

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15713 de 4 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002942

Señores
NOKIA TECHNOLOGIES OY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y APARATO PARA LA REALIZACIÓN DE CONEXIONES SEGURAS A TRAVÉS DE REDES DE ACCESO HETEROGÉNEAS”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/FI2019/050573
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 2 de agosto de 2019.
PRIORIDAD: 9/08/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/716,887

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 21 de febrero de 2024, bajo el número NC2024/0001817, 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 proporcionar un sistema y un método que admita conexiones NAS a través de múltiples tipos diferentes de redes de acceso no 3GPP. También se proporcionan otras necesidades y beneficios con las modalidades descritas en la presente.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona métodos y aparatos para el establecimiento de sesiones por parte del equipo de usuario en múltiples redes de acceso heterogéneas. En un aspecto, las redes de acceso heterogéneas pueden incluir redes de acceso 3GPP y no 3GPP (106). Las redes de acceso no 3GPP (106) pueden incluir una o más redes de acceso confiables no 3GPP (108) o una o más redes de acceso no confiables no 3GPP (110).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 21 de febrero de 2024.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

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

Oficio N° 15713 de 4 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002942

"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, 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 9 de agosto de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	3gpp	"3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Security architecture and procedures for 5G system (Release 15)"	Junio de 2018
D2	ETSI TS 124 501 V15.0.0	"5G; Non-Access-Stratum (NAS) protocol for 5G System (5GS); Stage 3 (3GPP TS 24.501 version 15.0.0 Release 15)"	Julio de 2018

D1¹ divulga la especificación de la arquitectura de seguridad, es decir, las características de seguridad y los mecanismos de seguridad para el Sistema 5G y el Núcleo 5G, y los procedimientos de seguridad realizados dentro del Sistema 5G, incluidos el Núcleo 5G y la Nueva Radio 5G (scope).

D2² divulga una especificación Técnica (TS) que ha sido elaborada por el ETSI 3rd Generation Partnership Project (3GPP). El presente documento puede hacer referencia a especificaciones técnicas o informes utilizando sus identidades 3GPP, UMTS o GSM. Éstas deben interpretarse como referencias a los correspondientes entregables del ETSI (Pág. 2, Sec. Foreword).

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

¹ 3gpp (2018). 3 rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Security architecture and procedures for 5G system (Release 15). 3GPP Draft; 33501-f10, 20180621 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/specs/archive/33_series/33.501/.
² ETSI TS 124 501 V15.0.0 (2018-07). TECHNICAL SPECIFICATION. 5G; Non-Access-Stratum (NAS) protocol for 5G System (5GS); Stage 3 (3GPP TS 24.501 version 15.0.0 Release 15). Recuperado de: https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/124500_124599/124501/15.00.00_60/ts_124501v150000p.pdf

Ref. Expediente N° NC2021/0002942

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. 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 independiente 1 (NC2024/0001817 del 21 de febrero de 2024) refiere a: “Un equipo de usuario, UE, que 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	D2
Un equipo de usuario, UE, que comprende	Equipo de usuario (Pág. 17, línea 44).	(...) equipo de usuario (UE) (...) (Pág. 17, Sec. 1)
Uno o más transceptores configurados para acceder a una red de servicio sobre una pluralidad de redes de acceso.	No menciona.	(...) El lado receptor estimará la CUENTA NAS utilizada por el lado emisor (...) (Pág. 30, Párr. 1). En el estado de la técnica es del conocimiento del técnico medio el hecho que los sistemas de comunicación tienen sistemas para enviar y/o recibir datos.
Y un dispositivo procesador configurado para generar una solicitud de registro y transmitir una solicitud de registro a la red de servicio a través de una red de acceso	(...) dispositivos IoT (...) (Pág. 132, Sec. B1). (...) La UE utilizará SUCI o 5G-GUTI en la Solicitud de Registro (...) (Pág. 32, Sec. 6.1.2). En el estado de la técnica es del conocimiento del técnico medio el hecho que se requiere procesadores para el desarrollo de la invención.	No menciona.
Reciba un mensaje de rechazo de registro, en donde el mensaje de rechazo de registro indica que la red de servicio no está autorizada.	(...) la SEAF rechazará la autenticación enviando un Rechazo de autenticación al UE si el UE utilizó la SUCI en el mensaje NAS inicial o la SEAF/AMF iniciará un procedimiento de identificación con el UE si el 5G-GUTI fue utilizado por el UE en el mensaje NAS inicial para recuperar la SUCI y se puede iniciar un intento de autenticación adicional (...) (Párr. Pág. 38, Párr. 3). (...) En el caso de 5G AKA, la AUSF en la red doméstica obtiene la confirmación de que el UE se ha autenticado exitosamente cuando el mensaje de Confirmación de Autenticación recibido en Nausf_UEAuthentication_Authenticate Request por la AUSF se ha verificado exitosamente, cf. subcláusula 6.1.3.2 del presente documento (Pág. 39, Sec. 6.1.4).	No menciona.
Y en respuesta a la recepción del mensaje de rechazo de registro que indica que la red de servicio no está autorizada, ingrese a un estado	No menciona.	El subestado 5GMM-DEREGISTERED.PLMN-SEARCH se elige en el UE, si el UE está buscando PLMNs. Este subestado se abandona cuando se ha



Ref. Expediente N° NC2021/0002942

5GMM- SEARCH.	DEREGISTERED.PLMN-		seleccionado una célula (el nuevo subestado es NORMAL-SERVICE o LIMITED-SERVICE) o cuando se ha llegado a la conclusión de que no hay ninguna célula disponible en ese momento (el nuevo subestado es NO-CELL-AVAILABLE) (Pág. 53, sec. 5.1.3.2.1.3.5).
------------------	--------------------	--	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un equipo de usuario (Pág. 17, línea 44).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el equipo de usuario divulgado en D1, consiste en que la solicitud en estudio incluye transceptores y que en respuesta a la recepción del mensaje de rechazo de registro que indica que la red de servicio no está autorizada, ingrese a un estado 5GMM- DEREGISTERED.PLMN-SEARCH.

El efecto que se logra al incluir transceptores y que en respuesta a la recepción del mensaje de rechazo de registro que indica que la red de servicio no está autorizada, ingrese a un estado 5GMM- DEREGISTERED.PLMN-SEARCH es realizar una selección de PLMN y funcionar como una interfaz de acceso no 3GPP a una red WLAN.

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 realizar una selección de PLMN y funcionar como una interfaz de acceso no 3GPP a una red WLAN?

Sin embargo, el incluir transceptores y que en respuesta a la recepción del mensaje de rechazo de registro que indica que la red de servicio no está autorizada, ingrese a un estado 5GMM- DEREGISTERED.PLMN-SEARCH para realizar una selección de PLMN y funcionar como una interfaz de acceso no 3GPP a una red WLAN, ya está divulgado en D2 que se refiere a: (...) El lado receptor estimará la CUENTA NAS utilizada por el lado emisor (...) (Pág. 30, Párr. 1). El subestado 5GMM-DEREGISTERED.PLMN-SEARCH se elige en el UE, si el UE está buscando PLMNs. Este subestado se abandona cuando se ha seleccionado una célula (el nuevo subestado es NORMAL-SERVICE o LIMITED-SERVICE) o cuando se ha llegado a la conclusión de que no hay ninguna célula disponible en ese momento (el nuevo subestado es NO-CELL-AVAILABLE) (Pág. 53, sec. 5.1.3.2.1.3.5).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir transceptores y que en respuesta a la recepción del mensaje de rechazo de registro que indica que la red de servicio no está autorizada, ingrese a un estado 5GMM- DEREGISTERED.PLMN-SEARCH para realizar una selección de PLMN y funcionar como una interfaz de acceso no 3GPP a una red WLAN del D2 en el equipo de usuario de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, para el técnico medio versado en la materia, no existe actividad inventiva ni resultado inesperado por el hecho de incluir procesadores, toda vez que son dispositivos que se requieren para el desarrollo normal de procesos de comunicación entre equipos de usuario UE de la invención.

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

- Reivindicación 2: Si se utiliza AKA 5G: El ME responderá con el mensaje NAS Authentication Failure con un valor CAUSE que indique el motivo del fallo. En caso de un

Oficio N° 15713 de 4 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002942

fallo de sincronización de AUTN (como se describe en TS 33.102 [9]), el UE también incluye AUTS que fue proporcionado por la USIM. Al recibir un mensaje de fallo de autenticación, el AMF/SEAF puede iniciar una nueva autenticación hacia el UE (Pág. 40, Sec. 6.1.3.3.1, Párr. 2).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: Si el UE es capaz tanto del modo N1 como del modo S1, cuando el UE necesite utilizar una o más funcionalidades no soportadas en 5GS pero soportadas en EPS y el UE está en modo 5GMM-IDLE, el UE puede desactivar la capacidad del modo N1 para el acceso acceso 3GPP (véase la subcláusula 4.9.2). Si el UE es capaz tanto del modo N1 como del modo S1 y las capas inferiores proporcionan una indicación de que la célula E-UTRA actual está conectada tanto a EPC como a 5GCN, el equipo de usuario seleccionará un tipo de red básica (EPC o 5GCN) basándose en los procedimientos de selección de PLMN como se especifica en 3GPP TS 23.122 [5] y proporcionar la información del tipo de red central seleccionada a la capa inferior durante el procedimiento de registro inicial de la capa inferior durante el procedimiento de registro inicial. NOTA: Si la información de selección de PLMN proporcionada en la USIM no contiene ninguna priorización entre E-UTRAN y NG-RAN para un PLMN, el tipo de red básica que se seleccione para ese PLMN dependerá de la implementación del UE (Pág. 48, Sec. 4.8.4).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 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	3gpp	1 a 5	Nivel inventivo
D2	ETSI TS 124 501 V15.0.0	1 a 5	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que: *"Se destaca que **D1** no enseña que "se transmite una respuesta a la AMF con la información de que" la red de servicio no está autorizada **"para ser enviada al UE en combinación con un número de causa"**. Esta enseñanza se describe en **D1**. De hecho **D1** no contiene ninguna enseñanza sobre la comunicación entre SEAF y UE en caso de que la red de servicio no esté autorizada"*.

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que la característica técnica esencial sí es enseñada por D1 en la página 40, sección 6.1.3.3.1, párrafo 2. Dicho fragmento de D1 indica que el mensaje NAS incluye un valor "CAUSE" el cual incluye el motivo del fallo, por lo tanto, D1 sí enseña la característica técnica esencial reclamada por el señor solicitante. Resulta importante mencionar en este punto que las características técnicas esenciales presentadas por el señor solicitante son muy generales, por lo que se requiere que se haga una especificación más detallada de las etapas desarrolladas por el equipo de usuario para llevar a cabo los procedimientos reclamados, ya que tal y como se encuentran escritas las reivindicaciones no logran superar los requisitos de patentabilidad. Adicionalmente, las modificaciones presentadas no podrán ampliar el

Oficio N° 15713 de 4 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002942

objeto presentado originalmente en la solicitud. Teniendo en cuenta lo anterior, dicha característica sí es enseñada por D1 y por lo tanto, el argumento no es procedente.

El solicitante indica que: *“Por lo tanto, en comparación con el objeto reivindicado, **D1** no describe que el UE, en respuesta a un fallo de autorización de la red de servicio, tome acciones selectivas. De hecho, **D1** no revela las acciones que el UE debe emprender en respuesta a recibir el mensaje de rechazo de registro que indica que la red de servicio no está autorizada, y mucho menos que debe ingresar en un estado 5GMM-DEREGISTERED.PLMN-SEARCH”*.

Con respecto a lo anterior, es importante indicar que el argumento es procedente toda vez que D1 no hace referencia al estado “5GMM-DEREGISTERED.PLMN-SEARCH”, por lo tanto, se ha realizado una nueva búsqueda en la cual se encuentra el documento D2 que sugiere la característica técnica esencial reclamada por el señor solicitante, tal y como se muestra en el numeral 6.1 del presente examen. De acuerdo con las anteriores consideraciones, las modificaciones presentadas por el señor solicitante hacen que la solicitud cumpla con el requisito de novedad, pero no logran superar el requisito de nivel inventivo, para lo cual se requiere que se haga una especificación más detallada de las etapas desarrolladas por el equipo de usuario para llevar a cabo los procedimientos reclamados, ya que tal y como se encuentran escritas las reivindicaciones no logran superar los requisitos de patentabilidad. Adicionalmente, las modificaciones presentadas no podrán ampliar el objeto presentado originalmente en la solicitud.

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.

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° 15713 de 4 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002942

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0002942		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/FI2019/050573		2 de agosto de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/08/2018				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 5
Palabras clave utilizadas	Device, process, instruction, request, authorization, communication, service, home network, security 5G, SUCi, NB, SEPP, EAP-AKA, 5GMM- DEREGISTERED.PLMN-SEARCH.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 60/00, H04W 12/00, H04W 12/06, H04W 48/02

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	NC2019/0008014	31/07/2019	-	-	T
WO	3GPP	01/06/2018	1, 2 y 4	Todo el documento	Y
	3GPP	15/06/2018	-	-	A
	3GPP	18/06/2018	-	-	A
Patbase	WO22171559	08/082022	-	-	T
Orbit	US11930474	12/03/2024	-	-	T
Google	ETSI TS 124 501 V15.0.0	01/07/2018	1, 2 y 4	Todo el documento	Y
⁽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.		3GPP (2018). 3 rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Security architecture and procedures for 5G system (Release 15). 3GPP Draft; 33501-f10, 20180621 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/specs/archive/33_series/33.501/ . 3GPP (2018). 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Core Network and Terminals; Non-Access-Stratum (NAS) protocol for 5G System (5GS); Stage 3 (Release 15). 3GPP TS 24.501 V15.0.0, 20180615 3GPP (2018). rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; System Architecture for the 5G System; Stage 2 (Release 15). 3GPP Draft; 23501-f20_CRs_Implemented, 20180618 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles ; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex ; France ETSI TS 124 501 V15.0.0 (2018-07). TECHNICAL SPECIFICATION. 5G; Non-Access-Stratum (NAS) protocol for 5G System (5GS); Stage 3 (3GPP TS 24.501 version 15.0.0 Release 15). Recuperado de: https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/124500_124599/124501/15.00.00_60/ts_124501v150000p.pdf -			
⁽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° 15713 de 4 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002942

“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: (15/08/2024)	