

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2020/0006298

Asunto: Solicitud de patente para: MÉTODO PARA PRODUCIR UN PANEL DE VIDRIO RECUBIERTO E IMPRESO, CON UN RECUBRIMIENTO DE METAL Y UNA CAPA POLIMÉRICA PROTECTORA.

Solicitante: SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE.

Fecha de solicitud: 26 de mayo de 2020

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE FONDO

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **15413**, notificado el 29 de septiembre del 2021.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la presente solicitud, me permito adjuntar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado** en donde se realizan las siguientes modificaciones:

- Se elimina la Reivindicación 2.
- Se agregó la materia de la antigua Reivindicación 2 en la nueva Reivindicación 1.

- Se eliminó la expresión “*al menos*” en las nuevas reivindicaciones 11 y 12 (antiguas reivindicaciones 12 y 13)
- Se ajustó la numeración y las dependencias de las nuevas Reivindicaciones de acuerdo con las modificaciones mencionadas.
- Se incluyeron los números de referencia entre paréntesis en todo el Capítulo Reivindicatorio Modificado.

Valga anotar que la modificación efectuada al Capítulo Reivindicatorio cumple a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

I. EN CUANTO A LA FUSIÓN DE SOLICITUDES

La Examinadora menciona que la presente invención NC2020/0006298 y la solicitud NC2020/0006315 presentan coincidencias en la materia reclamada, por lo cual sugiere fusionarlas en una única solicitud.

En cuanto a este respecto, el solicitante manifiesta que es de su interés mantener esta solicitud en trámite. Adicionalmente, quisiera resaltar que la presente invención se diferencia de la solicitud NC2020/0006315 en que esta **no divulga un paso C)** donde el recubrimiento que contiene metal es removido de tal manera que dentro de la primera región y únicamente en una segunda región se crea una región de borde en la cual el recubrimiento que tiene metal aún están intacto y en la cual la capa polimérica protectora se removió en un paso anterior b). De acuerdo con lo anterior, el alcance de la presente invención es diferente a la solicitud NC2020/0006315.

II. EN CUANTO AL TÍTULO

La Examinadora sugiere cambiar el título de la solicitud porque no este no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones. Siguiendo la amable sugerencia del Examinador, me permito modificar el título de la siguiente forma:

“MÉTODO PARA PRODUCIR UN PANEL DE VIDRIO RECUBIERTO E IMPRESO, CON UN
RECUBRIMIENTO DE METAL Y UNA CAPA POLIMÉRICA PROTECTORA”.

De acuerdo a lo anterior, considero superada esta objeción.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

i) La Examinadora menciona que el término “*al menos*” de las reivindicaciones 1, 2, 4, 12 y 13 son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

En cuanto a este respecto, quisiera señalarle respetuosamente a la Examinadora que dicho término se ha eliminado de las nuevas Reivindicaciones 11 y 12 (antiguas Reivindicaciones 12 y 13) del Capítulo Reivindicatorio Modificado.

Ahora bien, en relación con el término “*al menos*” de la Reivindicación 1, considero que este es perfectamente claro para toda persona del oficio normalmente versada en la materia pues establece los requisitos mínimos que la invención debe satisfacer para ser reproducida. Considerando su contexto, en el paso a), es claro que se debe proporcionar un sustrato de vidrio (2) que tiene un recubrimiento que contiene metal (4) sobre al menos una primera superficie (3.1). Esto quiere decir que el recubrimiento que contiene metal puede disponerse en otras superficies, pero que, preferiblemente se dispone sobre una primera superficie.

Adicionalmente, me permito aclarar que el solicitante tiene el derecho de reclamar protección sobre la totalidad del concepto inventivo que, en el presente caso, incluye realizaciones en las que se dispone un recubrimiento que contiene metal sobre al menos una primera superficie, lo cual es perfectamente comprensible para la persona normalmente versada en la materia. De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción.

ii) La Examinadora menciona que la Reivindicación 1 tiene más de un enlace gramatical al referir “*que comprende*” y “*caracterizado porque*”, lo cual no permite identificar con claridad el objeto que se busca proteger y las características que lo definen.

Con respecto a esta objeción, quiero resaltar que en el Capítulo Reivindicatorio Modificado presentado se permite identificar el enlace gramatical y la parte caracterizante de la Reivindicación 1, reemplazando la palabra “*caracterizado porque*” por “*en donde*” como se muestra a continuación:

REIVINDICACIÓN	PREÁMBULO	ENLACE GRAMATICAL	PARTE CARACTERÍSTICA
Reivindicación 1	Un método para producir un panel de vidrio recubierto e impreso	<u>Que comprende al menos los pasos de:</u>	a) Proporcionar un sustrato de vidrio (2) que tiene un recubrimiento que contiene metal (4) sobre al menos una primera superficie (3.1) y una capa polimérica protectora (5) con un espesor d arreglado sobre este recubrimiento que contiene metal (4); b) Remover la capa polimérica protectora (5) en una primera región (6) usando un láser de dióxido de carbono; c) Remover el recubrimiento que contiene metal (4) dentro de la primera región (6) únicamente en la segunda región (9) usando un láser en estado sólido de modo que se cree una región de borde (10), en la cual el recubrimiento que contiene metal esté intacto y en la cual la capa polimérica protectora (5) se removió en el paso b), d) Aplicar una tinta de cerámica (7) únicamente en la primera región (6),

			e) El tratamiento con temperatura del panel de vidrio a $> 600^{\circ}\text{C}$, ~~caracterizado porque~~ <u>en donde:</u> - la capa polimérica protectora (5) se remueve sobre toda la primera superficie (3.1), y - la tinta de cerámica (7) en la región de borde (10) migra hacia el recubrimiento que contiene metal (4) y se une con la primera superficie (3.1) del panel de vidrio (1); - donde en el paso d), la capa de tinta de cerámica (7) se aplica en la región de borde (10) a una distancia s de al menos 0.5mm de la capa protectora remanente (5).
--	--	--	---

Así las cosas, es evidentemente claro para una persona medianamente versada en la materia la estructura y el enlace de todas y cada una de las características técnicas de la Reivindicación 1 de la presente invención. De acuerdo con lo anterior considero superada esta objeción.

iii) La Examinadora menciona que las expresiones *“recubrimiento que contiene metal”*, *“capa polimérica protectora”* y *“tinta cerámica”* presentes en la Reivindicación 1 son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extienda a posibles variaciones o modificaciones.

En cuanto a este respecto, respetuosamente me permito mencionar que el solicitante está en derecho de reclamar protección por la totalidad del concepto inventivo además de que dichas expresiones no solo son comúnmente conocidas por una persona versada en la materia, sino que son absolutamente necesarias para que una persona pueda comprender de manera adecuada el alcance de la invención. Particularmente, quiero mencionar que dichos términos se encuentran definidos en la página 5, líneas 36-39, página 6, líneas 1 a 21, página 6, línea 26-33, página 7, líneas 15-19, página 6, líneas 37-39, página 7 líneas 1-14. del Capítulo Descriptivo y que cualquier persona medianamente versada en la materia estaría en

la capacidad de entender y reproducir la invención reclamada sin problema alguno. De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción.

iv) La Examinadora menciona que la Reivindicación 6 no es clara porque hace referencia a resultados a alcanzar y no definen al método que es objeto de la solicitud, además, dicha Reivindicación incluiría no solo la solución propuesta sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

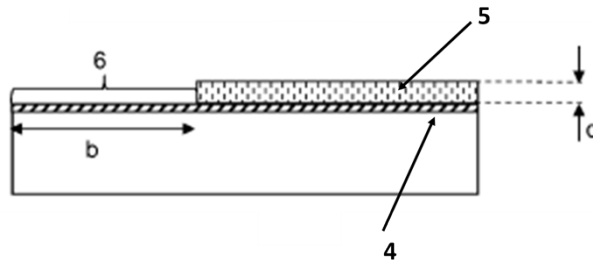
En relación con esta objeción, quisiera mencionar que las expresiones contenidas en la Reivindicación 6 son permitidas de acuerdo con la Guía de Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía SIC) siempre y cuando la invención se encuentre debidamente definida por sus características estructurales esenciales¹. Es decir, el panel de vidrio que se temple térmicamente durante el tratamiento con temperatura ya se encuentra caracterizado en el método para producir un panel de vidrio recubierto e impreso por sus características esenciales que permiten obtener un vidrio templado de seguridad de un solo cristal y, por consiguiente, estas expresiones deben ser aceptadas de acuerdo con la Guía de la SIC. De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción.

v) La Reivindicación 1 no es clara al enunciar *“dentro de la primera región únicamente en la segunda región”*, lo cual no se entiende en que región se debe remover el recubrimiento que contiene metal.

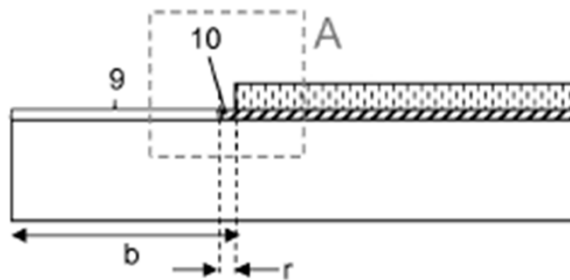
En cuanto a esta objeción y contrario a la opinión de la Examinadora, me permito mencionar que el enunciado es perfectamente claro para que una persona medianamente versada en la materia pueda replicarla y/o entenderla. De hecho, cualquier persona con conocimientos en la materia y basándose en la descripción y las figuras entendería que la primera región (6) se

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.5.8

refiere al lugar donde un láser de dióxido de carbono remueve la capa polimérica (5) dispuesta sobre el recubrimiento que contiene metal (4) como se muestra en la Figura 3b a continuación:



Ahora bien, la segunda región (9) corresponde al lugar donde se removió el material polimérico (5) sin incluir la región de borde (10) generada como se evidencia la Figura 3c) a continuación:



Con el fin de clarificar aún más el enunciado “*dentro de la primera región únicamente en la segunda región*” me permito aclarar que de acuerdo con la página 11 líneas 25-39 de la Descripción de la solicitud, se evidencia que en el paso b), el láser de dióxido de carbono remueve en la primera región (6) la capa polimérica protectora (5) y que en el paso C) la segunda región se descubrió con un dispositivo de barrido láser 2d con un láser en estado sólido, donde el recubrimiento que tiene metal (4) se remueve en toda la segunda región (9). Lo anterior permite identificar que la segunda región (9) se encuentra dentro de la primera región (6). De acuerdo con lo anterior, considero superada esta objeción.

vi) La Examinadora menciona que de la descripción se desprende que *“la remoción de la capa polimérica protectora no necesita ser del 100%. Es posible que el espesor d se reduzca, solo a 10% del espesor original”* y *“la tinta de cerámica para el método de acuerdo con la invención incluye adicionalmente componentes que permiten la disolución del recubrimiento que contiene metal en el paso e)”* pero estas características no están mencionadas en las reivindicaciones.

En cuanto a esta objeción, difiero amablemente de la opinión de la Examinadora toda vez que la expresión *“la remoción de la capa protectora no necesita ser del 100%”* corresponde a una modalidad de la invención, en donde remover la capa protectora, es posible que se reduzca el espesor d solo a 10% del espesor original. De acuerdo con lo anterior, modificar la Reivindicación 1 incluyendo esta característica correspondería a una limitación injustificada a la que el solicitante tiene derecho.

Ahora bien, en relación con la tinta de cerámica y de acuerdo con la página 7, líneas 1 a 14 de la descripción de la presente invención, la disolución del recubrimiento que contiene metal en el paso e), corresponde a una modalidad de la invención, donde un proceso químico durante el tratamiento con temperatura puede hacer que las partículas contenidas en la tinta puedan migrar hacia el recubrimiento de metal adyacente. Particularmente me permito mencionar que incluir estas características adicionales a la Reivindicación 1 correspondería a una limitación injustificada de la invención. Por lo anterior, considero superada dicha objeción.

vii) El Examinador 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. Me permito aclarar que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial se incluyeron los números de referencia entre paréntesis. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

Con base en lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial cumplen con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona del oficio normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA.

El Examinador determinó que el estado de la técnica es el 30 de noviembre de 2017 ya que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad. El examinador encontró dos documentos relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente invención:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2014133929A2	“Window units made using ceramic frit that dissolves physical vapor deposition (PVD) deposited coatings, and/or associated methods”	04 de septiembre de 2014
D2	WO2015019022A1	“Substrate having a functional coating and a temporary protection layer”	12 de febrero de 2015

V. EN CUANTO A NIVEL INVENTIVO.

La Examinadora considera que el documento WO2014133929A2 (D1) y el documento WO2015019022A1 (D2) afectan el nivel inventivo de las Reivindicación independiente 1 de la presente invención. Adicionalmente, la Examinadora considera que dichos documentos afectan el nivel inventivo de las Reivindicaciones dependientes 3, 6, 7, 12 y 13.

Respetuosamente difiero de las conclusiones a las que llega la Examinadora, ya que pasa por alto aspectos importantes de la presente invención que la diferencia de los documentos citados como lo expongo a continuación:

i) La presente invención de acuerdo con la nueva Reivindicación 1 corresponde a un método para producir un panel de vidrio recubierto e impreso que comprende los pasos de a) proporcionar un sustrato de vidrio (2) que tiene un recubrimiento que contiene metal (4) sobre al menos una primera superficie (3.1) y una capa polimérica protectora (5) con un espesor d arreglado sobre este recubrimiento que contiene metal (4). En una etapa b), remover la capa polimérica (5) en una primera región (6) usando un láser de dióxido de carbono y en una etapa c) remover el recubrimiento que contiene metal (4) dentro de la primera región (6) únicamente en la segunda región (9) usando un láser en estado sólido de modo que se cree una región de borde (10), en la cual el recubrimiento que contiene metal esté intacto y en la cual la capa polimérica (5) se removió en el paso b). Además, en una etapa d), aplicar una tinta de cerámica (7) únicamente en la primera región (6) y en una etapa e), el tratamiento con temperatura del panel de vidrio a $>600^{\circ}\text{C}$ en donde la capa polimérica protectora (5) se remueve sobre toda la primera superficie (3.1) y la tinta de cerámica (7) en la región de borde (10) migra hacia el recubrimiento que contiene metal (4) y se une con la primera superficie (3.1) del panel de vidrio (1), donde en el paso d), la capa de tinta de cerámica (7) se aplica en la región de borde (10) a una distancia s de al menos 0.5mm de la capa polimérica protectora (5).

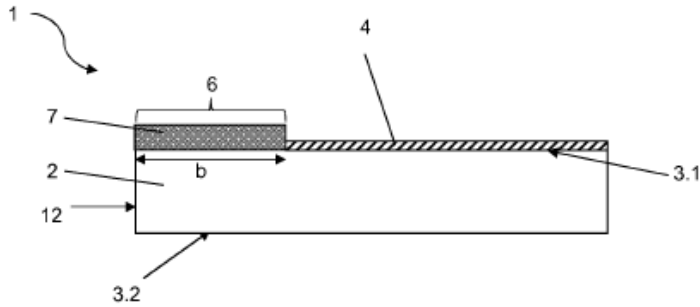


FIG. 2 de la invención

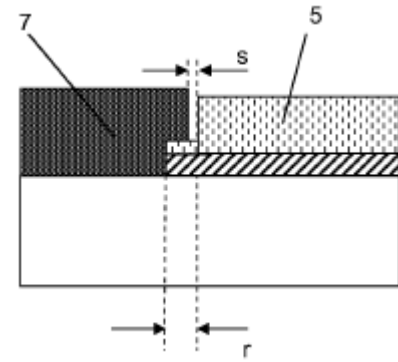


FIG. 5B de la invención.

ii) Por su parte, D1 se considera el estado de la técnica más cercano ya que según la Examinadora, divulga la mayoría de las características estructurales del presente invento. D1 divulga un método para hacer un artículo recubierto que comprende: serigrafía de una frita en un patrón deseado sobre un sustrato de vidrio que soporta un recubrimiento de película delgada tratable con calor, y tratar térmicamente el sustrato con el revestimiento de película fina y la frita sobre el mismo en relación con una primera temperatura o un primer intervalo de temperatura suficiente para (a) hacer que las partículas de la frita migren hacia abajo al revestimiento de película fina y disuelvan el revestimiento de película fina en áreas que se encuentran debajo del patrón, y (b) fusionar la frita directamente al sustrato, en el patrón deseado, para hacer el artículo revestido.

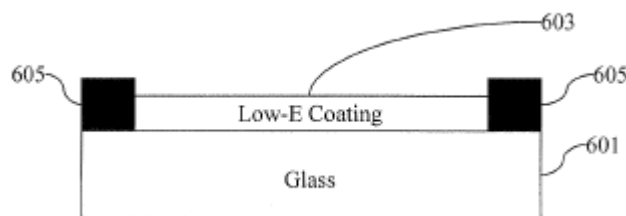


FIG. 6 de D1

Sin embargo, D1 difiere de la presente invención al menos en que esta no describe ni divulga las siguientes características técnicas:

- Una capa polimérica protectora.
- Un paso de remover la capa polimérica protectora en una primera región usando un láser de dióxido de carbono.
- Un paso donde la tinta de cerámica se aplique en la región de borde a una distancia de al menos 0.5mm de la capa polimérica protectora

Contrario a la opinión de la Examinadora, el método de D1 usa una tinta directamente sobre el recubrimiento que contiene metal, lo cual es diferente a la presente invención ya que la tinta se aplica en la región de borde a una distancia de al menos 0.5mm de la capa polimérica protectora.

iii) Contario a la opinión de la Examinadora, el efecto técnico asociado a estas diferencias consiste en que: i) se obtiene una alineación correcta de impresión entre la región de borde (10) y la superficie de vidrio (3.1), puesto que el recubrimiento que contiene metal puede sobreimprimirse en la región de borde, en consecuencia, no se desarrollan huecos entre la impresión y el recubrimiento que tiene metal en el producto final y ii) obtener un panel de vidrio endurecido o templado que tiene un recubrimiento que contiene metal y una impresión en una región limitada.. Por lo tanto, el problema técnico a ser resuelto por la presente invención debería ser planteado de la siguiente manera: *“Cómo modificar el método conocido en D1 para obtener un panel de vidrio endurecido o templado que tiene un recubrimiento que contiene metal y una impresión en una región limitada, en donde se obtiene una alineación correcta de impresión entre la región de borde y la superficie de vidrio?”*

iv) En cuanto a D2 como documento complementario, este divulga un sustrato que incluye dos lados principales que definen dos superficies principales separadas por bordes, teniendo dicho sustrato un revestimiento funcional depositado sobre al menos una

porción de una superficie principal y una capa de protección temporal depositada sobre al menos una porción del revestimiento funcional. La capa de protección temporal, que se endurece por secado, radiación UV o haz de electrones, tiene un espesor de al menos un micrómetro y no es soluble en agua. Dicha capa de protección temporal resulta de una composición líquida que incluye composiciones de (met) acrilato seleccionadas entre monómeros, oligómeros, prepolímeros o polímeros que incluyen al menos una función (met) acrilato

v) Teniendo en cuenta todo lo anterior y contrario a la opinión del Examinador, una persona medianamente versada en la materia no hubiera llegado de manera obvia a la presente invención a partir de las enseñanzas de D1 y D2. Particularmente, ni D1 ni D2 divulgan las siguientes características reclamadas en la presente invención:

- Un paso donde la tinta de cerámica se aplique en la región de borde a una distancia de al menos 0.5mm de la capa polimérica protectora

Particularmente, me permito aclarar que D2 se refiere a la protección de sustratos, preferiblemente vidrio que portan al menos un recubrimiento funcional. El documento D2 es completamente silencioso respecto a la característica técnica en la cual exista un paso donde la tinta de cerámica se aplique en la región de borde a una distancia de al menos 0.5mm de la capa polimérica protectora como lo divulga la presente invención.

De acuerdo con lo anterior, la persona medianamente versada en la materia no hubiera llegado al método para producir paneles de vidrio recubiertos e impresos de la presente invención, dado que nada de D1 y D2 divulgan específicamente, el paso donde una tinta de cerámica se aplique en la región de borde a una distancia de al menos 0.5mm de la capa polimérica protectora.

En vista de las diferencias estructurales de la presente invención y los documentos, vale la pena notar que en el momento de realizar el examen de fondo, el Examinador debe registrarse por lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto a la evaluación de nivel inventivo, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen sugerencias explícitas y suficientes en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar, de manera obvia, la turbina deshidratadora y pulverizadora de alta velocidad, el cual, como se demostró anteriormente, no existe.

Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia no recurriría a ninguno de los documentos citados, para desarrollar el método para producir paneles de vidrio recubiertos e impresos de la presente invención, por lo que el presente invento es inventivo a la luz del arte citado.

De igual manera, me permito señalar que el análisis no debe limitarse a mencionar una diferencia y a señalar similitudes inexistentes entre la presente solicitud y el arte previo citado. No es apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente esta parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por D1 o D2. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar el método para producir un panel de vidrio recubierto e impreso

Teniendo en cuenta reivindicaciones 3, 6, 7, 12 y 13 son dependientes de la Reivindicación 1, estas comparten las mismas características novedosas e inventivas de la Reivindicación 1 de la cual dependen.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito que se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado por 13 reivindicaciones.
2. Pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-24320-0841-0013-0

AFB\AFB\ID-308790\WPC24320

No. M-2021-308790\AFB