

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

Señor(a)
BUILD SMART ECOMATERIALS S.A.S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MEZCLA DE CONCRETO CON MATERIAL DE RELLENO RECICLADO Y PROCESO PARA SU ELABORACIÓN”

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 (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones 1 – 14, presentada mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0013880 el 21 de febrero de 2020, no es aceptable porque no se realizó el pago de la tasa respectiva.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14 del radicado N° NC2018/0009477 del 11 de septiembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mezclas de concreto con un alto porcentaje de material reciclado proveniente de los residuos de construcción y demolición que reemplace el agregado pétreo con una baja proporción de cemento y agua y con una adecuada resistencia mecánica.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para la elaboración de mezclas de concreto con material de relleno reciclado que comprende acondicionar el tamaño de partícula de los residuos de construcción y demolición, mezclar las partículas de residuos de construcción y demolición junto con cemento, vibro-compactar y adicionar agua por aspersión en fracciones parciales a lo largo del curado de la mezcla; además, se proporciona una mezcla de concreto con material de relleno reciclado.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las expresiones “acondicionamiento” y “en fracciones parciales”, presentes en la reivindicación 1, son generales haciendo las características técnicas imprecisas. Se requiere sustituirlas por un término o rango concreto o especificar breve y



Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

técnicamente a qué se refiere cada una de estas etapas. Tenga en cuenta que las modificaciones no deben ampliar la materia divulgada inicialmente.

- Se requiere modificar el preámbulo de la reivindicación independiente 6 y por lo tanto de sus dependientes, ya que el proceso reclamado y la creación descrita trata de una mezcla de concreto con material de relleno reciclado no de cemento reciclado.
- Se requiere aclarar los rangos o proporciones de los componentes presentados en las reivindicaciones 6 a 9, especificando con respecto a que composición total tratan, pues no se entiende como una mezcla con valores de residuos de construcción y demolición entre 60% y 79% completa el 100%, ya que la máxima proporción de cemento y agua llegaría al 20%; de igual forma, no se podrían tener valores de residuos de construcción y demolición mayores a 92% ya que la mínima proporción de cemento y agua sería de 8%. Se recuerda no ampliar la materia divulgada inicialmente.
- Se requiere especificar que la proporción de agua/cemento de la reivindicación 10 es una proporción en peso (p/p).
- La característica de la reivindicación 10 está definida de acuerdo a una etapa del proceso *“si existe vibrocompactación manual”*, lo cual no es una forma adecuada de caracterizar una reivindicación de producto (mezcla); por lo tanto, se requiere modificarla o retirarla del capítulo.
- Los valores de resistencia a la compresión *“entre 9 y 16Mpa”*, presentados en la reivindicación 13, corresponden a valores a alcanzar que, aunque pueden estar presentes en el capítulo, no pueden considerarse características técnicas que le otorguen novedad a la creación. Se sugiere reemplazarlos por las características técnicas que contribuyen a la obtención de ese resultado.
- La reivindicación 14 presenta como característica técnica de la creación ventajas técnicas *“su mejor producto resultante es un ladrillo con altas proporciones de residuos y consumo de cemento Portland inferior al 10% de masa”*, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la creación. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto (en este caso la mezcla) por sus componentes y sus proporciones.

3.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literales (c) y (e))

- Las unidades de medida pulgadas (Pág. 6 y 8), pulgadas cúbicas (Pág. 8) y “Kn” (Pág. 9, línea 4), no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Unidades; por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.
- Se solicita definir la unidad de medida de la densidad en la expresión *“una densidad superior a 2000”* (Pág. 8, línea 22).
- De acuerdo a la información presentada en el ejemplo 1 no se entiende la conclusión presentada: *“Por lo tanto, es posible fabricar productos sustituyendo completamente al agregado natural pétreo por RCD para alcanzar una mayor resistencia a la compresión y disminución de porcentaje e absorción de agua.”* (Pág. 8, líneas 27 a 30). Se requiere aclarar dicha situación. Es importante, señalar que las modificaciones no deberán ampliar el alcance de la materia divulgada inicialmente.



Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

4. Argumentos de las Oposiciones

Argumentaciones de CAMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN – CAMACOL ANTIOQUIA

El Opositor argumenta que *“la solicitud pretendida no cumple con los requisitos dispuestos en la ley como se analizará más adelante y, de ser concedida, afectaría directamente la comercialización y aplicación del proceso industrial relacionado con el uso de desechos, en particular con base en la Resolución 0472 del 28 de Febrero de 2017 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.”* De igual forma, afirma que *“antes de la fecha de presentación de esta solicitud de 11 de septiembre de 2018, se encuentran los siguientes documentos que afecta su patentabilidad: D1: US20030122283 - Ecological mixture for construction and method for waste disposal – 3 DE JULIO DE 2003. D2: 20180179107 - SYNTHETIC AGGREGATE FROM WASTE MATERIALS – 28 DE JUNIO DE 2018. D3: RESOLUCIÓN 0472 DEL 28 DE FEBRERO DE 2017 DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE - ARTICULO 19. D4: INDURAL - DIVULGACIONES SOBRE TRABAJOS EJECUTADOS 2010-2011-2012-2017.”* Adicionalmente, dice que *“a partir del arte divulgado desde 2003, la técnica ya revela el hecho de conformar una **mezcla** de residuos de construcción y demolición, combinado con cemento y agua”* y que *“Por lo tanto, estos documentos anteriores D1 a D4 ya evidencian desde el 2010, el hecho de combinar residuos de obra con cemento y agua con procesos de vibración y fraguado, por lo que a la luz del documento D4 carece evidentemente de NOVEDAD y en relación a la combinación de D4 con D1 a D3, cualquier persona versada en la materia obtendría la mezcla y el proceso industrial aquí revelado, por no que evidentemente carece también de ALTURA INVENTIVA.”* Y que *“En consecuencia y de acuerdo a lo descrito anteriormente, se deriva que la solicitud colombiana **NC2018/0009477** no puede pretender un monopolio por patente toda vez que lo que pretende no cumple con dos de los tres requisitos necesarios para su protección.”*

Argumentaciones de RECICLADOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

El Opositor informa que *“La sociedad que represento tiene interés legítimo para oponerse a la concesión de la solicitud de patente teniendo en cuenta que desde 2018 produce mezclas de concreto con RCD, cuyo proceso incluye una etapa trituración de residuos de construcción, principalmente concreto, aunque se han investigado otros materiales, los cuáles son tamizados para lograr un tamaño de partícula entre 25 mm y 4,75 mm, dependiendo de uso que se le dé a la mezcla, y se mezclan con cemento, que actúa como aglomerante”* Así mismo argumenta que *“se conoce el efecto benéfico de la vibrocompactación y el empleo de métodos de curado, entre ellos la adición de agua por aspersión en fracciones parciales en una temperatura determinada con el fin de evitar o cerrar fisuras en las mezclas, pues así lo enseñan algunas normas emitidas por el AMERICAN CONCRETE INSTITUTE, como son la norma la Norma ACI 309R-962 relativa a la Compactación del Concreto (...) Por lo tanto, la sociedad que represento considera necesario oponerse a que se otorgue un derecho de exclusividad vía patente para el método reivindicado en la solicitud **NC2018/0009477**, puesto que las etapas individuales que caracterizan dicho método eran conocidas en el estado de la técnica, así como era sabido su efecto sobre la producción de bloques de concreto. Por tanto, el método que se caracteriza por reunir dichas etapas combinando los efectos ya conocidos carece de nivel inventivo.”* Argumenta que *“El estado de la técnica más cercano está constituido por el documento US2003/0122283 adjunto a este escrito y mencionada en adelante como documento D1”* que *“sumado a la información reportada en D1, donde es claro que el proceso incluye las etapas de acondicionamiento del tamaño de partícula de los residuos de construcción y demolición y la mezcla de partículas de residuos de*



Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

construcción y demolición junto con cemento como aglomerante; se encuentra que las etapas de vibrocompactación y curado en invernadero de una mezcla de concreto no es nueva, prueba de ello son los documentos emitidos por el American Concrete Institute (ACI), que marca los estándares para la producción de productos basados en concreto, los cuales incluyen, la Norma ACI 309R-96⁷ relativa a la “Compactación del Concreto”. Concluyendo que “la invención reivindicada en la solicitud NC2018/0009477 no cumple con los requisitos de patente establecidos en los artículos 14 y 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.” Además, el Opositor anexa una Tesis de grado donde se evalúa el efecto de la adición de polvo de ladrillo en la mezcla de cemento para la producción de prefabricados de concreto en la empresa RECICLADOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA, LA NORMA ACI 308-92 relativa a la práctica estándar para el curado de concreto, un artículo de un estudio sobre los concretos secos vibro-compactados teniendo en cuenta la resistencia mecánica y su correlación con la microestructura y una declaración juramentada del Director de la Línea de Prefabricados de la empresa RECICLADOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S. donde su busca reforzar la falta de nivel inventivo de la solicitud NC2018/0009477.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de septiembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	Teixeira, Silvio R., et al., Conference Paper – Marzo 2014	“Modular bricks produced from construction and demolition waste, cement and lime”	19 de octubre de 2016

D1¹ divulga los resultados de la investigación sobre la producción de ladrillos modulares prensados compuestos de 80% en peso de residuos de construcción y demolición (RCD), 10% en peso de cemento y 10% en peso de cal. Los ladrillos experimentales tuvieron una resistencia promedio superior a 5 MPa. Los ladrillos con esta composición pasaron la prueba de resistencia mecánica, cumpliendo con las especificaciones Clase C según las normas brasileñas NBR 7170 para ladrillos cerámicos macizos. Estos resultados mostraron que es factible utilizarlos en la construcción civil (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Proceso para la elaboración de mezclas de concreto con material de relleno reciclado **caracterizado por (...)**” (Radicado N° NC2018/0009477 del 11 de septiembre de 2018).

¹Teixeira, S., et al. (2016). Modular bricks produced from construction and demolition waste, cement and lime. Conference Paper – marzo 2014. Recuperado desde:
https://www.researchgate.net/publication/305177087_MODULAR_BRICKS_PRODUCED_FROM_CONSTRUCTION_AND_DEMOLITION_WASTE_CEMENT_AND_LIME/link/5807d49708ae07cbaa543cea/download

Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Proceso para la elaboración de mezclas de concreto con material de relleno reciclado caracterizado por:	Método para la elaboración de muestras de residuos de construcción y demolición (RCD) con cemento y cal (Pág. 6)
a) Acondicionamiento del tamaño de partícula de los residuos de construcción y demolición;	Las muestras de RCD se trituraron y se pasaron a través de una malla de 4,8 mm de diámetro (Pág. 6)
b) Mezcla de partículas de residuos de construcción y demolición junto con cemento;	Mezclar cemento Portland (PC II) junto con los RCD para la preparación de las piezas (TS y ladrillos), (Pág. 6)
c) Vibro-compactación y curado en invernadero; donde la adición de agua se realiza con regado por aspersión en fracciones parciales a lo largo de este proceso	-----
no se requiere la separación ni selección de los residuos de construcción y demolición para iniciar el proceso.	Se utilizaron dos tipos diferentes de RCD. La muestra 1 estuvo compuesta por cerámica, hormigón y mortero, recolectados por separado en contenedores para el transporte de RCD, dispuestos en los sitios de trabajo de construcción y demolición. La muestra 2 se recogió en dos conos diferentes de RCD triturado, en una planta de reciclaje. (Pág. 6)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un estudio sobre la producción de mezclas y ladrillos modulares compuestos de residuos de construcción y demolición (RCD), cemento y en algunos casos de cal, factibles para ser utilizados en la construcción civil (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en la etapa de vibro-compactación y curado en invernadero donde la adición de agua se realiza con regado por aspersión en fracciones parciales.

El efecto que se logra al incluir la etapa de vibro-compactación y curado en invernadero es mejorar la compactación de la mezcla y aumentar la resistencia mecánica de los bloques (ladrillos) fabricados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de mejorar la compactación de la mezcla y aumentar la resistencia mecánica de los bloques (ladrillos) fabricados?

Sin embargo, el incluir una etapa de vibro-compactación y curado en invernadero para mejorar la compactación de una mezcla de concreto y aumentar la resistencia mecánica de los bloques (ladrillos) fabricados es de conocimiento general para la persona normalmente versada en la técnica ya que uno de los métodos mecánicos más empleados de compactación de mezclas de concreto es el vibrado, especialmente adecuado para las consistencias más rígidas, como es el caso de la creación donde se emplea una baja relación de cemento y agua en la mezcla, dicho procedimiento es una práctica estándar normalizada por American Concrete Institute (ACI) mediante la norma ACI 309R-96². Con respecto a la aspersión de agua en “fracciones parciales” lo largo del

2 <https://pdfcoffee.com/aci-309r-05-compactacion-del-concreto-5-pdf-free.html>

Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

proceso de vibrado y curado, no se evidencia ningún efecto técnico inesperado de este procedimiento; sin embargo, también es de conocimiento general para la persona versada en la técnica que cuando se realiza el curado de una mezcla de concreto, como práctica estándar ACI 308-92³, uno de los métodos o procedimientos empleados es el rociado de niebla o aspersión con agua mediante boquillas o aspersores y que no sería recomendable la aspersión intermitente solo si se permite que se seque la superficie del concreto.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, realizando simples pruebas de rutina estaría motivada a incluir prácticas estandarizadas de vibro-compactación y aspersión con agua durante el curado de las mezclas de concreto enseñadas en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

La reivindicación 6 consiste en: “Mezcla de cemento reciclado **caracterizada por (...)**” (Radicado N° NC2018/0009477 del 11 de septiembre de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Mezcla de “concreto” reciclado caracterizada por:	Muestras de residuos de construcción y demolición (RCD) con cemento (TS1 y TS2) (Pág. 7, Tabla 1)
a) Residuos de construcción y demolición entre un 60% y 95%;	RCD entre 70 y 90% (en muestras TS1 y TS2) (Pág. 7, Tabla 1)
b) Fracción de cemento entre el 4% y el 12%; y	Cemento 10% (en muestras TS1 y TS2) (Pág. 7, Tabla 1)
c) Agua - entre el 4% y 8%.	Agua ----- (Pág. 7, Tabla 1)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga resultados de la investigación sobre la producción de ladrillos modulares prensados compuestos de residuos de construcción y demolición (RCD), cemento y en algunas muestras con cal. Donde los resultados mostraron que es factible utilizar los ladrillos obtenidos en la construcción civil (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y la composición divulgada de D1 consiste en el rango de porcentaje de agua.

No se evidencia un efecto inesperado al incluir en la mezcla agua entre 4% y 8%.

3 <https://docer.com.ar/doc/n5ex85>

Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir agua en bajas proporciones ya está divulgado en el mismo D1 ya que las muestras de concreto con residuos de construcción y demolición (RCD) con cemento (TS1 y TS2) pueden ser mezcladas con un 13 % de agua con respecto al peso total de la masa sólida (Pág. 7, Tabla 1), lo cual equivaldría a un 11,5 % de la mezcla húmeda total, obteniendo ladrillos con adecuada resistencia a la compresión, inclusive algunas muestras no se fracturaron bajo la pruebas realizadas (Pág. 11, Tabla 5); además, se reitera que debido a que el rango de concentración reclamado de los residuos de construcción y demolición (RCD) no es claro, es posible que la composición de agua tampoco sea la indicada; no obstante, la proporción enseñada en D1 (11,5% con respecto a la muestra total húmeda) no es muy lejana del rango reclamado y como es bien sabido por la persona normalmente versada en la técnica el contenido de agua para el curado del concreto depende de diversos factores (temperatura ambiente, aditivos en la mezcla, humedad ambiental, etc.) y no solo de la proporción de los áridos y cemento, y normalmente la cantidad de agua de mezclado en el concreto al momento del curado es mayor de la que se requiere y una pérdida excesiva de agua por evaporación puede desarrollar propiedades indeseadas³.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a realizar pruebas de rutina buscando optimizar la proporción de agua requerida, de acuerdo a las condiciones del proceso, en la composición de D1 con el fin de buscar una resistencia mecánica (compresión) adecuada de los ladrillos, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 enseña proporciones másicas de agua/cemento en las muestras TS1 y TS2 (Pág. 7, Tabla 1) de 0.65, cuando la relación de RCD/cemento es de 80/20. También, se dice que el cemento utilizado para estas muestras es cemento Portland (Pág. 6) y teniendo en cuenta las muestras TS1 y TS2 con relaciones RCD/cemento de 90/10 (Pág. 7, Tabla 1), se tendría que el consumo de cemento es de 8.85 % con respecto a la mezcla húmeda.

Las reivindicaciones dependientes 7 a 14 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

7. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Teixeira, Silvio R., et al., Conference Paper – Marzo 2014	1 a 14	Nivel inventivo

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.

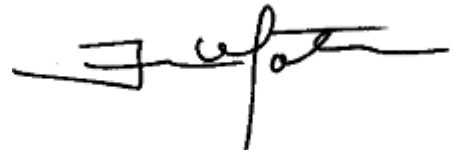
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo

Oficio N° **12857** de **11 de agosto de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

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 ibídem, 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.



JUAN PABLO MATEUS BERNAL
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES AD-HOC



Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009477		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11-09-2018						X			
Solicitante									
BUILD SMART ECOMATERIALS S.A.S									
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 14					
Palabras clave utilizadas				concreto, reciclado, reciclaje, cemento, mezcla(s), residuo(s), relleno(s), process, procedure, method, concrete, cement, mixture, composition, formulation, recycled, CDW, construction, demolition, waste, recycling, recovered, water, aqueous, crush*, screen*, vibro-compaction, vibro compaction, cur*, hydration, sprinkle*, spray					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C04B 28/00, C04B 18/16, C04B 18/04				
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	05128870	22-12-2005	---	-----			A		
	NC2016/0002721	05-10-2016	---	-----			A		
Patbase	US2017190621	06-07-2017	---	-----			A		
	US2017190621	06-07-2017	---	-----			A		
	IN06214CH2014	01-07-2016	---	-----			A		
Espacenet	-----	-----	---	-----			---		
Google Patents	-----	-----	---	-----			---		
Derwent	-----	-----	---	-----			---		
Google	Silvio R., Teixeira, et al.	19-10-2016	1 a 14	Resumen; Pág. 6, 7; Tabla 1			Y		
			-	-					
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		TEIXEIRA, Silvio R., et al. (2016). MODULAR BRICKS PRODUCED FROM CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE, CEMENT AND LIME. Conference Paper – Marzo 2014. Recuperado desde: https://www.researchgate.net/publication/305177087_MODULAR_BRICKS_PRODUCED_FROM_CONSTRUCTION_AND_DEMOLITION_WASTE_CEMENT_AND_LIME/link/5807d49708ae07cbaa543cea/download							
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									

Oficio N° 12857 de 11 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0009477

“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: (19/07/2021)	
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA	