

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Expediente: **NC2020/0006847**

Título: "SISTEMA Y METODO DE RASTREO DE ACTIVOS MOVILES
A TRAVES DE DISPOSITIVOS INALAMBRICOS"

Solicitante: **TECHNOPARTNER RASTREAMENTO EIRELI – ME**

Oficio: **15814** de **28 de septiembre de 2023**

Actuación: Contestación a requerimiento

Yo, **LOLA KANDELAFT**, identificada como aparece al pie de mi firma, obrando en calidad de apoderada de la sociedad **TECHNOPARTNER RASTREAMENTO EIRELI – ME** domiciliada en Brasil, solicitante de la patente de invención de la referencia, en respuesta al oficio No. 15814 notificado por comunicación electrónica del 29 de septiembre de 2023, y estando dentro del término legal otorgado por la ley, me permito manifestar:

1. Modificaciones a la solicitud

Como primera medida, considerando las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 para que el solicitante pueda modificar la solicitud de patente en cualquier

momento del trámite, me permito adjuntar a este memorial nuevo capítulo reivindicatorio que consta de cuatro (4) reivindicaciones, en las cuales se realizaron las siguientes modificaciones:

- En primer lugar, se modifica la reivindicación independiente 1 con el fin de limitar el alcance de la invención allí definida al incluir las características de la antigua reivindicación dependiente 2, así como la especificación de un ID de dispositivo de rastreo, la comunicación entre el dispositivo de rastreo y el servidor remoto, y la definición de una zona de comportamiento riguroso, de acuerdo con la materia incluida en la descripción originalmente presentada y las reivindicaciones originales.
- De acuerdo con dicha modificación, se elimina entonces la antigua reivindicación dependiente 2 y se renumera todo el pliego de forma correspondiente.

Con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, la solicitante manifiesta que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de superar las objeciones de claridad, novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en el oficio para el cual se está presentando respuesta.

Ahora, con respecto al pago de tasas oficiales, se adjunta al presente memorial el recibo de pago por concepto de modificación voluntaria, de acuerdo a lo definido anteriormente. No obstante, no se adjunta recibo por pago de nuevo examen de patentabilidad, esto teniendo en cuenta que la materia incluida en dicho nuevo capítulo reivindicatorio se encuentra soportada en las reivindicaciones originalmente

presentadas y en las últimas cláusulas modificadas, por lo que no se hace necesario realizar una nueva búsqueda.

Finalmente, no se hace pago por exceso de reivindicaciones, debido a que el nuevo pliego reivindicatorio contiene un número menor de reivindicaciones al anteriormente presentado, con algunas modificaciones y/o limitaciones.

La solicitud de modificación fue radicada bajo el número de expediente NC2023/0017926 el 20 de diciembre 2023.

2. Cumplimiento de los requisitos de patentabilidad

a. Reivindicaciones

Con relación a la claridad de la solicitud definida en el artículo 30 de la Decisión 486, es deseo del solicitante manifestar que las nuevas reivindicaciones 1 a 4 que se encuentran vigentes y pendientes para la presente solicitud y que se adjuntan al presente memorial, cumplen con el requisito de claridad, tal como puede ser claro para una persona versada en la materia.

Así mismo, con respecto a las modificaciones realizadas en el pliego reivindicatorio y que se mencionan en el punto 1 del presente memorial, el solicitante desea manifestar que todas las modificaciones en las reivindicaciones se encuentran debidamente soportadas en la descripción originalmente presentada.

Ahora bien, el examinador ha indicado en su concepto técnico que *“Esta oficina informa que las expresiones “(...) un programa informático (...)” (Reiv. 1), “(...)*

firmware (...)” (Reiv. 3) y “(...) un SDK (fracción de un código de programa de computador) (...)” (Reiv. 3), sugieren materia no patentable según el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486, ya que reclaman directamente programas de ordenador y el soporte lógico como tal. Se recomienda eliminar dichas expresiones del capítulo reivindicatorio”.

A este respecto, el solicitante muy respetuosamente manifiesta que está en total desacuerdo con las afirmaciones del examinador, toda vez que la presente solicitud está dirigida a definir un **sistema y un método de rastreo de activos móviles**, como claramente se puede leer a partir del nuevo título (aceptado por esa Oficina) y como se evidencia en las reivindicaciones adjuntas, pero en ningún momento se pretende definir o proteger un programa de computador, esto teniendo en cuenta que el solicitante es totalmente consciente que éstos están excluidos de protección en Colombia.

De hecho, los términos o expresiones objetadas por el examinador simplemente corresponden a elementos que son necesarios de definir en las reivindicaciones y que forman parte del sistema y del método, es decir, se ajustan a la práctica de esa Superintendencia, toda vez que **NO** se desea proteger el “software”, “firmware”, “programa informático”, sino que se desea proteger el sistema que incluye una serie de componentes y partes que tienen, inherentemente (como todos los dispositivos en la actualidad y como es de común conocimiento del experto medio), un “software”, “firmware”, “programa informático”, etc., teniendo siempre presente que la inclusión de dichas expresiones, **en ningún momento corresponde a la intención de proteger materia excluida**.

Por lo tanto, se informa muy cordialmente al examinador que los términos objetados no son eliminados del pliego reivindicatorio y se mantienen, esto debido a que éstos

no afectan la claridad de la invención reivindicada y no se pretende en ningún momento proteger materia no patentable o definida en el Artículo 15 de la Decisión 486, hecho que es claro y evidente para el experto medio en la materia a partir de una lectura completa de la materia que se desea proteger y que está definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 4.

De otra parte, el examinador establece en su concepto técnico que *“Esta oficina informa que las etapas del método de la reivindicación 3 que reclaman “(...) acoplar el sistema de rastreo de activos móviles al activo móvil (...)”, “(...) accionar la comprobación del estado de instalación del dispositivo de rastreo por medio de un dispositivo de detección (...)” y “(...) revisar constantemente la zona de comportamiento rigurosa, esta zona es mantenida, ampliada, reducida o reposicionada dependiendo de la recepción o no de información del dispositivo de rastreo buscado (...)”, sugieren el uso u operación del sistema de rastreo de activos móviles lo cual no es admisible según artículo 14 de la Decisión 486”*.

Al respecto el solicitante manifiesta que la mencionada cláusula 3 (nueva reivindicación 2) está definida por una serie de pasos o etapas que llevan a obtener un resultado, de acuerdo con la definición del Manual Andino de Patentes y la legislación vigente, así como al Circular Única de esa Superintendencia, donde dichos pasos no pretenden definir el uso u operación del sistema, sino que simplemente son pasos que si se realizan en un orden específico, o incluso en cualquier orden, permiten que se pueda llevar a cabo el rastreo de activos móviles, donde, en efecto, el método sí está asociado con un sistema de rastreo de activos móviles, pero esto no puede ser considerado como el uso u operación del mismo, sino que son dos temas independientes que llevan a la obtención del resultado pretendido, es decir, el rastreo de activos móviles. Por ende, la mencionada reivindicación es clara para el experto en la materia y no es modificada.

Finalmente, el examinador indica nuevamente en el Oficio que *“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”*, a lo cual el solicitante muy respetuosamente manifiesta **nuevamente** que está en total desacuerdo con lo indicado por el examinador y **otra vez** sorprendido indica que la presente solicitud **no cuenta con Figuras ni Dibujos** que puedan llevar a que el experto en la materia requiera de números de referencia en las reivindicaciones para poder entender la materia a proteger, por lo cual dicha afirmación o sugerencia no es aplicable para la presente solicitud en estudio.

Respetuosamente, agradecemos al examinador revisar detalladamente la solicitud en estudio y comprobar que efectivamente cuando se radicó la solicitud de patente el 2 de junio de 2020 no se incluyeron figuras ni dibujos en la presente solicitud, esto teniendo en cuenta que la publicación internacional WO2019/084635 **no incluye Figuras ni Dibujos**, es decir, tanto en la prioridad como en la fase internacional, la solicitud no incluye ningún tipo de figuras, por lo que la inclusión de números de referencia **no es aplicable**. Lo anterior puede ser comprobado al revisar la sección “Documentos” en la plataforma SIPI, donde se evidencia que en la solicitud se presentaron los documentos que corresponden a Descripción, Reivindicaciones, Resumen, Cesión de Derechos, Poder y hay un documento denominado “Documentos presentados durante el año de gracia” y que corresponde a la publicación internacional, pero no se presentaron Figuras ni Dibujos, como se muestra a continuación:

7326	18 de junio de 2020	18 de junio de 2020	 NC 513 - Reg. Examen forma PT	19 jun. 2020	LOLA KANDELAFT	19 jun. 2020	23 jun. 2020	19 jun. 2020	23 jun. 2020
			 200 PT Resumen Solicitud de Patente						
	2 de junio de 2020		 Poder						
	2 de junio de 2020		 Documentos presentados durante el año de gracia						
	2 de junio de 2020		 Cesión de Derechos						
	2 de junio de 2020		 Descripción						
	2 de junio de 2020		 Resumen						
Productos por página: 20									

Por lo tanto, no se incluyen números de referencia en el capítulo reivindicatorio debido a que estos números no existen, toda vez que la presente solicitud **no cuenta con ningún tipo de Figuras o Dibujos**, por lo cual se solicita muy respetuosamente a ese Despacho retirar la objeción por no aplicar al presente caso.

En consecuencia y de acuerdo con las modificaciones realizadas y los argumentos indicados anteriormente, el solicitante establece que las nuevas reivindicaciones 1 a 4 cumplen con el requisito de claridad tal como se encuentra definido en el artículo 30 de la Decisión 486.

b. Novedad y Nivel Inventivo

Con relación al cumplimiento de los requisitos de patentabilidad, el examinador indicó en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1, 2 y 5 carecen del requisito de novedad a la luz de los documentos D2 (WO16164931) y D3 (US2015355311), mientras que las antiguas cláusulas 3 y 4 carecen del requisito de nivel inventivo a la luz de la combinación de los documentos D2 y D4 (US2016182170) (Ver Numerales 6 y 7 del Oficio 15814).

Nuevamente, me permito indicar que el artículo 16 de la Decisión 486 establece que *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”*.

Es claro entonces para el experto en la materia que la falta de novedad se encuentra cuando no existe ningún tipo de diferencias entre la invención y el estado del arte, lo que lleva a establecer que se debe aplicar el principio de novedad absoluta, que indica que, si existe por lo menos una diferencia, se da cumplimiento a dicho requisito de novedad.

De acuerdo con lo definido en dicho artículo 16, en respuesta al rechazo de las reivindicaciones en vista de los documentos D2 y D3, de manera respetuosa indicamos que estamos en desacuerdo con estas objeciones porque las referencias citadas no divulgan ni sugieren la totalidad de las características definidas en la nueva reivindicación independiente 1 modificada, como se discutirá a continuación.

De este modo, el solicitante desea manifestar, como primera medida, que la nueva reivindicación independiente 1 incluye una serie de limitaciones y características, por lo cual el experto en la materia podría claramente evidenciar que los documentos D2 y D3 no divulgan los detalles del sistema reivindicado.

De forma específica, la nueva reivindicación independiente 1 define *“Un sistema de rastreo de activos móviles, caracterizado porque comprende: i. por lo menos un*

activo móvil a rastrear, el activo móvil es un vehículo; ii. al menos un dispositivo de rastreo **acoplado físicamente al activo móvil acompañándolo permanentemente**, el dispositivo de rastreo comprende un acelerómetro y/o un giroscopio y en donde **dicho dispositivo de rastreo está asociado con un ID de dispositivo de rastreo**; iii. uno o más dispositivos móviles, cada dispositivo móvil comprende un dispositivo de teléfono móvil, teléfono inteligente, tableta o cualquier dispositivo adecuado similar, que funciona como una antena y como un retransmisor de la información recibida del rastreo de los dispositivos móviles, y **en donde un primer dispositivo móvil está vinculado con el dispositivo de rastreo**; iv. un dispositivo de revisión de estado de instalación; v. por lo menos un programa informático asociado al dispositivo móvil; vi. por lo menos un servidor remoto; y vii. por lo menos un programa informático asociado al servidor remoto, **en donde la comunicación entre el dispositivo de rastreo y el servidor remoto se lleva a cabo en una red que comprende todos los dispositivos móviles**; en donde el posicionamiento del dispositivo de rastreo es independiente de cualquier información predefinida de **localización del dispositivo de rastreo y del dispositivo móvil**; **en donde el sistema define una zona de comportamiento riguroso alrededor de una zona de marca cero cuando se establece una situación de acción, en donde la zona de comportamiento riguroso es revisada constantemente, la zona de comportamiento ampliado se mantiene, expande, reduce o reposiciona dependiendo de si la información ha sido recibida desde el dispositivo de rastreo buscado o no**”, donde las características anteriormente resaltadas corresponden a limitaciones incluidas que no se encuentran en el estado del arte.

De acuerdo con lo anterior, se puede ver claramente que las características resaltadas no son divulgadas ni sugeridas por ningún documento del estado del arte, específicamente los documentos D2 a D4 mencionados por el examinador en su concepto técnico. De hecho, aunque el documento D2 enseña activos fijos y móviles que pueden ser vehículos e incluye una serie de sensores incluidos en una baliza que pueden ser un acelerómetro, en ningún momento el documento especifica de forma

explicita que el dispositivo de rastreo esté acoplado físicamente al activo móvil, es decir al vehículo, acompañándolo permanentemente, ni tampoco se especifica que ese dispositivo de rastreo esté asociado con un ID de dispositivo de rastreo.

Además, aunque D2 divulga el uso de dispositivos móviles tales como teléfonos inteligentes o tabletas, no se indica en ningún momento que de esa pluralidad de dispositivos móviles se tenga específicamente que uno de éstos esté directamente vinculado al dispositivo de rastreo que acompaña físicamente al activo móvil.

Lo mismo sucede con el documento D3, el cual, aunque define un rastreo de un activo móvil que es un vehículo, no sugiere el acople físico entre un dispositivo de rastreo y el vehículo que es rastreado, donde hay también una asociación con un ID de dispositivo de rastreo, donde además es necesario que el dispositivo de rastreo acompañe permanentemente el activo móvil, esto para lograr un rastreo adecuado, lo cual no es sugerido por la anterioridad.

Sumado a esto, los documentos D2 y D3 son totalmente silenciosos con respecto a la comunicación entre el dispositivo de rastreo y el servidor remoto, es decir, no se especifica que la red es la misma que comprende los dispositivos móviles (donde hay uno asociado al dispositivo de rastreo), sino que simplemente indican que hay dispositivos móviles y un servidor remoto, pero una persona medianamente versada en la materia conoce que cualquier red de comunicaciones tiene dispositivos móviles y un servidor remoto, pero no es necesariamente claro ni está implícito el uso de una misma red de comunicaciones para todos los dispositivos de rastreo, el servidor remoto y los dispositivos móviles.

Del mismo modo, ninguna de las anterioridades define claramente y de forma concreta una zona de comportamiento riguroso, la cual se puede mantener, ampliar,

reducir o reposicionar de acuerdo con la información recibida desde el dispositivo de rastreo, es decir, si se recibe dicha información o no, con el fin de establecer una zona de situación de acción y así lograr claramente el objetivo de realizar el rastreo del activo móvil, esto es, el vehículo. Tanto D2 como D3 son totalmente silenciosos con respecto a dicha característica, por lo que no hay sugerencia en el estado del arte que se requiera una zona de comportamiento riguroso para lograr el rastreo adecuado del activo móvil, lo cual es incluido en la nueva reivindicación independiente 1 y permite que el sistema de la presente invención sea totalmente mejorado y superior a los similares existentes en el arte previo.

De este modo, el experto en la materia puede ver claramente que existe por lo menos una diferencia entre la presente invención definida en la nueva reivindicación independiente 1 y los documentos D2 y D3, razón por la cual se da cumplimiento al concepto de novedad absoluta y, por ende, la presente invención es novedosa en vista de los documentos del arte previo.

Ahora bien, con respecto al requisito de nivel inventivo, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*. Lo anterior indica que el análisis del mencionado requisito se debe llevar a cabo haciendo el esfuerzo intelectual de ubicarse al momento de la presentación de la solicitud prioritaria teniendo en cuenta la información con que se contaba en dicho instante y analizando el problema existente en el estado del arte y la solución propuesta por la presente invención.

Partiendo de la información anterior, la materia definida en la nueva reivindicación independiente 2 (antigua cláusula 3) tiene diferencias sustanciales con respecto al estado del arte, específicamente los documentos D2 a D4, donde dichas diferencias corresponden a una solución a un problema planteado y hacen que la invención sea completamente superior con respecto a lo existente en el arte previo, tal como se demostrará más adelante. No obstante, el solicitante considera importante mencionar que el análisis realizado por el examinador no es adecuado ni es correcto, toda vez que no se están teniendo en cuenta todas las diferencias presentes entre la invención y el estado del arte más cercano, sino que simplemente se considera que la única diferencia corresponde a que *“incluye datos de voltaje de la batería y estado de carga de la misma”*, lo cual es totalmente incorrecto, dado que dicha diferencia en efecto sería obvia y evidente para cualquier persona medianamente versada en la materia, esto sabiendo que tener datos de voltaje de una batería y el estado de carga de ésta es ampliamente utilizado en una pluralidad de dispositivos electrónicos y no suministraría diferencia alguna con el arte previo, al tiempo que esa diferencia en ningún momento ayudaría ni tendría un efecto en lograr el objetivo de la invención, es decir, permitir rastrear activos móviles.

Del mismo modo, el análisis del examinador en su concepto técnico es incorrecto e inadecuado al no tener en cuenta el problema abordado por la presente invención. De hecho, esto se puede comprobar cuando el examinador indica que *“el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de proporcionar un método para rastreo de activos móviles alternativo?”*, lo cual es totalmente inaceptable, ya que los inventores de la presente solicitud en ningún momento se enfrentaron a un problema de modificar algo del estado del arte para obtener un rastreo de activos móviles (vehículos) *“alternativo”*, lo que indica que el examinador no hizo el análisis adecuado ni tampoco hizo el esfuerzo intelectual de ubicarse al momento de la presentación de la solicitud prioritaria para identificar el verdadero problema abordado, de acuerdo con la materia incluida en la descripción presentada

originalmente, sino que simplemente se limitó a tomar en consideración el documento D2 y sus divulgaciones para llegar a una conclusión errónea y arbitraria.

En efecto, si el experto en la materia revisara la presente solicitud **de forma completa**, podría ver claramente que las páginas 2 a 5 de la Descripción están dirigidas a una definición de la tecnología, lo existente, e incluso indica una serie de documentos del estado del arte, con lo cual se llega a la conclusión que:

“[016] Como se puede inferir de las descripciones anteriores, existe espacio para un sistema y método de rastreo que supere las deficiencias del estado de la técnica descrito anteriormente, en particular, que:

- a) no dependa de una localización específica delimitada para la realización del rastreo;*
- b) no dependa de los equipos de posición y/o localización conocida;*
- c) pueda utilizar la capilaridad de una red preexistente sin incurrir en costos adicionales de infraestructura para operar;*
- d) permita el seguimiento y evaluación del comportamiento del activo en relación a parámetros específicos;*
- e) posea estrategias de detección anticipada de hurto/robo; y*
- f) permita la creación de red mesh entre los equipos de rastreo”.*

Claramente, lo anterior en ningún momento corresponde a tomar un documento del estado del arte, tal como D2, y buscar una forma de modificarlo para hacer un rastreo de activos móviles que sea “alternativo”, sino que se plantea un problema o una necesidad existente en el arte previo, hecho que parece no haber sido tenido en

cuenta por parte del examinador en su análisis de los requisitos de patentabilidad del Oficio para el cual se presenta respuesta.

Teniendo en cuenta lo definido anteriormente, se puede entonces ver que la presente solicitud tiene una serie de objetivos, o mejor dicho, hay un objetivo principal, el cual se define en la Página 6, Párrafo [017], donde se indica que *“Uno de los objetivos de la presente invención es, por lo tanto, proveer un sistema y un método de rastreo de activos móviles, en el cual un equipo de rastreo de acuerdo con la invención se conecta al activo móvil, por lo que su localización se determina por la penetración, en el radio de la actuación de una onda emitida por el equipo de rastreo, de un dispositivo móvil que posee y ejecuta al menos un programa informático para tal fin, o por la penetración del equipo de rastreo en el radio de actuación del dispositivo móvil”*.

Por lo tanto, es claro tener en cuenta que el objetivo o la solución al problema existente se logra mediante una serie de características como se encuentran definidas en las nuevas reivindicaciones 1 a 4, en donde, específicamente, se requiere de ciertas condiciones a cumplir que no son contempladas en los documentos del estado del arte. Dicho objetivo se define en el Párrafo [018] de la presente solicitud, donde se establece que *“La posición del equipo de rastreo se refina con la detección de un paquete de datos emitido por más de un dispositivo móvil dentro del radio de actuación del equipo de rastreo, por lo que se puede tener en cuenta el RSSI (del inglés, Received Signal Strenght Indicator o Indicador de fuerza de la señal recibida), en el que se establece una comunicación entre el equipo de rastreo y un servidor de dicho sistema a través de una red compuesta por todos los dispositivos móviles con el programa informático para tal fin”*, hecho que se logra con el método definido en la nueva reivindicación 2.

De acuerdo con lo anterior, nuevamente queda claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 4 de la presente solicitud cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, tal como se encuentra definido en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y de acuerdo con los lineamientos definidos en el Manual Andino de Patentes y la Guía para Examinadores de esa Superintendencia, ya que existe por lo menos una diferencia con el estado del arte previo, como se indicó previamente, donde dicha diferencia tiene un efecto técnico sorprendente y se aborda un problema del estado del arte que no había sido solucionado por ningún documento.

Finalmente, aunque el solicitante es consciente de la independencia suministrada por el artículo 4bis del Convenio de París para que cada Oficina sea independiente en su decisión y pueda realizar un análisis de los requisitos de patentabilidad y llegar a una conclusión con respecto al cumplimiento de los mismos, se considera importante informar a ese Despacho que la invención definida en la presente solicitud ha sido concedida como patente de invención en varias jurisdicciones, específicamente en Estados Unidos (concedida como la patente US 11,802,931), Chile (concedida con el Registro No. 66.473), y Argentina (concedida como la patente AR113421B1), por mencionar algunos. En estas jurisdicciones examinadores y/o expertos en la materia realizaron el análisis de los requisitos de patentabilidad de la invención y se llegó a la conclusión que las reivindicaciones cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, teniendo en cuenta que estos requisitos son analizados de forma global, es decir, partiendo de las enseñanzas del estado del arte.

Por lo tanto, no existiría ninguna motivación para que el examinador de Colombia llegue a una conclusión diferente a la obtenida por tres examinadores expertos teniendo en cuenta la misma información y considerando el mismo estado del arte.

En conclusión, me permito establecer que, gracias a las modificaciones realizadas y los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad, novedad y nivel inventivo respecto al sistema y el método de rastreo expuestos en las nuevas reivindicaciones 1 a 4.

Por lo tanto, solicito a ese despacho reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud de mi mandante.

3. ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio que consta de cuatro (4) reivindicaciones.

Señor Superintendente,

LOLA KANDELAFT

C.C. 423.178

TP 233.326 CSJ

Notificaciones: ip@cms-ra.com

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un sistema de rastreo de activos móviles, caracterizado porque comprende:
 - i. por lo menos un activo móvil a rastrear, el activo móvil es un vehículo;
 - ii. al menos un dispositivo de rastreo acoplado físicamente al activo móvil acompañándolo permanentemente, el dispositivo de rastreo comprende un acelerómetro y/o un giroscopio y en donde dicho dispositivo de rastreo está asociado con un ID de dispositivo de rastreo;
 - iii. uno o más dispositivos móviles, cada dispositivo móvil comprende un dispositivo de teléfono móvil, teléfono inteligente, tableta o cualquier dispositivo adecuado similar, que funciona como una antena y como un retransmisor de la información recibida del rastreo de los dispositivos móviles, y en donde un primer dispositivo móvil está vinculado con el dispositivo de rastreo;
 - iv. un dispositivo de revisión de estado de instalación;
 - v. por lo menos un programa informático asociado al dispositivo móvil;
 - vi. por lo menos un servidor remoto; y
 - vii. por lo menos un programa informático asociado al servidor remoto,en donde la comunicación entre el dispositivo de rastreo y el servidor remoto se lleva a cabo en una red que comprende todos los dispositivos móviles;
- en donde el posicionamiento del dispositivo de rastreo es independiente de cualquier información predefinida de localización del dispositivo de rastreo y del dispositivo móvil;
- en donde el sistema define una zona de comportamiento riguroso alrededor de una zona de marca cero cuando se establece una situación de acción, en donde la zona de comportamiento riguroso es revisada constantemente, la zona de comportamiento ampliado se mantiene, expande, reduce o reposiciona

dependiendo de si la información ha sido recibida desde el dispositivo de rastreo buscado o no.

2. Un método de rastreo de activos móviles, caracterizado porque comprende los siguientes pasos:

i. acoplar el sistema de rastreo de activos móviles al activo móvil, el activo móvil es un vehículo, en donde el dispositivo de rastreo está físicamente asociado al activo móvil para acompañarlo permanentemente;

ii. accionar la comprobación del estado de instalación del dispositivo de rastreo por medio de un dispositivo de detección del estado de instalación o por medio de la verificación de movimiento por el *firmware* del equipo de rastreo;

iii. enviar paquetes de datos del dispositivo de rastreo por medio de transmisiones BLE (Bluetooth de Baja Energía o “Bluetooth Low Energy”);

iv. solicitar a los dispositivos móviles que realicen la búsqueda de paquetes de datos enviados por el dispositivo de rastreo;

v(a). suministrar uno o más dispositivos móviles (antenas) que atraviesan el rango del BLE del dispositivo de rastreo, recibiendo el paquete de datos en el protocolo del sistema; o

v(b). suministrar uno o más dispositivos de rastreo que atraviesan el rango del BLE de un determinado dispositivo móvil (antena);

vi. enriquecer los paquetes de datos enviados por el dispositivo de rastreo con información del dispositivo móvil y enviar los paquetes de datos enriquecidos al servidor remoto, en donde los paquetes de datos enriquecidos son enriquecidos por un SDK (fracción de un código de programa de computador) con voltaje de la batería, estado de carga de la batería, posición GPS e ID del dispositivo móvil de lectura;

vii. recibir por medio del servidor remoto y almacenar los paquetes de datos enriquecidos en la base de datos;

viii. leer y procesar los datos recibidos para su uso en la operación de rastreo del activo móvil;

ix. una vez se ha establecido la situación de acción, enviar a los dispositivos móviles un comando para escanear, de forma rigurosa, vía BLE y posicionar el GPS en un radio predeterminado y editable en el entorno de un marco cero (última posición conocida del dispositivo de rastreo buscado), definiendo una zona de comportamiento rigurosa; y

x. revisar constantemente la zona de comportamiento rigurosa, esta zona es mantenida, ampliada, reducida o reposicionada dependiendo de la recepción o no de información del dispositivo de rastreo buscado, en donde las situaciones de acción inician el escaneo de comportamiento riguroso y pueden ser activados por Primeras Notificaciones de Pérdida (FNOL) que activan una situación de acción de comportamiento más estricta en el suministro mientras que el suministro activa dicho método de rastreo de activo móvil.

3. El método de rastreo de activos móviles de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque las situaciones de acción activan el escalamiento de comportamiento y pueden ser activadas por un centro de monitoreo y/o por fuerza policial y/o similar o, y principalmente, por las primeras notificaciones de pérdida, o FNOL.

4. El sistema de rastreo de activos móviles de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de rastreo comprende por lo menos un circuito electrónico, por lo menos un transmisor/receptor, por lo menos un dispositivo de comprobación de instalación, por lo menos una fuente de potencia, por lo menos un acelerómetro y por lo menos un giroscopio.