

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

Señores

LABORATORIO DE ENSAYOS DE ILUMINACION LUMINOTEST SAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSICIÓN COMPACTO Y PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA CALIBRACIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ILUMINANCIA POR MEDIO DE FLUCTUACIÓN DE INTENSIDAD CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED”

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 19 de octubre de 2021 bajo el número NC2021/0013248, 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 no acepta las modificaciones propuestas, por cuanto aquellas amplían la materia divulgada inicialmente.

Las reivindicaciones 1 a 9 no son aceptables porque incluyen “(...) *una sonda ecualizable que se integra a la base del compartimento (11) (...)*” (Reivindicación 1), “(...) *y una eficiencia de 100 lm/W (...)*” (Reivindicación 4), “(...) *la sonda ecualizable (11) posee un cuerpo retráctil e integra en su extremo una cámara con luz LED integrada (...)*” (Reivindicación 6), “(...) *el calibrador de profundidad (6) se encuentra soportado en una base que lo mantiene en una posición fija y asegura la correlación semejante de las medidas de distancia entre las cabezas fotométricas de los luxómetros (...)*” (Reivindicación 7), “(...) *generar evidencia gráfica en tiempo real, hacer gráficos de control, estimar la incertidumbre, graduar el error de medición según un dato calibrado previamente introducido, repetir la medida hasta 5 veces por punto (...)*” (Reivindicación 8), “(...) *una base de datos para almacenar las configuraciones de funcionamiento (...)*” (Reivindicación 8) y “*Generar la evidencia gráfica de la lectura clicando el botón correspondiente (...)*” (Reivindicación 9), que no habían sido divulgados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de calibrar y/o verificar luxómetros se para garantizar las mediciones y así tomar decisiones que implican entre otras cosas la certificación de una instalación de iluminación y el cambio de un sistema de iluminación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un equipo o instrumento de medición con fines de verificación y/ o calibración de luxómetros o equipos de medición de iluminancia, a partir de la comparación de la medición con luxómetro patrón o de referencia (2) variando la magnitud de iluminancia desde 0 lx hasta 150.000

Oficio N° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

lx provista por una fuente de iluminación puntual de tecnología LED (1) de alto índice de reproducción de color mayor a 85 %, temperatura de color de 2800 a 4000 K aproximadamente y ángulo de apertura de intensidad entre 15° y 35°, ubicada a menos de 80 cm de distancia desde la cabeza fotométrica del luxómetro patrón (2) hasta la salida de luz de la fuente de iluminación LED (1). La luz irradiada por la fuente de iluminación atraviesa dos obturadores de luz para evitar luz parásita (3).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo descriptivo presentado el 1 de octubre de 2021, dado que no fue presentado un capítulo reivindicatorio inicial y el capítulo reivindicatorio presentado como respuesta al examen de forma no se acepta por ampliar el objeto de la solicitud inicial.

4. De la solicitud de patente

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: "DISPOSITIVO COMPACTO Y PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO PARA CALIBRACIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ILUMINANCIA POR MEDIO DE FLUCTUACIÓN DE INTENSIDAD CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED".

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, se sugiere presentar un nuevo capítulo reivindicatorio que describa las características esenciales de la solicitud sin ampliar la materia inicialmente presentada.

A continuación, se dan algunas recomendaciones, de carácter informativo, para la presentación del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio.

Se le sugiere al solicitante presentar una cláusula principal que defina de manera clara y precisa lo que desea proteger con cláusulas seguidas que particularicen o amplíen el objeto a proteger, se recomienda tener en cuenta las siguientes observaciones y recomendaciones así:

Las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención, para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente o modelo de

Oficio N° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

utilidad. En el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada.

Las reivindicaciones deben:

- a) Definir el objeto cuya protección solicita.
- b) Ser claras y concisas, y
- c) Sustentarse enteramente en la descripción.

La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, **indicando sus características técnicas**, dándole el alcance de protección. Las reivindicaciones deberán **delimitar claramente la invención respecto al estado de la técnica o tecnología anterior**, de modo que se observe en forma concisa lo nuevo que se está aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.

En la redacción de las reivindicaciones se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero suficientes para cumplir con el **requisito de novedad**, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera.

El grado de importancia de las características técnicas de la invención a los efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado de la técnica más próximo a la invención. De esta forma, podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.

Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención, y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase **“caracterizado por”**, recoge las características técnicas que van a ser protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.

Las reivindicaciones pueden ser independientes o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes definen realizaciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.

En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:

- 1. Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
- 2. Evitar en la medida de lo posible caracteres funcionales, es decir, la definición de un producto por la funcionalidad de este.
- 3. Evitar incluir en las reivindicaciones referencias a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
- 4. Exponer las “características técnicas de la invención”. Esto significa que no deben contener declaraciones refiriéndose, por ejemplo, a las ventajas comerciales u otras consideraciones no técnicas.

Oficio N° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

En caso de que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocarán entre paréntesis.

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 1 de octubre de 2021, 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	Sonar, B. Amre, Y Advankar y S. Babar	“Calibration of Lux Meter using Comparison Method”	25 de febrero de 2021

D1¹ divulga un método de calibración por comparación, en el que el luxómetro industrial (unidad en prueba) se compara con el luxómetro precalibrado (maestro) frente a una fuente de luz de manera simultánea (Resumen).

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

De acuerdo con las objeciones de claridad presentes en el capítulo reivindicatorio, el siguiente estudio se basa en las características esenciales tomadas del capítulo descriptivo inicialmente presentado.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un equipo o instrumento de medición con fines de verificación y/o calibración de luxómetros o equipos de medición de iluminancia que comprende:	(...) una carcasa compacta colocada de forma fija sobre un mecanismo de elevación que se basa en un conjunto de manivela circular. El luxómetro esclavo que se va a calibrar con respecto a un luxómetro maestro se coloca en los puntos radiales de esta plataforma elevadora contra una fuente de luz constante (Pág. 722, Sección IV).
Una fuente de iluminación puntual de tecnología LED que es controlada a partir de la variación de voltaje y corriente de la fuente de iluminación LED	La fuente de luz utilizada en este proyecto es una luz LED redonda (...)

¹Sonar, B. Amre, Y Advankar y S. Babar (2021). Calibration of Lux Meter using Comparison Method. NTASU – 2020. Recuperado de: <https://www.ijert.org/research/calibration-of-lux-meter-using-comparison-method-IJERTCONV9IS03152.pdf>

Oficio N° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

(1) de manera automática a partir de una fuente variable DC que es controlada por medio de conexión a un computador y un software que permite automatizar el proceso de calibración.	(Pág. 723, Sección IV). Simplemente se puede conectar a una computadora con un cable USB o alimentarlo con un adaptador de CA a CC o una batería para comenzar (Pág. 723, Sección IV). El sensor ultrasónico está conectado al Arduino para indicar la altura de elevación en una pantalla LCD de 16 X 2 pulgadas de manera que, con cada 5 cm de elevación, el motor debe detenerse y se registran los valores de lux (Pág. 723, Sección IV). Manteniendo constante la fuente de luz, se hace variar la distancia de la plataforma desde el nivel del suelo girando el brazo del gato elevador con la ayuda de un motor (Pág. 723, Sección V).
Un dispositivo de giro de alta precisión que funciona a partir del software que cumple la función de girar, 180° a través de un soporte de giro o sujeción para los luxómetros, y alinear las cabezas fotométricas de los mismos.	Manteniendo constante la fuente de luz, se hace variar la distancia de la plataforma desde el nivel del suelo girando el brazo del gato elevador con la ayuda de un motor (Pág. 723, Sección V). Mecanismo de elevación: un motor de corriente continua con un par de 2 kg que gira a 10 rpm se conecta a la manivela o a un brazo para producir un movimiento en dirección vertical. El movimiento circular del brazo se convierte en un movimiento lineal ascendente y descendente (Pág. 723, Sección IV).
Una microcámara conectada al computador que cumple la función de realizar un registro fotográfico de manera automatizada a través del software de programación.	En el PTB es posible variar la iluminancia hasta aproximadamente tres órdenes de magnitud mediante el uso de nuevos sistemas de control para detectar la estabilidad de la intensidad luminosa, así como un ajuste asistido por cámara (Pág. 722, Sección III).
Donde los componentes que lo integran se instalan en un compartimiento cerrado.	(...) una carcasa compacta colocada de forma fija sobre un mecanismo de elevación que se basa en un conjunto de manivela circular. El luxómetro esclavo que se va a calibrar con respecto a un luxómetro maestro se coloca en los puntos radiales de esta plataforma elevadora contra una fuente de luz constante (Pág. 722, Sección IV).

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

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Sonar, B. Amre, Y Advankar y S. Babar	1	Novedad

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

Oficio N° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

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° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0013248		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
01/10/2021				-		X			
Solicitante									
LABORATORIO DE ENSAYOS DE ILUMINACION LUMINOTEST SAS									
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
Palabras clave utilizadas	Luxometer, lux meter, light meter, calibration, illuminometer, rotate, turn, LED, battery, DC, camera, controller, CPU, processor
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61B 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	NC2019/0002029	08/03/2019	-	-	A
Google	Sonar, B. Amre, Y Advankar y S. Babar ¹	01/10/2021	1	Reiv. 1 (Pág. 722, Sección III) (Pág. 723, Sección IV) (Pág. 723, Sección V)	X
Patbase	EP 2,827,129	21/01/2015	-	-	A
	CN207317935	04/05/2018	-	-	A
	US 2019/182930	13/06/2019	-	-	A
Orbit	CN203287625	13/11/2013	-	-	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.		¹ Sonar, B. Amre, Y Advankar y S. Babar (2021). Calibration of Lux Meter using Comparison Method. NTASU – 2020. Recuperado de: https://www.ijert.org/research/calibration-of-lux-meter-using-comparison-method-IJERTCONV9IS03152.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 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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“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.		
“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.					



Oficio N° 71 de 7 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013248

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (30/11/2024)

