato Sin Acceso (NAS) que tiene un contenedor que incluye una actualización de parámetros de configuración de UE para el UE, o la actualización de parámetros de configuración de UE incluye un parámetro de UE que está encapsulado en un paquete seguro.	(...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I. (...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
Y transmita el primer mensaje de NAS hacia un Equipo de Usuario (UE).	(...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
En donde el primer mensaje de NAS es operable para (i) hacer que el UE realice una primera comprobación de seguridad para verificar la actualización de parámetros de configuración de UE, (ii) si la primera comprobación de seguridad es exitosa, hacer que el UE transmita el paquete seguro a un Módulo de Identidad Universal del Suscriptor (USIM) en comunicación operable con el UE, (iii) hacer que el USIM realice una segunda comprobación de seguridad para verificar el paquete seguro, y (iv) si la segunda comprobación de seguridad es exitosa, actualizar uno o más de los parámetros de configuración de UE en el USIM con base en el parámetro de UE encapsulado en el paquete de seguridad.	(...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso y, si se recibe de UDM, la indicación de solicitud de acuse de recibo de dirección. Si el ME del UE verifica que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso incluida en el comando de actualización de configuración de UE es proporcionada por HPLMN, el UE almacena la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). (...) Si la indicación de solicitud de reconocimiento de dirección se incluyó en el comando de actualización de configuración del UE y la verificación de MAC-1 y MAC-I fue exitosa en el UE (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 19 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 20: (...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
- Reivindicación 21: (...) El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).
- Reivindicación 26: (...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

íntegramente con seguridad NAS y MAC-I (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). (...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso y, si se recibe de UDM, la indicación de solicitud de acuse de recibo de dirección. Si el ME del UE verifica que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso incluida en el comando de actualización de configuración de UE es proporcionada por HPLMN, el UE almacena la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).

- Reivindicación 27: (...) UDM puede enviar comandos de actualización de configuración del UE (como información de política de selección PLMN/RAT) al UE en cualquier momento a través de AMF (...) (Sección 4.x.1, Pág. 1). (...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido (...) (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).

Las reivindicaciones dependientes 20, 21, 26 y 27 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica de la misma manera para las reivindicaciones 29 a 31, 36 y 37 que se refieren a un método llevado a cabo por el AMF de las reivindicaciones 19 a 28, lo anterior teniendo en cuenta que D1 divulga que la AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (Sección 4.x.2.1, Pág. 2), por lo tanto, las reivindicaciones 29 a 31, 36 y 37 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 5 (NC2021/0005933 del 5 de mayo de 2021) refiere a: “El UE de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

REIV.	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
1	Equipo de Usuario (UE), caracterizado porque comprende:	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1).	(...) El UE (...). (Sección 1, Pág. 1).
	Un Módulo de Identidad Universal de Identidad del Suscriptor (USIM).	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen módulos USIM.	(...) El UE (...). (Sección 1, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen módulos USIM.
	Al menos un procesador.	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen procesadores.	(...) El UE (...). (Sección 1, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen módulos USIM.
	Y al menos una memoria que incluye un código de programa informático.	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen memorias que almacenan instrucciones ejecutables por computador.	(...) El UE (...). (Sección 1, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen memorias que almacenan instrucciones ejecutables por computador.

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

En donde la UICC almacena los parámetros de configuración de UE para el UE, al menos una memoria y el código de programa informático se configuran, con al menos un procesador, para hacer que el UE al menos.	(...) UE (...). (Sección 2, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen tarjetas UICC que reciben los módulos USIM y que almacena parámetros de configuración del UE. Además, es conocido que las memorias de los equipos de usuario almacenan instrucciones ejecutables por computador.	(...) El UE (...). (Sección 1, Pág. 1). Es conocido por divulgación implícita que los equipos de usuario incluyen tarjetas UICC que reciben los módulos USIM y que almacena parámetros de configuración del UE. Además, es conocido que las memorias de los equipos de usuario almacenan instrucciones ejecutables por computador.
Reciba, de un elemento de Función de Gestión de Acceso y Movilidad (AMF), un primer mensaje de Estrato Sin Acceso (NAS) que tiene un contenedor que incluye una actualización de parámetros de configuración de UE para el UE, la actualización de parámetros de configuración de UE incluye un parámetro de UE que está encapsulado en un paquete seguro.	(...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I. (...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).	No se menciona.
Realice una comprobación de seguridad para verificar la actualización de parámetros de configuración de UE.	(...) Si la indicación de solicitud de reconocimiento de dirección se incluyó en el comando de actualización de configuración del UE y la verificación de MAC-1 y MAC-I fue exitosa en el UE, el UE incluye el reconocimiento de dirección en el comando de actualización de configuración del UE ack (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).	No se menciona.
Si la primera comprobación de seguridad es exitosa, transmitir el segundo paquete seguro al USIM, en donde el USIM es operable para realizar una segunda comprobación de seguridad para verificar el paquete seguro, y si la segunda comprobación de seguridad es exitosa, actualizar uno o más de los parámetros de configuración de UE en el USIM con base en el parámetro de UE encapsulado en el paquete de seguridad.	(...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso y, si se recibe de UDM, la indicación de solicitud de acuse de recibo de dirección. Si el ME del UE verifica que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso incluida en el comando de actualización de configuración de UE es proporcionada por HPLMN,	No se menciona.



Ref. Expediente N° NC2021/0005932

		el UE almacena la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). (...) Si la indicación de solicitud de reconocimiento de dirección se incluyó en el comando de actualización de configuración del UE y la verificación de MAC-1 y MAC-I fue exitosa en el UE (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).	
5	El primer mensaje de NAS comprende un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS.	No se menciona.	(...) La solución para la entrega de la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE después del registro del UE utiliza dos procedimientos NAS separados: el procedimiento de transporte NAS iniciado por la red (paso 2) seguido opcionalmente por el procedimiento de transporte NAS iniciado por el UE (paso 3) (...). (Sección 2.2, Pág. 1).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5, ya que divulga una nueva solución para enviar la información de la política de selección de PLMN/RAT al UE (...) (Sección 2, Pág. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 5 y el equipo de usuario divulgado en D1, consiste en que la invención incluye un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS.

El efecto que se logra al incluir un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS es permitir el envío de un segundo mensaje de NAS (Acceso sin estrato) del UE (Equipo de usuario) al elemento de AMF (Función de Gestión de Acceso y Movilidad).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el equipo de usuario divulgado en D1 para permitir el envío de un segundo mensaje de NAS (Acceso sin estrato) del UE (Equipo de usuario) al elemento de AMF (Función de Gestión de Acceso y Movilidad)?

Sin embargo, el incluir un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS para permitir el envío de un segundo mensaje de NAS del UE al elemento de AMF, ya está divulgado en D2 que se refiere a un UE (Sección 1, Pág. 1), en donde la solución para la entrega de la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE después del registro del UE utiliza dos procedimientos NAS separados: el procedimiento de transporte NAS iniciado por la red (paso 2) seguido opcionalmente por el procedimiento de transporte NAS iniciado por el UE (paso 3) (Sección 2.2, Pág. 1).

Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS del D2 en el equipo de usuario de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 6: (...) La solución para la entrega de la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE después del registro del UE utiliza dos procedimientos NAS separados: el procedimiento de transporte NAS iniciado por la red (paso 2) seguido opcionalmente por el procedimiento de transporte NAS iniciado por el UE (paso 3) (...) (Sección 2.2, Pág. 1). (...) El UE envía un mensaje UL NAS TRANSPORT al AMF servidor con un contenedor transparente que incluye el reconocimiento del UE (...) (Sección 2.2, Pág. 2).
- Reivindicaciones 7 y 8: (...) El UE a la AMF: si la AMF incluyó una indicación de que se solicitó un acuse de recibo del UE en el mensaje DL NAS TRANSPORT y el UE verificó que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso ha sido proporcionada por HPLMN (...) (Sección 2.2, Pág. 2).

Las reivindicaciones dependientes 5 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al equipo de usuario de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica de la misma manera para las reivindicaciones 14 a 17, que se refieren a particularidades de un método llevado a cabo por el equipo de usuario de las reivindicaciones 1 a 9, lo anterior teniendo en cuenta que D1 divulga un procedimiento potencial para entregar comandos de actualización de configuración de UE protegidos al UE (Sección 4.x.2.1, Pág. 2), por lo tanto, las reivindicaciones 14 a 17 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 22 (NC2021/0005933 del 5 de mayo de 2021) refiere a: *“El elemento de AMF de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

REIV.	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
19	Un elemento de Función de Gestión de Acceso y Movilidad (AMF), caracterizado porque comprende:	(...) La AMF (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).	(...) El AMF (...). (Sección 2.2, Pág. 2).
	Al menos un procesador.	(...) La AMF (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). Es conocido por divulgación implícita que los AMF incluyen procesadores.	(...) El AMF (...). (Sección 2.2, Pág. 2). Es conocido por divulgación implícita que los AMF incluyen procesadores.
	Y al menos una memoria que incluye un código de programa informático, al menos una memoria y el código de programa informático	(...) La AMF (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). Es conocido por divulgación implícita que	(...) El AMF (...). (Sección 2.2, Pág. 2). Es conocido por divulgación implícita que

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

	están configurados, con el al menos un procesador, para hacer que el elemento de AMF al menos:	los AMF incluyen memorias que almacenan instrucciones ejecutables por computador.	los AMF incluyen memorias que almacenan instrucciones ejecutables por computador.
	Genere un primer mensaje de Estrato Sin Acceso (NAS) que tiene un contenedor que incluye una actualización de parámetros de configuración de UE para el UE, o la actualización de parámetros de configuración de UE incluye un parámetro de UE que está encapsulado en un paquete seguro.	(...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido. El mensaje está protegido íntegramente con seguridad NAS y MAC-I. (...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).	No se menciona.
	Y transmita el primer mensaje de NAS hacia un Equipo de Usuario (UE).	(...) La AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (es decir, un nuevo comando NAS) al UE atendido (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).	No se menciona.
	En donde el primer mensaje de NAS es operable para (i) hacer que el UE realice una primera comprobación de seguridad para verificar la actualización de parámetros de configuración de UE, (ii) si la primera comprobación de seguridad es exitosa, hacer que el UE transmita el paquete seguro a un Módulo de Identidad Universal del Suscriptor (USIM) en comunicación operable con el UE, (iii) hacer que el USIM realice una segunda comprobación de seguridad para verificar el paquete seguro, y (iv) si la segunda comprobación de seguridad es exitosa, actualizar uno o más de los parámetros de configuración de UE en el USIM con base en el parámetro de UE encapsulado en el paquete de seguridad.	(...) El comando de actualización de configuración de UE contiene la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso y, si se recibe de UDM, la indicación de solicitud de acuse de recibo de dirección. Si el ME del UE verifica que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso incluida en el comando de actualización de configuración de UE es proporcionada por HPLMN, el UE almacena la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2). (...) Si la indicación de solicitud de reconocimiento de dirección se incluyó en el comando de actualización de configuración del UE y la verificación de MAC-1 y MAC-I fue exitosa en el UE (...). (Sección 4.x.2.1, Pág. 2).	No se menciona.
22	El primer mensaje de NAS comprende un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS.	No se menciona.	(...) La solución para la entrega de la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE después del

Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

			registro del UE utiliza dos procedimientos NAS separados: el procedimiento de transporte NAS iniciado por la red (paso 2) seguido opcionalmente por el procedimiento de transporte NAS iniciado por el UE (paso 3) (...). (Sección 2.2, Pág. 1).
--	--	--	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 22, ya que divulga una nueva solución para enviar la información de la política de selección de PLMN/RAT al UE (...) (Sección 2, Pág. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 22 y la función AMF divulgada en D1, consiste en que la invención incluye un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS.

El efecto que se logra al incluir un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS es permitir el envío de un segundo mensaje de NAS (Acceso sin estrato) del UE (Equipo de usuario) al elemento de AMF (Función de Gestión de Acceso y Movilidad).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la función AMF divulgada en D1 para permitir el envío de un segundo mensaje de NAS (Acceso sin estrato) del UE (Equipo de usuario) al elemento de AMF (Función de Gestión de Acceso y Movilidad)?

Sin embargo, el incluir un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS para permitir el envío de un segundo mensaje de NAS del UE al elemento de AMF, ya está divulgado en D2 que se refiere a un UE (Sección 1, Pág. 1), en donde la solución para la entrega de la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE después del registro del UE utiliza dos procedimientos NAS separados: el procedimiento de transporte NAS iniciado por la red (paso 2) seguido opcionalmente por el procedimiento de transporte NAS iniciado por el UE (paso 3) (Sección 2.2, Pág. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un mensaje de aceptación de registro de NAS enviado al UE durante un procedimiento de registro de NAS del D2 en la función AMF de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 23: (...) La solución para la entrega de la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE después del registro del UE utiliza dos procedimientos NAS separados: el procedimiento de transporte NAS iniciado por la red (paso 2) seguido opcionalmente por el procedimiento de transporte NAS iniciado por el UE (paso 3) (...) (Sección 2.2, Pág. 1). (...) El UE envía un mensaje UL NAS TRANSPORT al AMF servidor con un contenedor transparente que incluye el reconocimiento del UE (...) (Sección 2.2, Pág. 2).

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

- Reivindicaciones 24 y 25: (...) El UE a la AMF: si la AMF incluyó una indicación de que se solicitó un acuse de recibo del UE en el mensaje DL NAS TRANSPORT y el UE verificó que la lista de combinaciones preferidas de PLMN/tecnología de acceso ha sido proporcionada por HPLMN (...) (Sección 2.2, Pág. 2).
- Reivindicación 28: (...) La solución para la entrega de la lista de combinaciones preferidas de tecnología de acceso/PLMN desde la UDM al UE después del registro del UE utiliza dos procedimientos NAS separados: el procedimiento de transporte NAS iniciado por la red (paso 2) seguido opcionalmente por el procedimiento de transporte NAS iniciado por el UE (paso 3) (...) (Sección 2.2, Pág. 1). (...) El UE envía un mensaje UL NAS TRANSPORT al AMF servidor con un contenedor transparente que incluye el reconocimiento del UE (...) (Sección 2.2, Pág. 2).

Las reivindicaciones dependientes 22 a 25 y 28 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al equipo de usuario de la reivindicación 19, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica de la misma manera para las reivindicaciones 32 a 35 y 38, que se refieren a particularidades de un método llevado a cabo por la AMF de las reivindicaciones 19 a 28, lo anterior teniendo en cuenta que D1 divulga que la AMF envía un comando de actualización de configuración de UE (Sección 4.x.2.1, Pág. 2), por lo tanto, las reivindicaciones 32 a 35 y 38 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Ericsson	1 a 4, 9 a 13, 18 a 21, 26, 27, 29 a 31, 36 y 37	Novedad
		5 a 8, 14 a 17, 22 a 25, 28, 32 a 35 y 38	Nivel inventivo
D2	Ericsson	5 a 8, 14 a 17, 22 a 25, 28, 32 a 35 y 38	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.





**Superintendencia de
Industria y Comercio**



Oficio N° **19465** de **5 de noviembre de 2024**

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.

Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0005932		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/054883		4 de octubre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
6/10/2018				X		-			
Solicitante									
NOKIA TECHNOLOGIES OY									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 38
Palabras clave utilizadas	NAS, AMF, Update, Parameter, Configuration, Secure, Transport, Uplink, Downlink, UDM.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04L 29/06, H04W 12/00, H04W 8/18, H04W 12/10, H04W 8/22

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	12126581	02/01/2013	-	-	A
WO	Ericsson	26/01/2018	1 a 4, 9 a 13, 18 a 21, 26, 27, 29 a 31, 36 y 37	1 a 4, 9 a 13, 18 a 21, 26, 27, 29 a 31, 36 y 37 Sección 2, Sección 4.x.2.1.	X
			5 a 8, 14 a 17, 22 a 25, 28, 32 a 35 y 38	5 a 8, 14 a 17, 22 a 25, 28, 32 a 35 y 38 Sección 2, Sección 4.x.2.1.	Y
	Ericsson	19/02/2018	5 a 8, 14 a 17, 22 a 25, 28, 32 a 35 y 38	5 a 8, 14 a 17, 22 a 25, 28, 32 a 35 y 38 Sección 2.2.	Y
	WO2018097601	31/05/2018	-	-	A
Orbit	US20220286820	08/09/2022	-	-	E
Patbase	US2018192390	05/07/2018	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Ericsson. (2018). New solution: Protected UE configuration update commands. 3GPP Draft. S3-180374. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_SA/WG3_Security/TSGS3_90_Gothenburg/Docs?sortby=daterev Ericsson. (2018). 5G network selection - discussion on issue in solution for providing list of preferred PLMN/access technology combinations after registration. 3GPP Draft. C1-181126. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ct/WG1_mm-cc-sm_ex-CN1/TSGC1_109_Montreal/Docs			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o		

Oficio N° 19465 de 5 de noviembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0005932

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (24/10/2024)	