

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

Señores
ECOPETROL S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA AUTÓNOMO PARA LA CAPTURA, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TRASMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA”

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 16 de febrero de 2024 bajo el número NC2024/0001693, 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 un sistema que permita capturar información de mediciones ambientales en periodos de tiempo muy pequeños durante semanas, meses y años desde lugares muy remotos, para acceder a información en tiempo real que permite la mitigación de riesgos, la vigilancia permanente, cumplimiento normativo y respuesta inmediata.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema autónomo para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos en tiempo real de calidad y cantidad de agua, caracterizado porque comprende: un subsistema de captura de datos, constituido por unos sensores de calidad de agua que funcionan de manera independiente por protocolo Modbus, unos sensores de velocidad del agua y de nivel del agua, y una carcasa tipo sonda que sirve como soporte de protección de los sensores de calidad de agua que están unidos al subsistema por cable; un subsistema electrónico de adquisición de datos; un subsistema de autonomía solar, que consta de panel solar, controlador de carga, batería y caja de protección; un subsistema de transmisión de datos, que se basa en la tecnología de comunicación celular 3G, por medio del uso de un módem celular, con antena omnidireccional y una Sim card; y una estructura de soporte de sistema.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 16 de febrero de 2024.

Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de agosto de 2020, que corresponde a la fecha de presentación.

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	CN 207717752	“Intelligent buoy quality of water automatic check out system of ability solar energy power supply”	10 de agosto de 2018

D1¹ divulga un sistema de boya inteligente de verificación automática de la calidad del agua con capacidad de suministro de energía solar, que incluye la carcasa de sellado impermeable, instalación en el tablero de control principal, dispositivo receptor de envío de señales y módulo de energía, módulo IO en la carcasa de sellado impermeable, el tablero de control principal está conectado con el dispositivo receptor de envío de señal (Pág. 1, Resumen).

5. 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.

5.1. 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 1 (NC2024/0001693 del 16 de febrero de 2024) refiere a: *“Un sistema autónomo para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos en tiempo real de calidad y cantidad de agua, caracterizado por que comprende los siguientes subsistemas: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

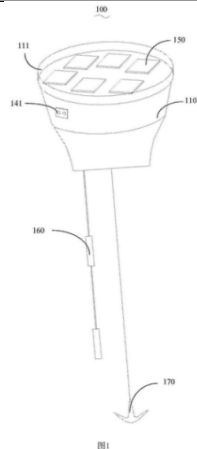
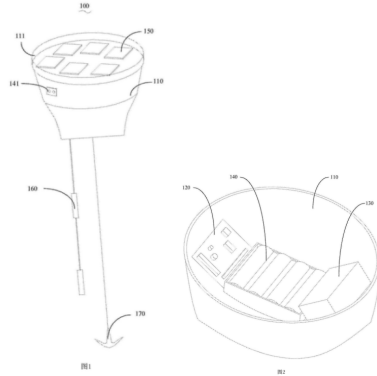
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un sistema autónomo para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos en tiempo real de calidad y cantidad de agua, caracterizado por que comprende los siguientes subsistemas:	El modelo de utilidad se refiere al campo técnico del control de la calidad del agua, en particular a un sistema de detección automática de la calidad del agua de una boya inteligente (Pág. 3, Párr. 0001).
Un subsistema de captura de datos (600): constituido por (i) unos sensores de calidad de agua que miden oxígeno disuelto, pH, temperatura, conductividad y turbidez, que funcionan de manera independiente por protocolo Modbus, (ii) unos sensores de velocidad del agua y de nivel del agua (610), y (iii) una carcasa tipo sonda (620) que sirve como soporte de protección de los sensores de calidad de agua, que están unidos al subsistema por cable.	La Fig. 1 muestra el sistema de detección automática de calidad de agua (100) (...) que incluye una carcasa de sellado impermeable (110) (...) un analizador de calidad de agua multiparamétrico (160) (...) (Pág. 5, Párr. 0030; Fig. 1).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/063052347/publication/CN207717752U?q=CN207717752>



Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

	 La información de calidad del agua detectada por el analizador multiparamétrico de calidad del agua (160) (...) incluye: información de profundidad, información de pH, (...) información de temperatura, información de conductividad, información de oxígeno disuelto en agua, información de turbidez, (...) información de flujo (...) (Pág. 6, Párr. 0035). El sistema de detección automática (...) conecta el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) y otros componentes mediante comunicación en serie RS485, y después de que el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) obtiene la información de la calidad del agua a detectar, a través del cable. La señal se transmite al tablero de control principal (120), y el tablero de control principal (120) procesa la señal y puede conectar dispositivos de instrumentos de varias marcas a través del módulo de E/S y la comunicación RS485 (protocolo Modbus RTU) (Pág. 5, Párr. 0033).
Un subsistema electrónico de adquisición de datos: dispositivo electrónico para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos generados en redes de monitoreo de calidad y cantidad del agua, que consta de una caja contenedora (110), una carcasa acrílica (120), y la tarjeta electrónica (130) que recibe, procesa y almacena información de sensores (610) in situ para aguas.	Haciendo referencia a las Fig. 1 y Fig. 2 juntas (...) el sistema (100) de detección automática de la calidad del agua de boya inteligente (...) incluye una carcasa de sellado impermeable (110) e instalados en ella se encuentran la tarjeta de control principal (120), el dispositivo transceptor de señales (130), el módulo de alimentación (140) y el módulo IO (no mostrado). La tarjeta de control principal (120) está conectada eléctricamente al dispositivo transceptor de señales (130), el módulo IO y el módulo de alimentación (140) respectivamente (Pág. 5, Párr. 0030; Figs. 1 y 2). 

Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

	La carcasa de sellado impermeable (110) (...) puede ser un material plástico resistente a la corrosión que está ensanchado (Pág. 6, Párr. 0039).
Un subsistema de autonomía solar (900): consta de cuatro partes que son: panel solar (901), controlador de carga (902), batería (903), y caja de protección (904), contenida en la carcasa externa.	(...) una pluralidad de paneles solares (150) en la parte superior de la carcasa de sellado impermeable (110) (...) el panel solar (150) convierte efectivamente la energía solar externa en energía eléctrica (...) El módulo de batería está conectado eléctricamente, de modo que el módulo de batería puede suministrar energía continuamente a todo el sistema de detección, asegurando que el sistema de detección automática de la calidad del agua de la boya pueda continuar funcionando, y la presente solicitud también sella la cubierta impermeable (111) en el exterior del panel solar (150) (...) (Pág. 5, Párr. 0034).
Un subsistema de transmisión de datos (400): se basa en la tecnología de comunicación celular 3G (específicamente UMTS/HSPA+), por medio del uso de un módem celular. Este módem trabaja con una antena omnidireccional y una SimCard suministrada por un operador celular, contenida en la carcasa externa.	(...) el sistema (100) de detección automática de la calidad del agua de boya inteligente (...) incluye una carcasa de sellado impermeable (110) e instalados en ella se encuentran (...) el dispositivo transceptor de señales (130) (...) (Pág. 5, Párr. 0030; Figs. 1 y 2). El dispositivo transceptor de señales (130) incluye un módulo Bluetooth, un módulo WIFI y un módulo de comunicación inalámbrica 3G (Pág. 6, Párr. 0036). No se menciona el módem celular, la antena omnidireccional ni la sim card, no obstante lo anterior, es inherente el uso de dichos dispositivos en un sistema de comunicación 3G.
Una estructura de soporte del sistema.	Por medio del dispositivo de posicionamiento de peso (170), el sistema forma una estructura de tambor (...) (Pág. 6, Párr. 0041).

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:

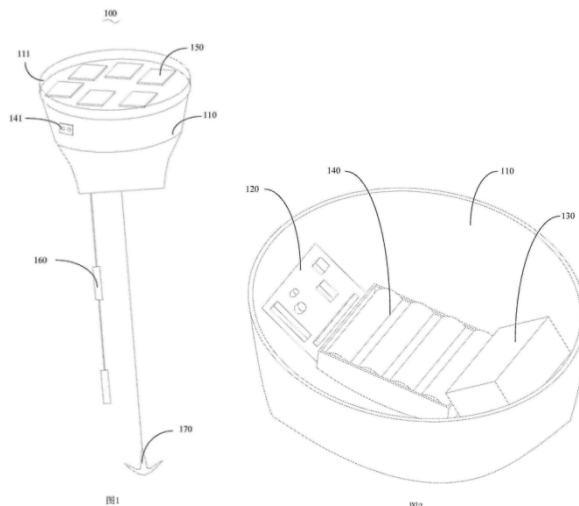
- Reivindicación 2: Haciendo referencia a las Fig. 1 y Fig. 2 juntas (...) el sistema de detección automática de la calidad del agua de boya inteligente operado por energía solar (100) incluye una carcasa de sellado impermeable (110) y una tarjeta de control principal (120) instalada en la carcasa de sellado impermeable (110) (...) la parte superior de la carcasa de sellado impermeable (110) está sellada a la cubierta impermeable (111), que cubre el exterior de la pluralidad de paneles solares (150) (...) El sistema automático de detección de la calidad del agua (100) incluye además un analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) (...) ubicado fuera de la carcasa de sellado impermeable (110) (...) (Pág. 5, Párr. 0030). La carcasa de sellado impermeable (110) (...) puede ser un material plástico resistente a la corrosión que está ensanchado (Pág. 6, Párr. 0039). El sistema de detección automática (...) conecta el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) y otros componentes mediante comunicación en serie RS485, y después de que el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) obtiene la información de la calidad del agua a detectar, a través del cable. La señal se transmite al tablero de control principal (120), y el tablero de control principal (120) procesa la señal y puede conectar dispositivos de instrumentos de varias marcas a través del módulo de



Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

E/S y la comunicación RS485 (protocolo Modbus RTU) (Pág. 5, Párr. 0033). Cabe mencionar que la especificación de tornillos, bordes roscados o lisos y materiales, hacen referencia a las consideraciones de diseño del dispositivo y pueden ser conocidos por divulgación implícita, por tanto, no brindan ninguna ventaja técnica.



- Reivindicación 3: La carcasa de sellado impermeable (110) (...) puede ser un material plástico resistente a la corrosión que está ensanchado y el área de la sección transversal de la carcasa de sellado impermeable (110) se reduce de arriba abajo. A través de tal disposición, la estructura general está dispuesta razonablemente y el panel solar (150) se monta en la parte superior de la carcasa de sellado impermeable en forma de cuerno (110) (Pág. 6, Párr. 0039). (...) la presente solicitud también sella la cubierta impermeable (111) en el exterior del panel solar (150) (...) (Pág. 5, Párr. 0034). Cabe mencionar que la especificación de dimensiones y materiales, hacen referencia a las consideraciones de diseño del dispositivo y pueden ser conocidos por divulgación implícita, por tanto, no brindan ninguna ventaja técnica.

- Reivindicación 4: La tarjeta de control principal (120) está conectada eléctricamente al dispositivo transceptor de señales (130), el módulo IO y el módulo de alimentación (140) respectivamente (Pág. 5, Párr. 0030). El sistema de detección automática (...) conecta el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) y otros componentes mediante comunicación en serie RS485, y después de que el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) obtiene la información de la calidad del agua a detectar, la información de calidad del agua correspondiente se obtiene a través del cable. La señal se transmite a la tarjeta de control principal (120), que procesa la señal y puede conectar dispositivos de instrumentos de varias marcas a través del módulo de E/S y la comunicación RS485 (protocolo Modbus RTU) (Pág. 5, Párr. 0033). (...) el panel solar (150) convierte efectivamente la energía solar externa en energía eléctrica (...) El módulo de batería está conectado eléctricamente, de modo que el módulo de batería puede suministrar energía continuamente a todo el sistema de detección, asegurando que el sistema de detección automática de calidad del agua de la boya pueda seguir funcionando (...) (Pág. 5, Párr. 0034). Cabe mencionar que la especificación de borneras y prensaestopas hacen parte de la divulgación implícita y no brindan ninguna ventaja técnica.

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

6. Conclusión

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

Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN 207717752	1 a 4	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la falta de novedad de la solicitud bajo estudio en donde manifestó su desacuerdo con el despacho, en cuanto el sistema del documento del estado de arte más cercano, D1 “(...) *en ella el sistema completo es una boya flotante; mientras que la presente solicitud de patente no y la parte inmersa en el cuerpo del agua de esta corresponde a un **componente adicional del sistema**, por lo tanto, podría usarse sin problema para medir el nivel y la velocidad de un río u otros cuerpos de aguas lóaticos.*” Continúa el solicitante aduciendo que “Se debe tener presente que una boya es una baliza flotante situada en un río o en el mar y generalmente anclada al fondo, y en esta anterioridad D1, se deduce que la aplicación de la boya descrita corresponde principalmente a un uso en aguas costeras o en cuerpos de aguas lénticos, donde además de presentar un sistema de flotación, todos los sensores y sistemas de medición y transmisión están empaquetados e inmersos en el agua, mientras que el sistema de la presente solicitud de patente está compuesto por dos partes, una de ellas ubicada en tierra firme (sistema de procesamiento, almacenamiento y envío remoto de información) y la otra, sumergida en el cuerpo de agua (sistema de captura por sensores de calidad y de velocidad), por tratarse de una estructura física diseñada para aguas lóaticas, independientemente de su caudal (...) Que estos dos sistemas -los sensores y el sistema de adquisición de datos- estén separados genera como otra ventaja de la solicitud de patente, que el sistema de adquisición de datos (sistema electrónico) esté protegido de las condiciones ambientales, ampliando el tiempo de vida útil y facilitando su mantenimiento.”

Al respecto, esta Oficina se permite indicar que la falta de novedad aún continua siendo pertinente, en la medida que las reivindicaciones son una parte esencial de la solicitud pues definen la invención a proteger y delimitan el alcance de esa protección, por lo mismo, deben ser claras, concisas y tener sustento en la descripción, de tal forma que se puedan comparar y diferenciar del estado de la técnica con el fin de verificar los requisitos de patentabilidad y se pueda determinar sin ambigüedad hasta dónde llegan los derechos del titular de la patente. Así las cosas, es del caso señalar que, en primer lugar, el sistema autónomo para la captura, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos en tiempo real de calidad y cantidad de agua reclamado en la solicitud es anticipado por el sistema de boya inteligente de verificación automática de la calidad del agua con capacidad de suministro de energía solar del documento D1 en el sentido que son sistemas pertenecientes al mismo campo técnico y que las características técnicas reclamadas en las reivindicaciones son divulgadas por las enseñanzas de dicho documento. En segundo lugar, es preciso mencionar que, de lo reclamado en las reivindicaciones no se evidencia que el sistema se componga de dos partes, una ubicada en tierra firme y la otra sumergida en el cuerpo de agua. Es así que, en relación al primer argumento, se tiene que el mismo no es de recibo por parte de esta Oficina, en la medida que las características técnicas contenidas en las reivindicaciones son anticipadas en su totalidad por el documento del estado del arte más cercano, documento D1, tal como se evidencia en el numeral 5 de la presente comunicación, por lo mismo tal argumento será despachado negativamente.

Seguidamente, el solicitante señala que “(...) *el sistema reivindicado en la presente solicitud permite usar sensores de diferentes marcas sin limitación al protocolo Modbus RTU, lo que facilita el cambio de sonda de forma fácil y sencilla. En cambio la anterioridad D1 para el cambio de sensores se requiere que estos tengan los mismos protocolos y registros (módulo de E/S y la comunicación RS485). Adicionalmente, el sistema*

Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

reclamado en la presente invención permite conectar varios sensores al mismo tiempo para tener redundancia de datos y un mejor panorama sobre la medición, lo que no es posible en la boya de la anterioridad D1."

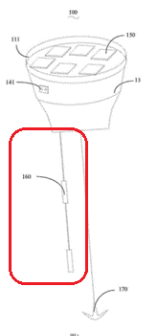
No obstante, cabe mencionar que una expresión general del estado de la técnica no anula la novedad de un elemento específico de la solicitud examinada, pero un elemento específico del estado de la técnica sí anula la novedad de una reivindicación general que lo incluya. Teniendo en cuenta lo anterior, el protocolo Modbus RTU, siendo una versión del protocolo general Modbus, anula la novedad del mencionado protocolo Modbus y, por tanto, se confirma la falta de novedad de la invención.

Finalmente, el solicitante manifiesta que "(...) el sistema reclamado en la presente solicitud de patente no corresponde a una boya como sí lo es la referencia D1 descrita en la patente CN 207717752. Se debe tener presente que la carcasa de los dos sistemas son completamente diferentes, ya que la carcasa de D1 engloba el sistema electrónico (120) y en su parte superior tiene instalados los paneles solares (150) y el analizador/sensor (160) se encuentra de manera externa a la carcasa de dicho registro, es decir, no está protegido por un carcasa; mientras que la carcasa de la sonda (620) del sistema aquí reclamado está especialmente diseñada para contener y proteger los sensores de calidad del agua utilizados en la invención. Por lo anterior, el sistema reivindicado en la presente solicitud permite de manera sencilla el reemplazo de los sensores o el acople de otros tipos de sensores y marcas, lo cual hace más práctico su uso por parte de los usuarios finales, gracias al material interno (caucho) de la carcasa que permite la inserción y ajuste de diferentes sondas existentes en el mercado, así como al sistema de fácil de armado y desarmado que permite que el mantenimiento de los componentes se pueda realizar de forma rápida y segura. Por último, los materiales seleccionados de la carcasa (teflón) son de una alta durabilidad, prolongado la resistencia al desgaste en los diferentes cuerpos de agua. Es importante notar, que el sistema reivindicado contiene diferentes carcasas / cajas / shelters para sus diferentes subcomponentes."

Como se dijo antes, esta Oficina se permite indicar que la falta de novedad aún continua siendo pertinente, en la medida que el sistema de boya inteligente divulgada en el documento D1 anticipa en su totalidad las características técnicas reclamadas en las reivindicaciones, de tal manera que las mismas no delimitan sin ambigüedad el alcance de la solicitud en contraste con D1. Además, se reitera que de la lectura de las reivindicaciones no es posible determinar que, el sistema se componga de dos partes, en el que uno se ubica en tierra y otro en agua. Finalmente, es del caso indicar que, la carcasa tipo sonda que sirve como soporte de protección de los sensores de calidad de agua, que están unidos al subsistema por cable es divulgada por el documento D1 al enseñar que la información de calidad del agua detectada por el analizador multiparamétrico de calidad del agua (160) (...) incluye: información de profundidad, información de pH, (...) información de temperatura, información de conductividad, información de oxígeno disuelto en agua, información de turbidez, (...) información de flujo (...) (Pág. 6, Párr. 0035). El sistema de detección automática (...) conecta el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) (...) mediante comunicación en serie RS485, y después de que el analizador de calidad del agua multiparamétrico (160) obtiene la información de la calidad del agua a detectar, a través del cable. La señal se transmite al tablero de control principal (120), y el tablero de control principal (120) procesa la señal y puede conectar dispositivos de instrumentos de varias marcas a través del módulo de E/S y la comunicación RS485 (protocolo Modbus RTU) (Pág. 5, Párr. 0033). Adicionalmente, en la Fig. 1 se ilustra el analizador de calidad de agua multiparamétrico (160) que comprende una carcasa tipo sonda. Es así como con relación al tercer argumento, se tiene que el mismo no es de recibo por parte de esta Oficina, en la medida que la solicitud carece de novedad frente a las enseñanzas del documento D1, por lo mismo tal argumento será Despachado negativamente.

Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717



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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0009717		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/08/2020						X			
Solicitante									
ECOPETROL S.A.									
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 4					
Palabras clave utilizadas				Water quality, oxygen, pH, temperature, conductivity, turbidity, solar panel, 3G, velocity, speed, flow rate.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G01D 21/02, G01N 33/18, G08B 21/00, H04Q 9/00, F15B 5/00				
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	NC2017/0005730	31/08/2017	-	-			A		
Patentscope	PH2/2017/000157	18/04/2018	-	-			A		
Patbase	US20100156632	24/06/2010	-	-			A		
	CN108845092	20/11/2018	-	-			A		
	CN106526119	22/03/2017	-	-			A		
Espacenet	CN111579738	25/08/2020	-	-			E		
	CN109324166	12/02/2019	-	-			A		
	CN207717752	10/08/2018	1 a 4	Pág. 1, Resumen Pág. 3, Párr. 0001 Pág. 5, Párr. 0030; Figs. 1 y 2 Pág. 5, Párr. 0033 Pág. 5, Párr. 0034 Pág. 6, Párr. 0035 Pág. 6, Párr. 0036 Pág. 6, Párr. 0039 Pág. 6, Párr. 0041			X		
GooglePatents	CN103983304	13/08/2014	-	-			A		
Orbit	CN103175513	06/11/2013	-	-			A		
	CN205919854	01/02/2017	-	-			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.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									



Oficio N° 5343 de 13 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0009717

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “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.	“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 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: (13/03/2024)	