



Malambo 4 de enero de 2018

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Atención:

Dr. Jose Luis Salazar López

Director de nuevas creación

RT

Ref: Expediente NC2017/0011744

Asunto: Respuesta por escrito a requerimiento de forma a oficio No. 16758

Atento saludo,

Teniendo en cuenta que la plataforma de la entidad ha presentado fallas y ante la imposibilidad de comunicarnos directamente con ustedes, presentamos la respuesta al requerimiento de forma que nos realizó la entidad, no sin antes aclararles que Acerías de Colombia ACESCO S.A.S. respondió en el término legal el requerimiento de la SIC, el días 28 de diciembre de 2017.

Dado que no recibimos una respuesta automática de parte de la entidad el día 28 de diciembre donde se verificara que la documentación se encontraba en el sistema, se procedió a llamar a la entidad donde nos informaron que debíamos llamar nuevamente el día 29 de diciembre para verificar nuestra solicitud.

El día 29 de diciembre se nos informó que el sistema se encontraba fuera de funcionamiento y debíamos comunicarnos directamente con la delegatura al número +1 5870000 ext. 30022, número que a la fecha nos envía a un buzón de voz.

El día 2 de enero del año 2018 el sistema se encontraba habilitado razón por la cual cargamos nuevamente la información en la plataforma, pero con el mismo resultado, sin poder verificar que nuestra respuesta había sido radicada en tiempo. Cabe señalar que, previo anuncio en la página web de la entidad, se notificó que los términos del 29 de diciembre se habían suspendido situación que nos permitió volver acceder a la plataforma para subir la información en el sistema.

Teniendo en cuenta lo anterior, solicitamos sea revisado en su sistema que el requerimiento fue atendido el día 28 de diciembre de 2017 y el día 2 de

enero de 2018 con la finalidad de probar que la respuesta se otorgó en el término legal. Para tal efecto anexamos copia de un registro de la solicitud así como los documentos de repuesta al requerimiento formal.

Recibimos notificaciones al siguiente correo electrónico:

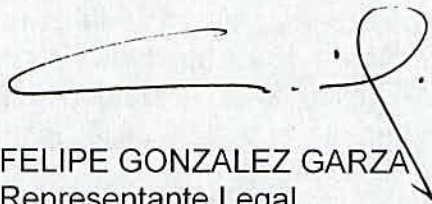
mmunozr@acesco.com atención Maria Carolina Muñoz, con copia a financiera@acesco.com

Cel. 3145964984

Anexos:

- Copia fotográfica de acceso al sistema el día 28-12-2017
- Respuesta a requerimiento de forma
- Certificado de existencia y representación legal donde se aclara que la solicitud de la patente de modelo de utilidad la realiza una persona jurídica.
- (39 folios.)

Agradeciendo al atención prestada,



FELIPE GONZALEZ GARZA
Representante Legal
C.E.378693
Acerías de Colombia ACESCO S.A.S.

Elaboró: Maria Carolina Muñoz Rabat

Normatividad que...

Consulta de la Norm...

Propiedad Industr...

NC2017/0011744

101_NC_Req...

BELM-24437(La res...

← ↻ sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/IP/Mutual/RespondRequirement.aspx?sid=636392815575072462 ☆ ⋮

Aplicaciones acesco365.sharepoint

Información

NC2017/0011744

Patente de Modelo de Utilidad

SISTEMA DE VIGUETAS EN TUBERÍA ESTRUCTURAL DE LÁMINA DELGADA EN SECCIÓN COMPUESTA

Requerimiento de Forma

Documento(s)

Número de oficio	Documento	Tipo
16758	101 NC Requerimiento Examen de Forma	Informe de Examen de forma

Documentos de La respuesta a la Objeción

Documento	Tipo
Acesco - Diciembre 05.pdf	Respuesta al informe de Examen de forma Suprimir
MECANISMO DE VIGUETAS EN TUBERÍA ESTRUCTURAL DE LÁMINA DELGADA EN SECCIÓN COMPUESTA V01 - 27.12.2017.docx	Respuesta al informe de Examen de forma Suprimir

Adicionar

Solicitar una prórroga

Puede solicitar una prórroga del plazo para cumplir con este requerimiento

Solicitar una prórroga

Renunciar período restante

Renuncia a Términos

Documentos agotado contacto

101_NC_Req...pdf marco.jpg

Cerrar

Siguiente

Mostrar todo

Windows Taskbar

9:11 a. m. 12/28/2017

MECANISMO DE VIGUETAS EN TUBERÍA ESTRUCTURAL DE LÁMINA DELGADA EN SECCIÓN COMPUESTA

RESUMEN

Se presenta un mecanismo para construir una losa de entrepiso en sección compuesta que cuenta con una transferencia a cortante entre hormigón vaciado sobre lámina colaborante instalada en sentido perpendicular a miembros de soporte en viguetas de tubería estructural de lámina delgada de acero estructural. Conectores de cortante tipo canal laminado se sueldan a la parte superior de la vigueta y se instalan sobre los valles del tablero metálico. Estos conectores proporcionan la transferencia a cortante la vigueta y la losa de hormigón para formar un mecanismo de entrepiso compuesto. El conector de cortante se suela al patín superior del tubo de lámina delgada y queda embebido dentro del hormigón generando una vigueta con mayor capacidad de carga y menor peso. La invención consta de viguetas de acero de tubería de lámina delgada, lamina colaborante, conectores de cortante y hormigón que actúan en conjunto para formar un mecanismo de entrepiso económico, con mayor capacidad de carga, con menor deflexión vertical, menor cantidad de elementos y construible en un menor tiempo.

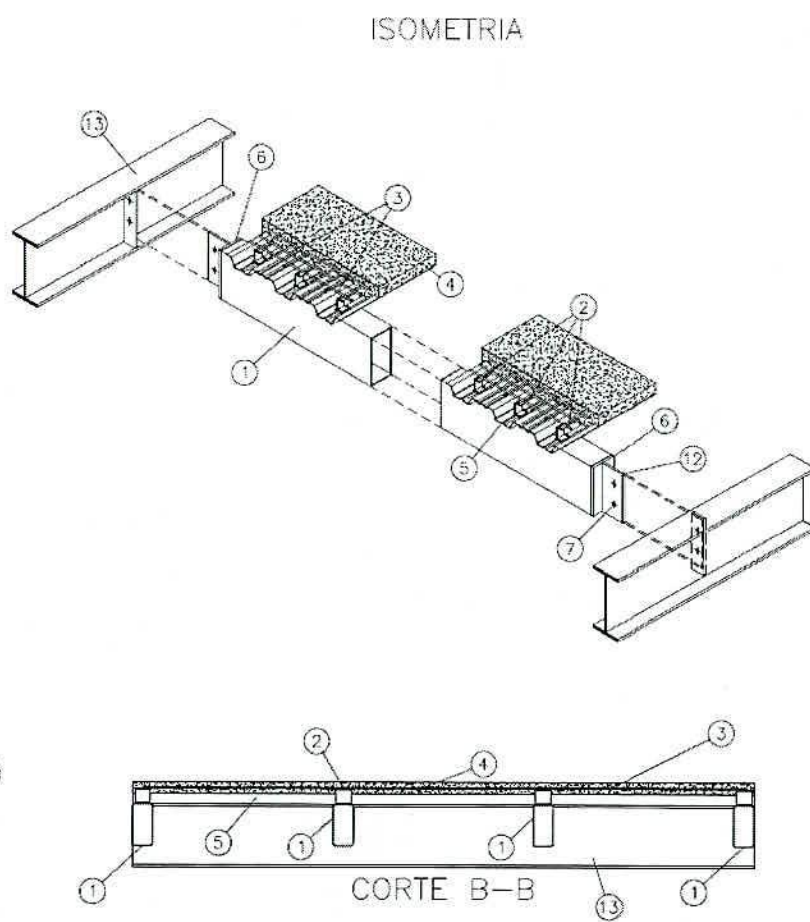
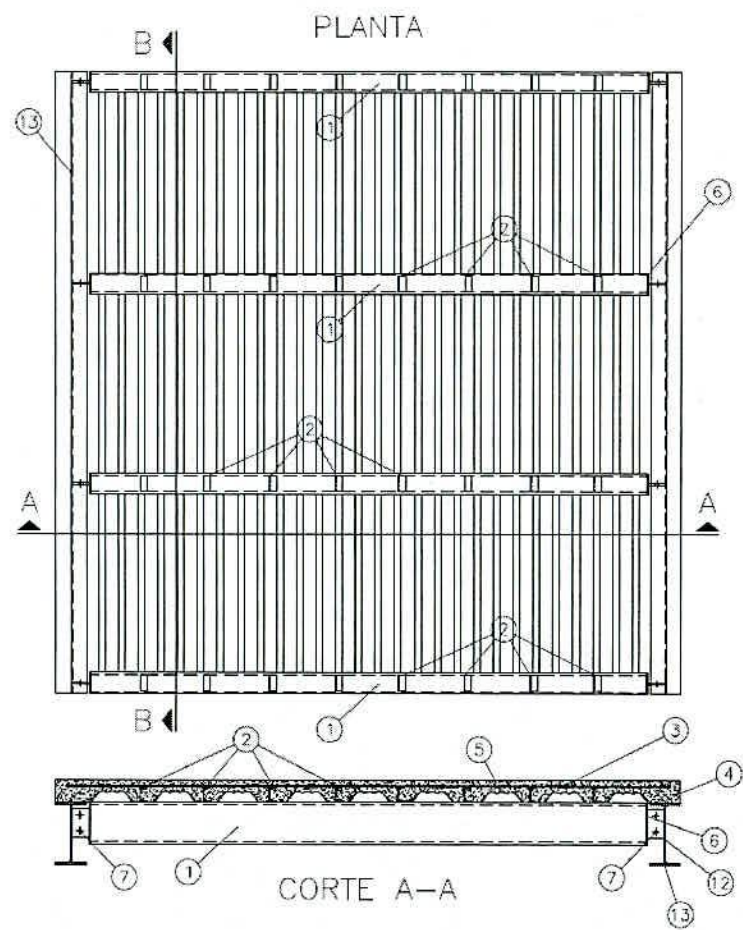


Figura 1

4

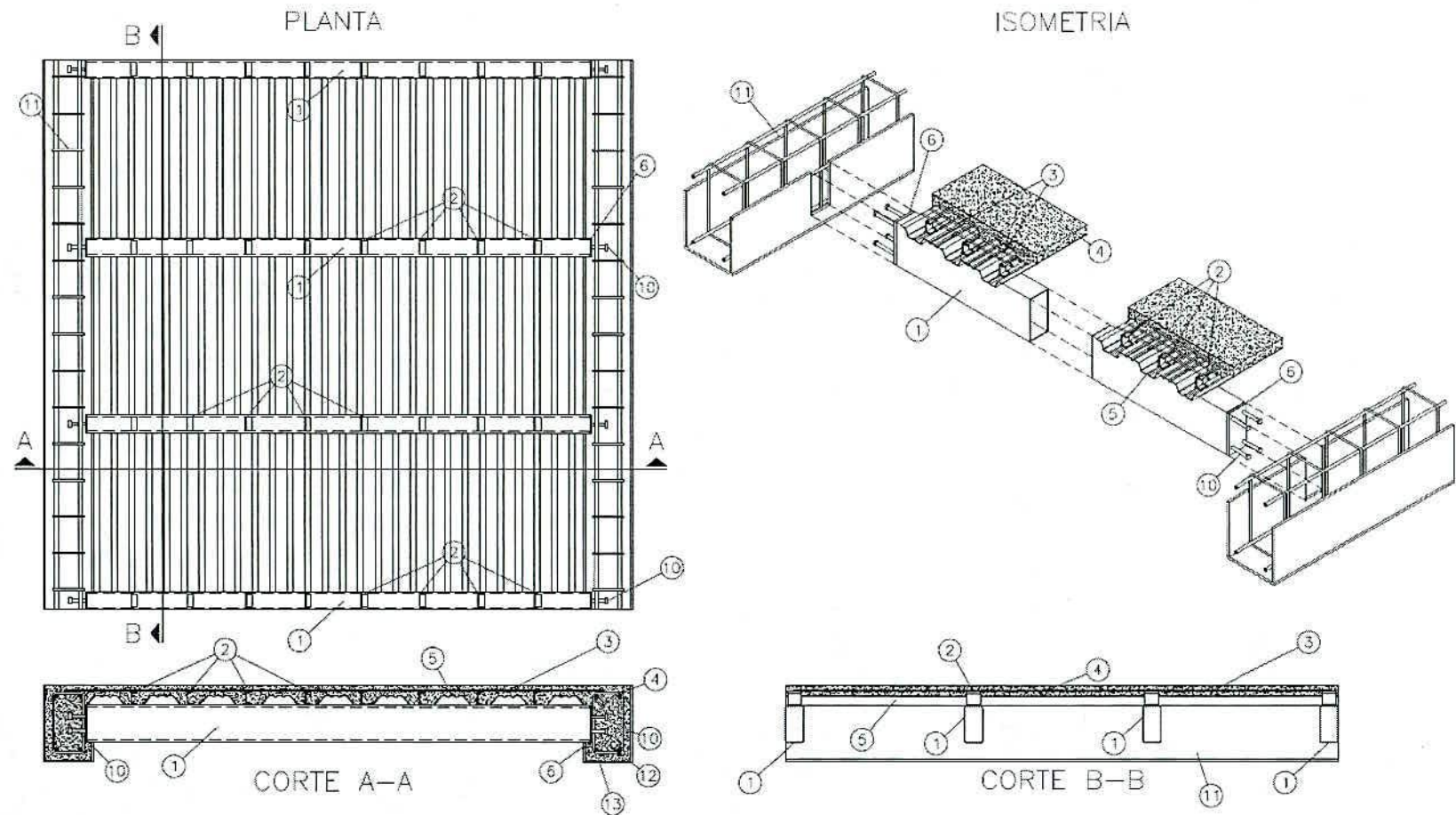


Figura 2

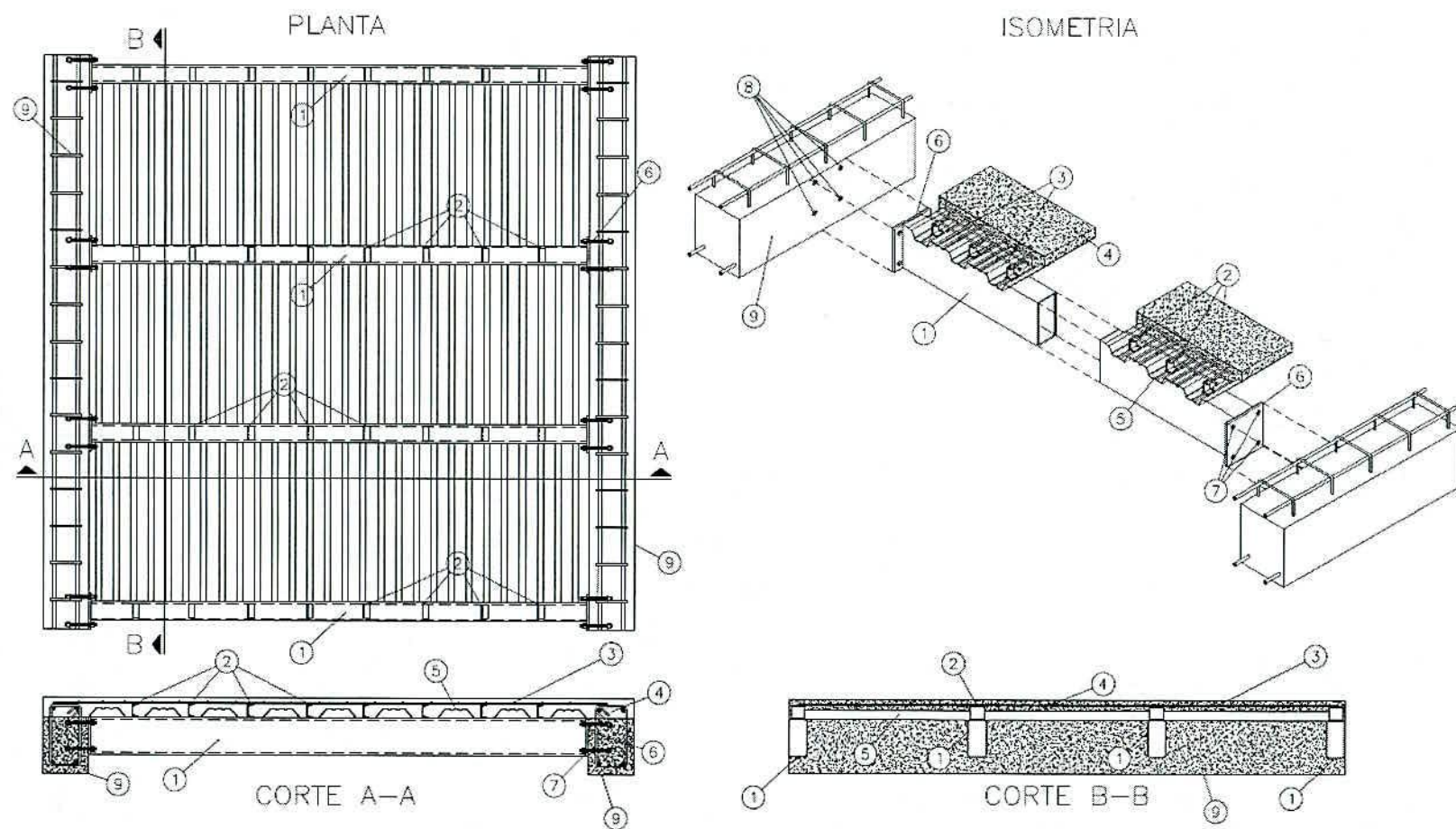


Figura 3

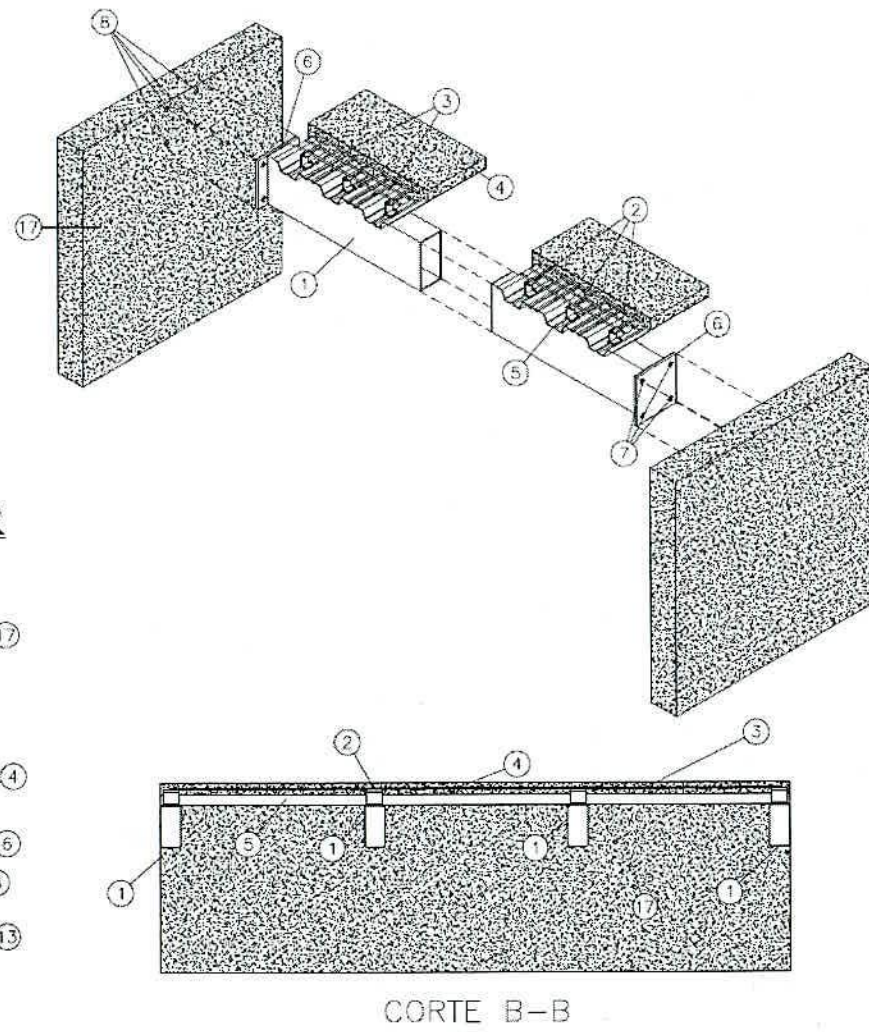
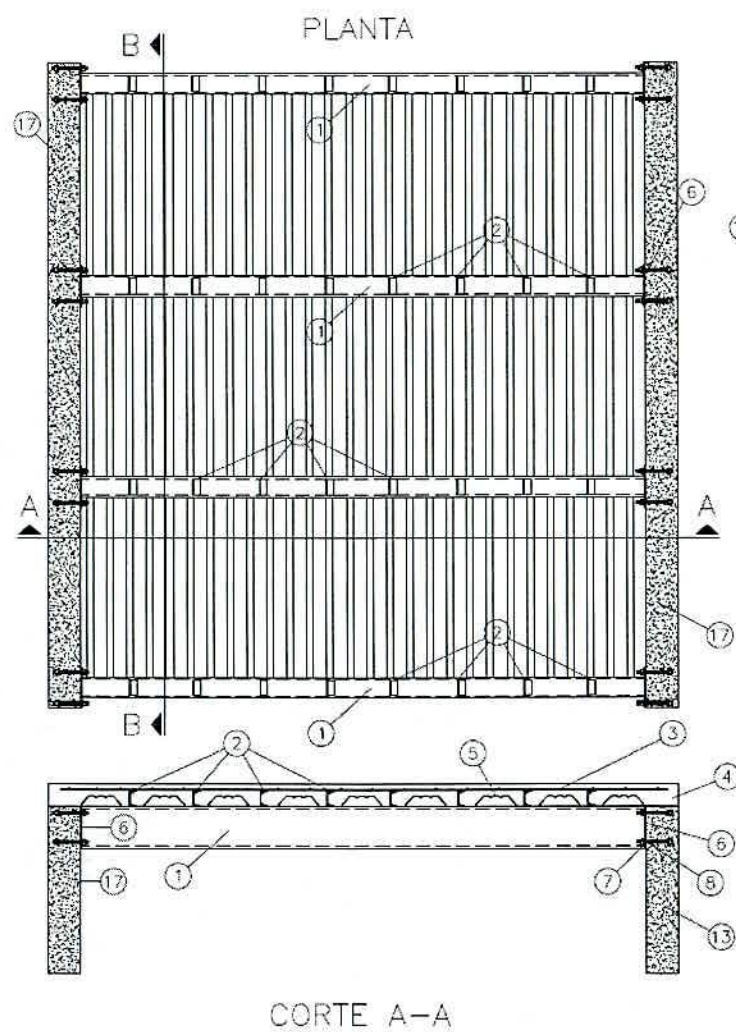


Figura 4

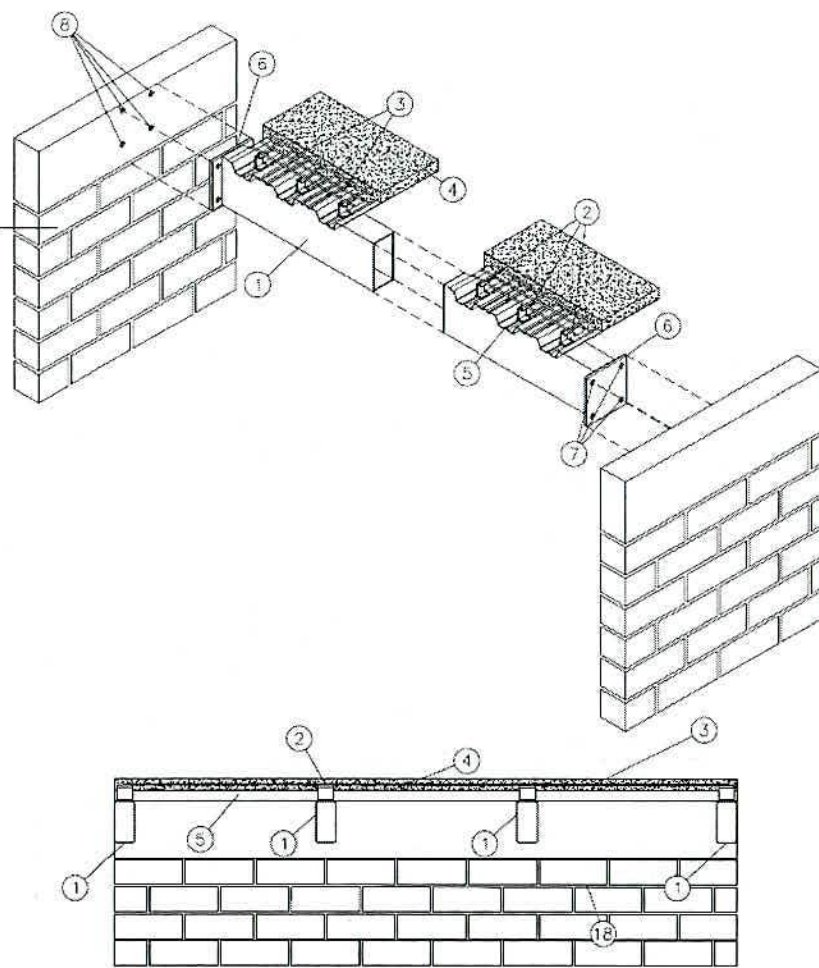
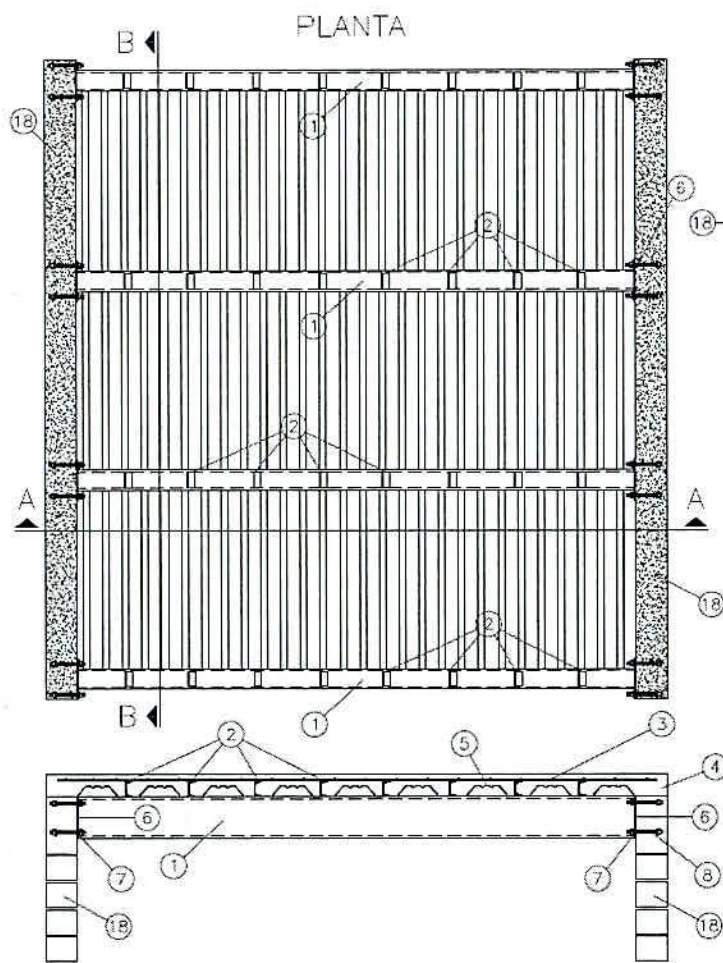


Figura 5

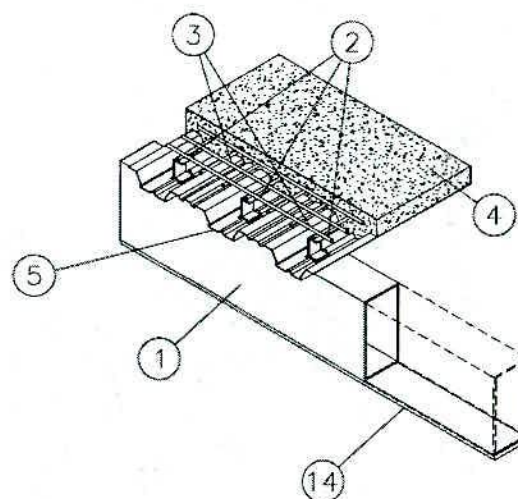
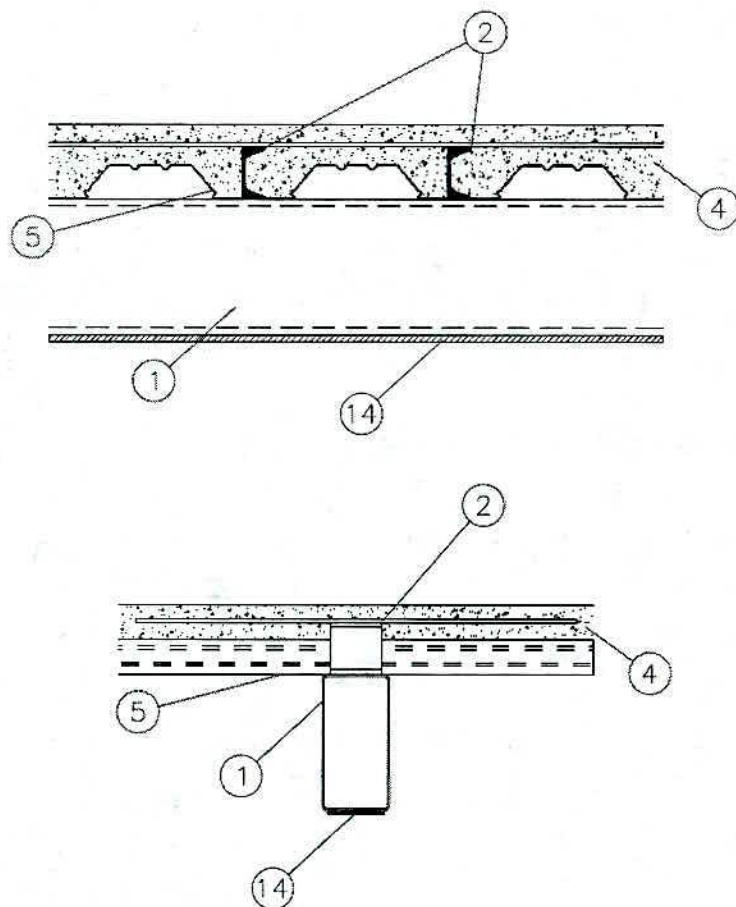


Figura 6

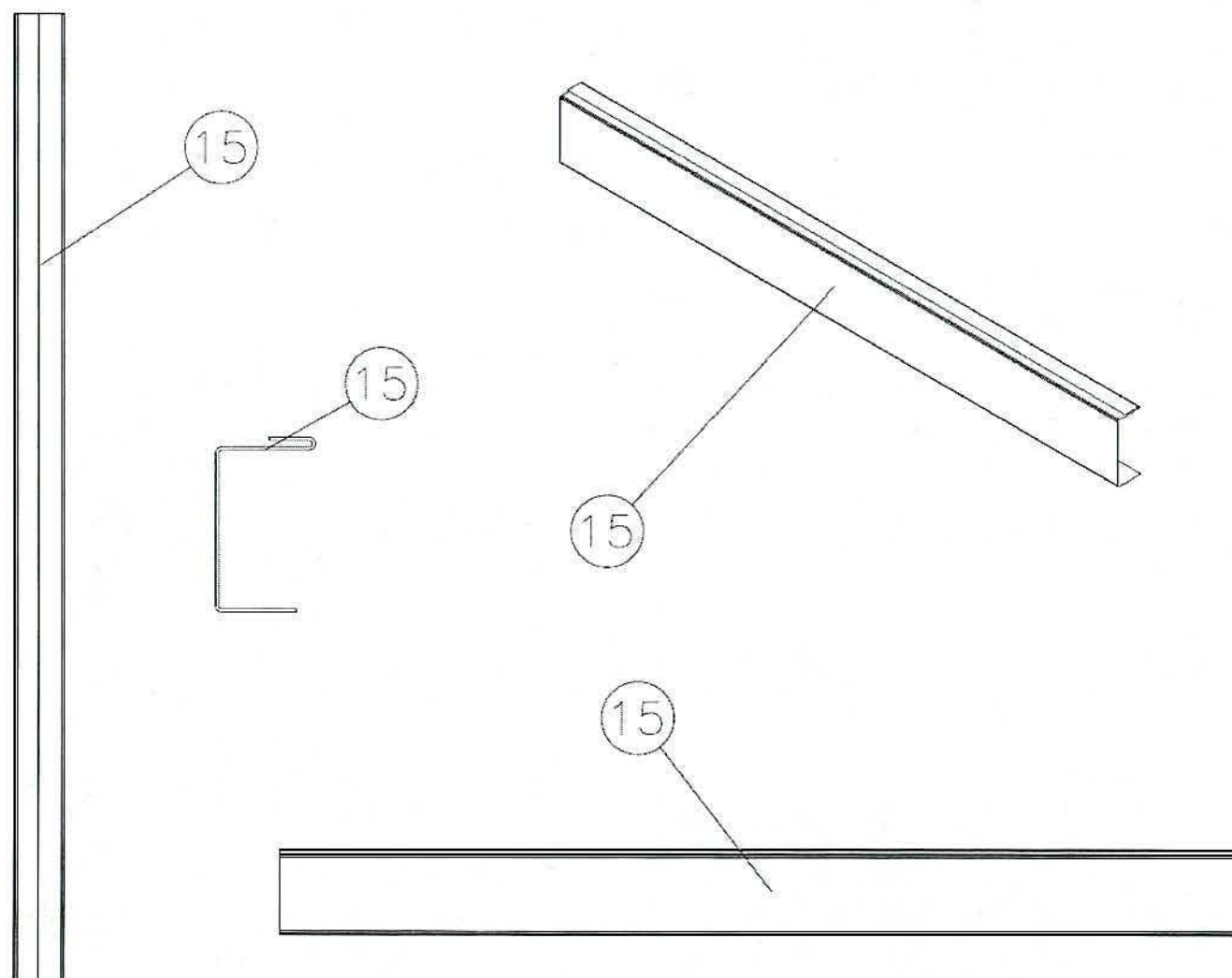


Figura 7

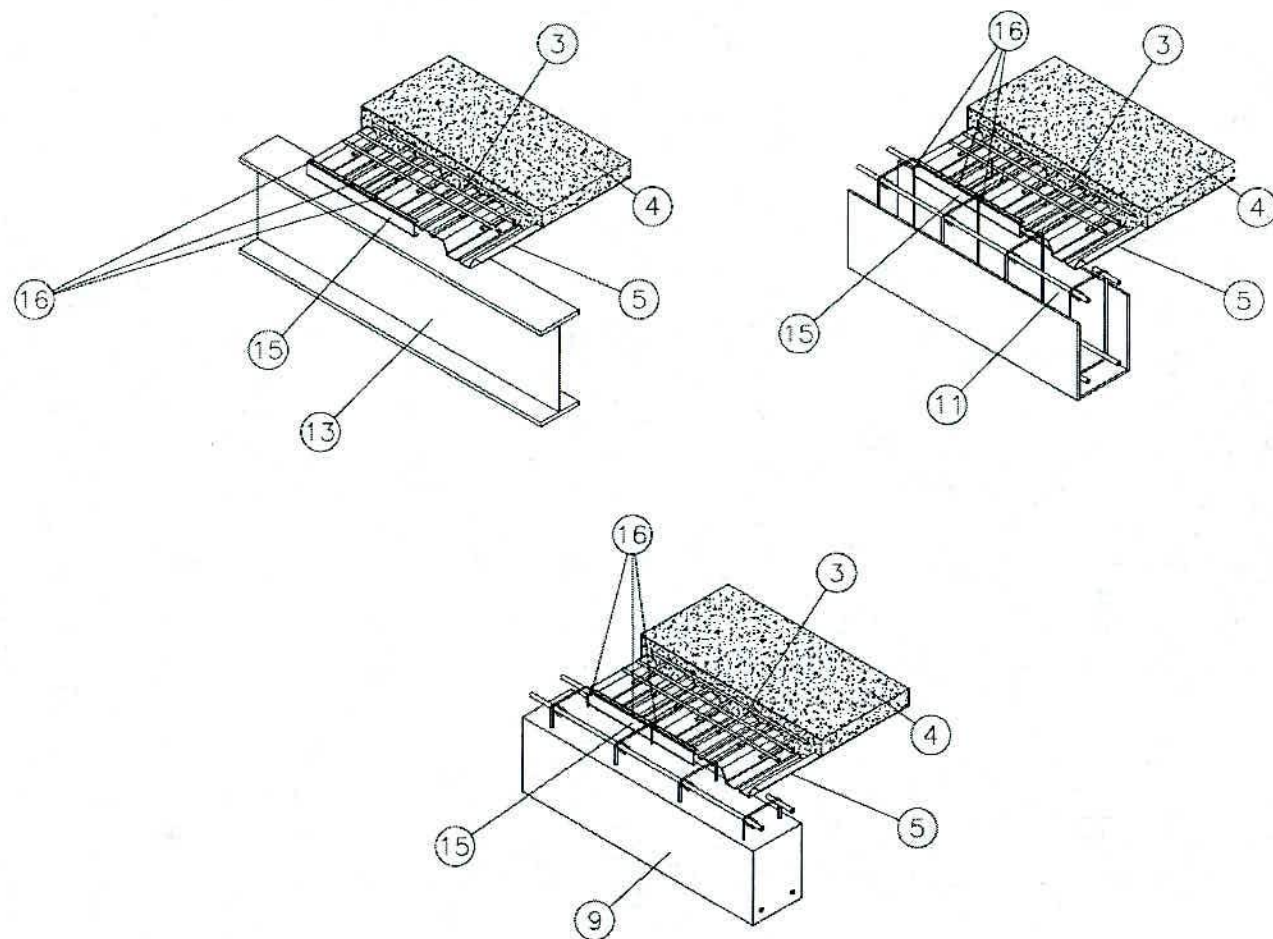


Figura 8

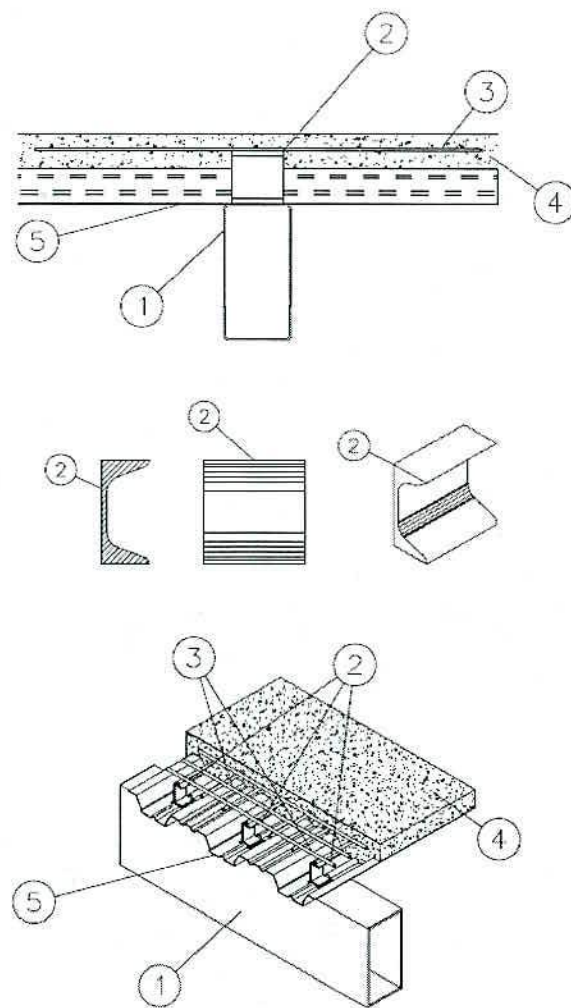
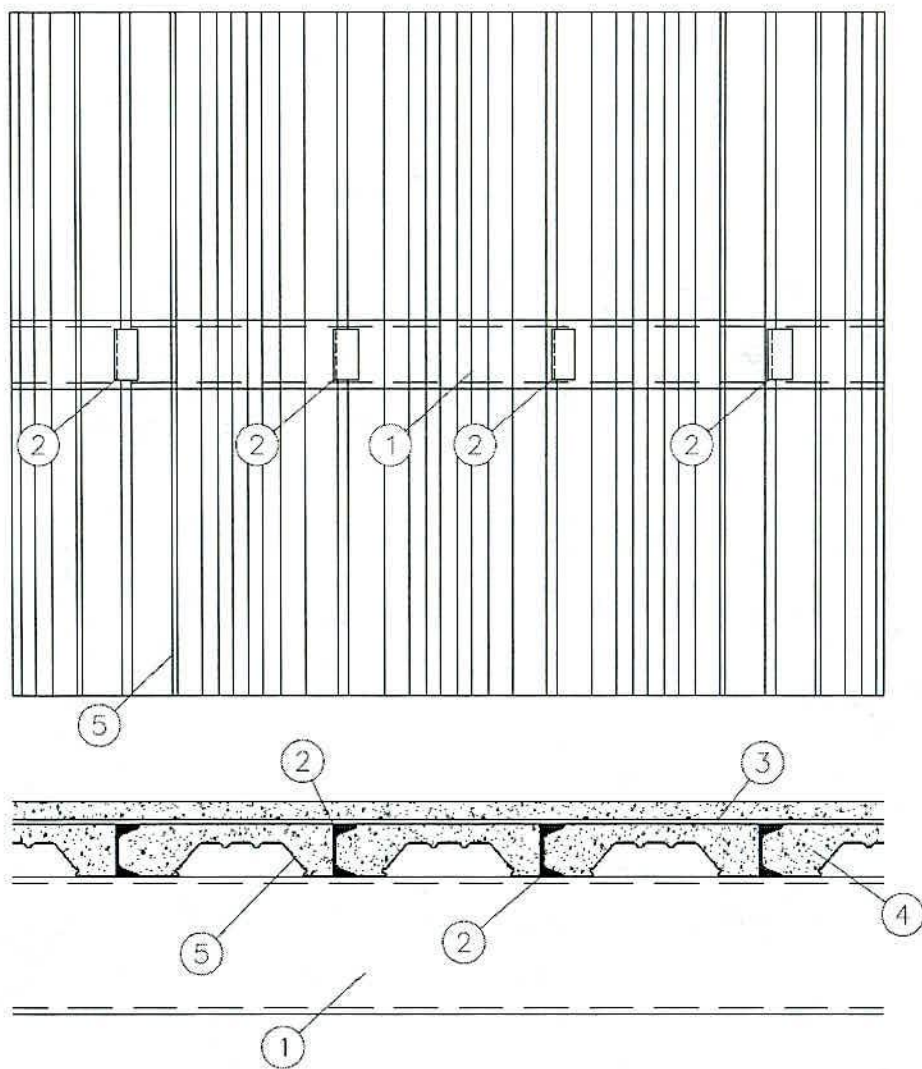


Figura 9

SECTOR TECNOLÓGICO

Esta invención se refiere al campo de la construcción de estructuras para edificios. Particularmente la invención se refiere a una losa mejorada de entrepiso en viguetas de sección compuesta. El uso del entrepiso descrito puede reducir el peso requerido de la estructura de la losa manteniendo la resistencia y ductilidad del entrepiso. Además, en la construcción del mecanismo propuesto se pueden utilizar herramientas, materiales y métodos de construcción comúnmente disponibles.

TECNOLOGÍA ANTERIOR

En términos generales los edificios de varios pisos suelen estar contruidos en acero y hormigón. Los entrepisos en tales edificios se pueden construir con vigas laminadas de ala ancha o con vigas en celosía de acero estructural o con vigas de hormigón que se apoyan sobre una estructura principal y sobre los cuales se funde una losa de hormigón. El entrepiso forma una superficie horizontal que soporta las cargas llevándolas a una serie de elementos estructurales que actúan por separado y que transmiten la carga a una estructura principal de soporte.

Para la construcción del entrepiso del presente desarrollo se utilizan viguetas de lámina delgada de bajo peso con conectores de cortante en canal soldados a la parte superior de la vigueta que quedan dentro de la losa de hormigón que se coloca sobre la lámina colaborante conformando un mecanismo de entrepiso que se comporta como una unidad. El mecanismo de entrepiso resultante actúa en sección compuesta lo que permite a las partes componentes actuar conjuntamente entre sí para aumentar la capacidad de carga del mecanismo y reducir la deflexión total bajo cargas gravitacionales. Al obtener elementos de mayor resistencia y menor peso se requiere menor cuantía de materiales

para la construcción del entrepiso, elementos estructurales de menor altura y desarrollo de luces más amplias comparado con los mecanismos de entrepiso tradicionales obteniéndose ahorros en la construcción del entrepiso. El mecanismo permite la incorporación de elementos prefabricados de acero a la medida y en menor cuantía simplificando la construcción y disminuyendo los tiempos de construcción. El menor peso del entrepiso disminuye los costos de la cimentación y requiere de menor cantidad de materiales requeridos en la estructura de soporte al resistir un entrepiso más liviano.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El desarrollo de la presente invención está dirigida a solucionar las necesidades anteriores y / o conseguir otras ventajas proporcionando un mecanismo de entrepiso de viguetas compuesto. El mecanismo de entrepiso compuesto incluye viguetas en tubería estructural de lámina delgada (1) que tienen tapas en lamina soldados a la vigueta (6) en cada extremo. La lámina colaborante de acero (5) se coloca sobre las viguetas de manera que los pliegues de la lámina quedan instalados perpendicularmente a las viguetas. Los conectores de cortante (2) se instalan a lo largo de la vigueta sobre los valles de la lámina colaborante (5). Estos conectores de cortante (2) proporcionan la transferencia de corte requerida entre la vigueta (1) y la losa de hormigón (4) para formar un mecanismo de entrepiso compuesto. El conector de cortante (2) queda embebido dentro del hormigón de la losa y la base del conector se suelda sobre la parte superior de la vigueta en tubería estructural de lámina delgada (1).

El mecanismo consiste en una serie de viguetas de acero en tubería estructural de lámina delgada (1), lámina colaborante (5), conectores de cortante tipo canal laminado (2) que actúan juntos para formar un mecanismo compuesto con mayor capacidad de carga y menor deflexión vertical que un entrepiso no compuesto. Los conectores de cortante (2) conectan el patín superior de la vigueta (1) a la losa de hormigón (4) haciendo que la

vigueta (1) y la losa de hormigón (4) actúen como una unidad, transfiriendo el cortante entre los dos componentes unidos. La losa de hormigón (4) se comporta entonces como parte de una losa de una viga T sobre el patín superior de la vigueta (1) del mecanismo compuesto obteniéndose una capacidad de carga mucho mayor que la vigueta de acero (1) actuando independientemente.

Para la instalación del conector (2) se debe realizar una perforación sobre el valle de la lámina colaborante (5) para que el conector de cortante (2) quede conectado directamente al patín superior de la vigueta (1) y quede ubicado en la parte central del valle de la lámina colaborante (5). Se aplica un cordón de soldadura alrededor de la base del canal. Los conectores (2) se van soldando sobre cada valle que toca el patín superior de la vigueta (1). Los conectores (2) se instalan en diferentes longitudes de acuerdo con el nivel de resistencia requerido. Una malla electrosoldada (3) se sitúa dejando un recubrimiento superior de hormigón.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Una vez descrito el desarrollo de la invención en términos generales, se hacen las referencias de los dibujos adjuntos, que no están necesariamente dibujados a escala.

Figura 1. Se muestra el mecanismo de entrepiso de vigueta compuesta (1) con conectores de cortante en canal (2) de acuerdo con el desarrollo de la presente invención apoyada sobre vigas de acero estructural en I (13) conectadas con tapas en lámina soldada al extremo de cada vigueta (6) y con una platina de conexión soldada a la tapa (12).

Figura 2. Se muestra el mecanismo de entrepiso de vigueta compuesta (1) con conectores de cortante en canal (2) de acuerdo con el desarrollo de la presente invención apoyada sobre formaleta de vigas de hormigón para fundición monolítica (11) conectadas con

tapas en lámina soldada al extremo de cada vigueta (6) y con anclajes con cabeza que quedan dentro de la viga de hormigón (11).

Figura 3. Se muestra el mecanismo de entrepiso de vigueta compuesta (1) con conectores de cortante en canal (2) de acuerdo con el desarrollo de la presente invención apoyada sobre vigas de hormigón reforzado previamente fundidas (9) conectadas con tapas en lámina soldada al extremo de cada vigueta (6) con perforaciones para pernos (7).

Figura 4. Se muestra el mecanismo de entrepiso de vigueta compuesta (1) con conectores de cortante en canal (2) de acuerdo con el desarrollo de la presente invención apoyada sobre muros de hormigón (17) conectadas con tapas en lámina soldada al extremo de cada vigueta (6) con perforaciones para pernos (7).

Figura 5. Se muestra el mecanismo de entrepiso de vigueta compuesta (1) con conectores de cortante en canal (2) de acuerdo con el desarrollo de la presente invención apoyada sobre muros de mampostería estructural (18) conectadas con tapas en lámina soldada al extremo de cada vigueta (6) con perforaciones para pernos (7).

Figura 6. Se ilustra la vigueta de tubería estructural de lámina delgada (1) con una lámina de acero soldada a la parte inferior de la vigueta (14) que proporciona resistencia adicional a la vigueta (1).

Figura 7. Ilustración de la tapa de cierre en lámina zincada en C (15) para evitar fugas de hormigón en los extremos de las láminas colaborantes (5).

Figura 8. Montaje de la tapa de cierre en lámina zincada en C (15) para evitar fugas de hormigón en los extremos de las láminas colaborantes (5) sobre vigas de acero en I (13), vigas de hormigón en fundición monolítica (11) y vigas de hormigón previamente fundidas (9).

Figura 9. Muestra una vista lateral e isométrica del conector de cortante tipo canal (2), mostrado en la figura 1 de acuerdo con el desarrollo de la presente invención y su distribución a lo largo de la vigueta de lámina delgada (1) ubicándose en cada valle de la lámina colaborante (5) dentro de una losa de hormigón (4) con malla electrosoldada (3).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Los entrepisos de vigas compuestos descritos en el presente documento se construyen en el lugar de construcción y proporcionan soporte estructural para los cielos falsos del edificio. En general, se proporcionan una cantidad determinada de viguetas (1) y cada vigueta está soportada en cada extremo por las estructuras de soporte principales del edificio, que pueden incluir pero no se limitan a: vigas de acero en I (13), vigas de hormigón reforzado (9), muros de mampostería (18) y / o muros de hormigón 817). De esta manera, las viguetas de lámina delgada (1) junto con la lámina colaborante (5) cubren las áreas abiertas dentro de la estructura principal del edificio para proporcionar apoyo a los pisos y / o cubiertas. Es importante destacar que la presente invención proporciona una pluralidad de diseños entrepisos diferentes y metodologías de diseño. Estos diversos diseños y metodologías de diseño utilizan una combinación de altura de la vigueta (1), ancho de la vigueta (1), espaciamiento de las viguetas (1), diferentes longitudes del conector de cortante (2) y diferentes láminas colaborantes (5) para crear un mecanismo de entrepiso liviano, con menor cantidad de materiales, con menor mano de obra, de bajo costo y con mayor resistencia.

El mecanismo de viguetas en tubería estructural de lámina delgada en sección compuesta descrito en la presente invención comprenden luces que van desde dos a siete metros y alturas de vigueta (1) que van desde ciento cincuenta hasta trescientos milímetros. Además de las variaciones en el tamaño y la separación de la vigueta (1), el número y el patrón de los conectores de cortante tipo canal laminado (2), la configuración de la lámina colaborante (5), las conexiones entre el mecanismo de entrepiso (6) y la viga de soporte, así como otros elementos del diseño contribuyen a obtener un peso más ligero y un incremento de la resistencia del entrepiso.

Haciendo referencia a los dibujos, las Figura 1 ilustra el mecanismo de entrepiso de vigueta en tubería de lámina delgada (1) en sección compuesta de acuerdo con el

desarrollo de la presente invención. Como se ilustra en la figura 1 y como se ha descrito anteriormente, el mecanismo de entrepiso de vigueta en lámina delgada (1) en sección compuesta incluye generalmente al menos una vigueta soportada en sus extremos por una lámina de acero (6) más una platina de anclaje (12) para conexión a una viga en acero estructural de soporte (13) o pernos en varilla roscada para anclaje a vigas de hormigón fundidas en sitio (9). La vigueta (1) en combinación con muros o vigas soporta una lámina colaborante (5). La lámina colaborante (5) se instala perpendicular al sentido de las viguetas (1). La lámina (5) se fija a la vigueta (1) a través de tornillos auto perforantes con un atornillador eléctrico o se puede realizar el proceso con puntos de soldadura en cada valle de la lámina para mantener el tablero metálico (5) temporalmente soportado durante la etapa constructiva. Es importante destacar que se instala una cantidad determinada de conectores de cortante tipo canal laminado (2) que se sueldan sobre el patín superior de la vigueta (1) realizando previamente una abertura sobre el valle la lámina colaborante (5). Cada conector de cortante tipo canal laminado (2) conecta el hormigón (4) a la vigueta metálica (1) y se forma una sección compuesta con el hormigón (4). Como se describirá con más detalle a continuación, este mecanismo de entrepiso de vigueta compuesto permite que las estructuras sean más fuertes, más ligeras y / o más económicas.

Como se ilustra en la figura 1 la vigueta (1) se obtiene al formar una sección rectangular tubular a partir de lámina delgada rolada la cual se suelda por resistencia eléctrica. La parte soldada del tubo se ubica sobre la parte superior de la vigueta que recibe el tablero metálico.

Como se ha descrito anteriormente, la lámina colaborante (5) se coloca sobre la vigueta (1) y generalmente se extiende por dos o más viguetas adyacentes. El tablero metálico (5) puede ser pintado o zincado. La lámina colaborante (5) se fabrica generalmente en forma de hojas que tienen, por ejemplo, con anchos útiles de 940 o 870 milímetros. Además de venir en una variedad de anchos, la lámina colaborante (5) se fabrica en muchos perfiles diferentes, dependiendo de la aplicación. El tipo de lámina colaborante (5) mostrado principalmente en la presente invención es un tablero de acero

de una profundidad de 2 pulgadas (50,2 milímetros), aunque se pueden usar otros tipos de láminas dependiendo de la aplicación. El acero usado para la fabricación de la lámina y las viguetas está hecho de aproximadamente de un 25% de materiales reciclados.

Como se ilustra en la figura 1, la lámina colaborante (5) se instala de manera que las corrugaciones queden formando un ángulo recto con respecto a la vigueta. Tal como se ha descrito anteriormente, se instalan tornillos auto perforantes a través de la lámina para amarrarla al patín superior de la vigueta (1) para dar soporte a las láminas (5) en etapa constructiva. Una vez se instalan los soportes se abre una perforación en el valle del tablero metálico para soldar sobre el patín superior de la vigueta (1) un conector de cortante tipo canal laminado (5) para transferir las fuerzas de compresión del cordón superior de la vigueta a la losa de hormigón (4). La losa de hormigón (4) está diseñada con suficiente resistencia a la compresión para resistir estas fuerzas de compresión.

El hormigón se refuerza colocando malla electrosoldada(3) o varillas de acero refuerzo sobre la lámina colaborante o con hormigón reforzado con fibras. La malla electrosoldada (3), la lámina colaborante (5) y los conectores (2) quedan embebidos dentro del hormigón. El hormigón se nivela a continuación para formar el entrepiso del edificio. Se utilizan burritos o panelitas para sujetar la malla electrosoldada (3) en la ubicación especificada por encima del tablero metálico (5).

Debe tenerse en cuenta que el mecanismo de entrepiso de vigueta en sección compuesta descrito anteriormente proporciona muchas ventajas sobre los entrepisos no compuestos tradicionales. En un diseño de entrepiso tradicional no compuesto, la losa de hormigón descansa sobre la vigueta y la losa de hormigón y la vigueta actúan independientemente para resistir las cargas en el entrepiso. Específicamente, en un diseño de entrepiso de vigueta no compuesto, la vigueta y el hormigón comparten las cargas en base a la rigidez relativa de cada componente. Dado que la losa de hormigón es relativamente delgada en comparación con su tramo el hormigón tiene una rigidez muy baja con respecto a la vigueta. Como tal, en un diseño de entrepiso de vigueta no compuesto, la sección transversal de la vigueta debe soportar sustancialmente toda la

carga proporcionada por el entrepiso. Por el contrario, en el mecanismo de entrepiso de viga compuesto descrito anteriormente, la losa de hormigón (4) y la vigueta (1) actúan como una sola unidad debido que están acopladas entre sí por los conectores de cortante (2). En general, el hormigón (4) soporta compresión y la sección transversal de la vigueta (1) soporta tracción. Como tal, el diseño se basa en la resistencia del hormigón, la resistencia del acero y la transferencia de cortante entre los dos elementos. Los conectores de cortante (2) funcionan como un mecanismo de transferencia por cizallamiento. Dado que el hormigón (4) lleva una gran parte de los esfuerzos de compresión que de otro modo tendrían que ser llevadas por el cordón superior de la vigueta (1) en un mecanismo de entrepiso no compuesto, un mecanismo de entrepiso de vigueta compuesto permite que la sección transversal de la vigueta (1) disminuya en tamaño, espesor y peso. De esta manera, el material utilizado en la estructura puede reducirse para disminuir el peso y los costos de la construcción del entrepiso. Alternativamente, se puede usar una platina inferior soldada (14) a la parte inferior de la vigueta de lámina delgada (1) para aumentar significativamente la capacidad de carga de la losa. Por lo tanto, en algunos desarrollos de la presente invención aparece una platina (14) soldada a la parte inferior de la vigueta (1).

Sobre cada extremo de la vigueta en tubería se suelda una tapa en lámina de acero estructural (6) que sirve de acople para conectar la vigueta en tubería de lámina delgada a la estructura principal transmitiendo la carga a la estructura principal a través de esta conexión. La lamina (6) además sirve de sello para evitar el ingreso de material o cualquier elemento que pueda ingresar al interior del tubo (1) evitando problemas de corrosión o asepsia. De acuerdo al tipo de estructura principal de soporte se instala sobre la tapa un elemento de conexión. El elemento de conexión consiste en una platina (12) soldada a la tapa de cierre para conectar la vigueta a una viga de acero estructural en I (13). la platina se perfora (7) para instalar los pernos que unen la platina a la viga de acero de apoyo (13) transmitiendo la carga a través de los mismos. Sobre la viga de acero se instala una platina que se suelda al patín superior e inferior y al alma de la viga I (13) y sobre la cual se realizan perforaciones para recibir la platina de conexión de la vigueta.

Cuando la estructura principal consista en vigas de hormigón el enlace de las viguetas puede realizarse de dos maneras de acuerdo con la forma de fundir el hormigón de las vigas y el hormigón de la losa. Si la fundición del hormigón de la viga se realiza al mismo tiempo junto con el hormigón de la losa, a la tapa de cierre (6) se sueldan de dos a cuatro anclajes con cabeza (10) a la tapa de cierre. Sobre la formaleta de las vigas (11) se hacen cajones para permitir que la vigueta entren dentro de la viga de hormigón de apoyo (11) para que los anclajes queden embebidos dentro del hormigón de la viga (11). Si el hormigón de la viga ha sido previamente fundido, la tapa de cierre (6) se hace más ancha para realizar perforaciones (7) sobre cada lado de la tapa de la vigueta (6) y sobre los cuales se instala un perno de anclaje tipo expansivo o ancla de cuña o un perno anclado con epóxido a la viga de hormigón (9) sobre la cual se ha realizado las perforaciones respectivas para permitir el anclaje de los pernos. De manera similar se realiza la instalación de la vigueta sobre muros de hormigón reforzado (17) y muros de mampostería (18) en este caso abriendo las perforaciones con broca sobre los muros.

En caso de que se necesite más resistencia de la sección compuesta vigueta (1) – hormigón (4) se puede soldar sobre la parte inferior del tubo una platina de acero (14) que garantiza mayor resistencia estructural. La platina (14) se suelda por debajo del patín inferior de la vigueta (1) con un cordón de soldadura intermitente y se sella con masilla para impedir el ingreso de humedad entre el tubo y la platina. El tamaño de la platina (14) requerida dependerá del nivel de resistencia requerido.

El mecanismo cuenta con tapas de cierre para la lámina colaborante en lámina zincada en forma de C (15) que se fija a través de tornillos autoperforantes (16) sobre la parte superior de la lámina colaborante (5). El objetivo de la tapa en C (15) es brindar un elemento que no permita la fuga de hormigón al interior del espacio. Las tapas de cierre se ubican sobre cada extremo de las láminas que han sido instaladas para cubrir el espacio. Se muestra en las figuras 7 y 8 la manera de instalar las tapas sobre cada tipo de soporte estructural principal.

Los conectores de cortante (2) se utilizan en la longitud requerida de acuerdo a la capacidad resistente que se necesite en cada diseño. El conector de cortante tipo canal laminado (2) más corto debe ser de 50mm y el más largo de 100mm. Los conectores (2) se sueldan a la parte superior de la vigueta (1) realizando una abertura sobre el valle de la lámina (5) para permitir que la soldadura quede actuando sobre el patín superior de la vigueta en tubería (1). El conector (2) debe ser instalado sobre cada valle de la lámina colaborante (5) que se instala perpendicular al sentido de la vigueta (1) y debe ubicarse en el centro del valle.

Aunque los desarrollos de la presente invención descritas se describen generalmente proporcionando una estructura de entrepiso para un edificio, será evidente para un experto en la técnica que la presente invención pueden usarse de manera similar para construir una estructura de cubierta o losa de cubierta para un edificio.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de entrepiso con viguetas en tubería estructural de lámina delgada (1) en sección compuesta que comprende:

- Una serie de viguetas en tubería de lámina delgada (1) separadas entre sí y que se apoyan sobre una estructura de soporte principal.
- Una serie de conectores de cortante tipo canal laminado (2) que se suelda sobre la parte superior de la vigueta de tubería de lámina delgada (1) sobre cada valle de la lámina colaborante (5).
- Una lámina colaborante (5) soportada sobre una serie de viguetas (1) ubicada perpendicular a las mismas.

- Una vigueta en tubería estructural de lámina delgada (1) con tapas de conexión al inicio y final del perfil (6) que sirve para sellar el ingreso al interior del tubo de materiales externos y sirve de conexión a la estructura principal.

- Unas tapas en lámina zincada en forma de C (15) que se ubican al final y al borde de las láminas colaborantes y que se anclan a las mismas a través de tornillos auto perforantes (16).

2. El mecanismo de entrepiso en sección compuesta de reivindicación 1 que comprende además una malla electrosoldada (3) encapsulada dentro del hormigón.

3. El mecanismo de entrepiso en sección compuesta de reivindicación 1 en el que las viguetas de lámina delgada (1) comprenden una serie de anclajes con cabeza (10) soldados a las tapas de conexión (6) de cada vigueta y que conectan la vigueta (1) a una viga de hormigón en fundición monolítica (11).

4. El mecanismo de entrepiso en sección compuesta de la reivindicación 1 en el que las tapas de conexión de cada vigueta (6) se extienden lateralmente con perforaciones (7) en la que se instalan anclajes para conectarlas a vigas de hormigón (9) o muros de hormigón previamente fundidos (17).

5. El mecanismo de entrepiso en sección compuesta de reivindicación 1 en el que sobre la tapa de conexión (6) de cada vigueta se suelda una lámina con perforaciones (12) que conecta la vigueta (1) a una estructura principal consistente en vigas de acero estructural en I (13).

24
24

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 1

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL
VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS
NEGOCIOS.

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO
DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A
WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U
OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE
CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN
WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE
DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E
INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO S.A.S.

N.I.T. : 860026753-0

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 00003196 DEL 25 DE FEBRERO DE 1972

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA :31 DE MARZO DE 2017

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2017

ACTIVO TOTAL : 607,229,689,727

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 2

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

TAMAÑO EMPRESA : GRANDE

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : AC 116 NO. 7-15 INTERIOR 2 PISO 17 TORRE CUSEZAR

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : financiera@acesco.com

DIRECCION COMERCIAL : AC 116 NO. 7-15 INT. 2 PISO 17

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : financiera@acesco.com

CERTIFICA:

CONSTITUCION: ESCRITURA PUBLICA NO. 410, NOTARIA 7A. BOGOTA, DEL 9 DE FEBRERO DE 1.970, INSCRITA EL 12 DE FEBRERO DE 1. 970, BAJO EL NO. 41.839 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD, DENOMINADA ACERIAS DE COLOMBIA S.A. ACESCO

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 5151 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C. DEL 04 DE JULIO DE 2007, INSCRITA EL 21 DE AGOSTO DE 2007 BAJO EL NUMERO 1151979 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA CAMBIO SU NOMBRE DE: ACERIAS DE COLOMBIA S.A. - ACESCO, POR EL DE : ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO & CIA. S.C.A.

CERTIFICA:

QUE POR ACTA NO. 128 DE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 30 DE ENERO DE 2012, INSCRITA EL 02 DE ABRIL DE 2012 BAJO EL NUMERO 01621754 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA CAMBIO SU NOMBRE DE: ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO & CIA S C A, POR EL DE: ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO S.A.S.

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 5151 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., DEL 04 DE JULIO DE 2007, INSCRITA EL 21 DE AGOSTO DE 2007 BAJO EL NUMERO 1151979 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA SE

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 3

 ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL
 VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

TRANSFORMO DE SOCIEDAD ANONIMA A SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES
 BAJO EL NOMBRE DE: ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO & CIA. S.C.A.

CERTIFICA:

QUE POR ACTA NO. 128 DE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 30 DE ENERO DE
 2012, INSCRITA EL 02 DE ABRIL DE 2012 BAJO EL NUMERO 01621754 DEL
 LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA SE TRANSFORMO DE SOCIEDAD EN
 COMANDITA POR ACCIONES A SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA BAJO EL
 NOMBRE DE: ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO S.A.S.

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 1104 DE LA NOTARIA 41 DE BOGOTA D.C.,
 DEL 25 DE JUNIO DE 2010, INSCRITA EL 08 DE JULIO DE 2010 BAJO EL
 NUMERO 01397258 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA SE ESCINDE
 SIN DISOLVERSE, MEDIANTE LA SEGREGACION Y TRANSFERENCIA EN BLOQUE DE
 UNA PARTE DE SU PATRIMONIO A FAVOR DE LA SOCIEDAD EXTRANJERA ACOMETAL
 S. A.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
8514	26-XII-1.973	7A. BOGOTA.	21-II-1.974 NO.15.768
6038	5-IX-1.979	5A. BOGOTA.	19-IX-1.979 NO.75.004
4800	8-VII-1.980	5A. BOGOTA.	29-VII-1.980 NO.88.137
199	25-XI-1.980	24. BOGOTA.	10-XII-1.980 NO.93.801
0059	24-I-1.984	24. BOGOTA.	1-II-1.984 NO.146.552
2547	16-XII-1.986	24. BOGOTA	17-XII-1.986

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 4

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

			NO.202.680
1377	9-VII- 1.987	24. BOGOTA	17-VII-1.987
			NO.215.406
1880	12- IX-1.990	24. BOGOTA	17- IX-1.990
			NO.305047
2202	8- X -1.992	24. STAFE DE	14- X -1.992
		BOGOTA	NO.382121
2606	26-XI-1992	24 STAFE BTA.	26-II-1993 NO.397375
774	20-IV -1994	24 STAFE BTA	2-V -1994 NO.446050
1007	18-V---1995	24 STAFE BTA	22-V--1995 NO.493542
2347	30-X---1995	24 STAFE BTA	03-XI-1995 NO.514930
2507	21-XI--1995	24 STAFE BTA	28-XI-1995 NO.517635
1355	19-VI--1996	24 STAFE BTA	03-VII-1996 NO.544205
2946	19-XII-1996	24 STAFE BTA	17- I -1997 NO.569918

CERTIFICA:

REFORMAS:

DOCUMENTO	NO.	FECHA	ORIGEN	FECHA	NO. INSC.
0002702	1997/12/23	NOTARIA	24	1997/12/26	00615949
0002089	1998/06/25	NOTARIA	34	1998/07/02	00640131
0000090	2005/01/14	NOTARIA	34	2005/01/19	00972667
0005151	2007/07/04	NOTARIA	6	2007/08/21	01151979
0001907	2008/07/04	NOTARIA	30	2008/07/29	01231476
0002746	2008/09/10	NOTARIA	34	2008/09/15	01242074
1104	2010/06/25	NOTARIA	41	2010/07/08	01397258
2215	2010/11/12	NOTARIA	41	2010/12/01	01432883
128	2012/01/30	ASAMBLEA DE ACCIONIST		2012/04/02	01621754
132	2013/03/15	ASAMBLEA DE ACCIONIST		2013/03/19	01715238

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

CERTIFICA:

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 5

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRÁ POR OBJETO PRINCIPAL A LA TRANSFORMACIÓN, LAMINACIÓN, FORMACIÓN, CORTE Y COMERCIALIZACIÓN DEL HIERRO Y DEL ACERO; DE SU GALVANIZACIÓN CON ZINC; DE SU REVESTIMIENTO CON PINTURA O CON CUALQUIER OTRO MATERIAL; DEL CORTE, ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ARQUITECTÓNICOS, DE PERFILERIA, DE TUBERÍA, Y DE SUS ACCESORIOS, Y LA COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO, FORMACIÓN E INSTALACIÓN DE DICHOS PRODUCTOS EN OBRAS CIVILES; LA DISTRIBUCIÓN, IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN Y VENTAS DOMÉSTICAS DE TODOS LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL HIERRO, DEL ACERO Y DE SUS DERIVADOS Y DE SERVICIOS, RELACIONADOS O CONEXOS AL HIERRO Y AL ACERO Y SUS DERIVADOS, ASÍ COMO EL DISEÑO, FINANCIACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE CARÁCTER INDUSTRIAL, AMBIENTAL, CULTURAL, PEDAGÓGICO, SOCIAL-COMUNITARIO, Y DE INVESTIGACIÓN, DERIVADOS O CONEXOS CON EL USO DEL HIERRO Y DEL ACERO .B LA SOCIEDAD PODRÁ DESARROLLAR CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD LÍCITA TANTO EN EL TERRITORIO NACIONAL COMO EN EL EXTRANJERO SIN LIMITARSE A LOS LITERALES PRECEDENTES RELACIONADOS O NO CON EL MISMO QUE COADYUVEN A LA REALIZACIÓN DE SUS FINES, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 5° DE LA LEY 1258 DE 2008.EN EJERCICIO DEL OBJETO SOCIAL PRINCIPAL, LA SOCIEDAD PODRÁ ADEMÁS: A) ADQUIRIR BIENES DE CUALQUIER NATURALEZA, MUEBLES O INMUEBLES, CORPORALES O INCORPORALES, ASÍ COMO HACER CONSTRUCCIONES Y ARRENDAR, ENAJENAR O DISPONER A CUALQUIER TÍTULO LOS BIENES DE QUE SEA DUEÑA. B) LLEVAR A CABO LA INVENCION, FABRICACIÓN, TRANSFORMACIÓN, DISEÑO, PRODUCCIÓN Y MONTAJE DE TODA CLASE DE INMUEBLES, MUEBLES, MAQUINARIA Y PROYECTOS INDUSTRIALES, Y EL REGISTRO DE MARCAS, SOFTWARE, PATENTES, CONCURSOS Y PREMIOS RELACIONADOS CON EL USO DEL ACERO. C) DAR O RECIBIR EN GARANTÍA OBLIGACIONES (PROPIAS O DE TERCEROS), BIENES MUEBLES O INMUEBLES Y TOMAR EN ARRENDAMIENTO, O EN LEASING, BIENES DE CUALQUIER NATURALEZA. D) ACTUAR COMO AGENTE Y REPRESENTANTE DE EMPRESAS NACIONALES O EXTRANJERAS QUE SE OCUPEN DE LOS MISMOS NEGOCIOS O ACTIVIDADES. E) SUSCRIBIR ACCIONES O DERECHOS EN

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 6

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

EMPRESAS QUE FACILITEN O CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE SUS OPERACIONES. F) COMPRAR Y/O CONSTITUIR SOCIEDADES DE CUALQUIER NATURALEZA Y ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO, INCORPORARSE EN COMPAÑÍAS CONSTITUIDAS O FUSIONARSE CON ELLAS. G) TOMAR DINERO EN MUTUO CON O SIN INTERÉS Y DARLO CON O SIN INTERÉS INCLUSIVE A LOS SOCIOS, ASÍ COMO CONSTITUIR LAS RESPECTIVAS GARANTÍAS QUE RESPALDEN EL NEGOCIO JURÍDICO ANTERIOR. H) CELEBRAR TODA CLASE DE OPERACIONES BANCARIAS. I) CELEBRAR TODA CLASE DE OPERACIONES CON TÍTULOS VALORES, TALES COMO ADQUIRIRLOS, OTORGARLOS, NEGOCIARLOS, EVALUARLOS, PROTESTARLOS, COBRARLOS, ETC. J) PRESTAR ASESORÍAS EN TODOS AQUELLOS CAMPOS QUE TENGAN RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETO SOCIAL PRINCIPAL. K) CONSTITUIRSE COMO GARANTE O FIADORA DE OBLIGACIONES PROPIAS, DE TERCEROS Y DE LAS PERSONAS JURÍDICAS CON QUIENES TENGA LA CALIDAD DE MATRIZ, FILIAL O SUBSIDIARIA. L) ASÍ MISMO, PODRÁ LA SOCIEDAD PROMOVER INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS O TECNOLÓGICAS TENDIENTES A BUSCAR NUEVAS Y MEJORES APLICACIONES DENTRO DE SU CAMPO YA SEA DIRECTAMENTE O A TRAVÉS DE ENTIDADES ESPECIALIZADAS, O DE DONACIONES O CONTRIBUCIONES A ENTIDADES CIENTÍFICAS, CULTURALES O DE DESARROLLO SOCIAL DEL PAÍS. M) EN GENERAL, CELEBRAR Y EJECUTAR ACTOS O CONTRATOS EN SU PROPIO NOMBRE, POR CUENTA DE TERCEROS O EN PARTICIPACIÓN CON ELLOS, SIN IMPORTAR QUE TENGAN UNA RELACIÓN DIRECTA CON EL OBJETO PRINCIPAL ANTES MENCIONADO Y LOS QUE TENGAN COMO FINALIDAD EJERCER LOS DERECHOS O CUMPLIR LAS OBLIGACIONES, LEGAL O COMERCIALMENTE DERIVADOS DE LA EXISTENCIA Y ACTIVIDAD SOCIAL. PARÁGRAFO: LA SOCIEDAD PODRÁ CONSTITUIRSE COMO GARANTE Y FIADORA DE OBLIGACIONES DISTINTAS DE LAS PROPIAS, SOLAMENTE MEDIANTE AUTORIZACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

2592 (TRATAMIENTO Y REVESTIMIENTO DE METALES; MECANIZADO)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 7

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

2511 (FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS PARA USO ESTRUCTURAL)
OTRAS ACTIVIDADES:
2599 (FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL N.C.P.)

CERTIFICA:

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR : \$26,560,000,006.00
NO. DE ACCIONES : 216,286,645.00
VALOR NOMINAL : \$122.80

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR : \$24,070,909,212.00
NO. DE ACCIONES : 196,017,176.00
VALOR NOMINAL : \$122.80

** CAPITAL PAGADO **

VALOR : \$24,070,909,212.00
NO. DE ACCIONES : 196,017,176.00
VALOR NOMINAL : \$122.80

CERTIFICA:

** JUNTA DIRECTIVA: PRINCIPAL (ES) **

QUE POR ACTA NO. 128 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 30 DE ENERO DE 2012, INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2012 BAJO EL NUMERO 01621754 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON	
ESCOBAR ARISTIZABAL RAMIRO	C.C. 000000001212310
SEGUNDO RENGLON	
ESCOBAR GOMEZ LILIANA	C.C. 000000051782412
TERCER RENGLON	

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 8

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

ESCOBAR ARISTIZABAL MARIO DE JESUS C.C. 000000001213320
CUARTO RENGLON

ESCOBAR ARISTIZABAL ALONSO C.C. 000000004320190
QUINTO RENGLON

ESCOBAR ARISTIZABAL LUCILA C.C. 000000024283549

** JUNTA DIRECTIVA: SUPLENTE (S) **

QUE POR ACTA NO. 128 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 30 DE ENERO DE 2012, INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2012 BAJO EL NUMERO 01621754 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON	
ESCOBAR RESTREPO MAURICIO	C.C. 000000080412338
SEGUNDO RENGLON	
ESCOBAR GOMEZ CAROLINA MONICA	C.C. 000000052620273
TERCER RENGLON	
ESCOBAR VARELA NATALIA	C.C. 000000051905853
CUARTO RENGLON	
ESCOBAR ARISTIZABAL RUBEN DARIO	C.C. 000000003227126
QUINTO RENGLON	
ESCOBAR ARISTIZABAL ELISA	C.C. 000000041443079

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL GOBIERNO Y LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD ESTARÁN A CARGO DE UN PRESIDENTE DE LA COMPAÑÍA, QUIEN TENDRÁ UN PRIMER Y SEGUNDO SUPLENTE, DESIGNADOS POR LA JUNTA DIRECTIVA PARA PERÍODOS DETERMINADOS, QUIENES PODRÁN SER REELEGIDOS INDEFINIDAMENTE O REMOVIDOS EN CUALQUIER TIEMPO. ADICIONALMENTE LA JUNTA DIRECTIVA PODRÁ NOMBRAR A UNO O MÁS REPRESENTANTES LEGALES PARA EFECTOS JUDICIALES.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ACTA NO. 508 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 27 DE ENERO DE 2015,

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 9

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

INSCRITA EL 2 DE MARZO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01916134 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE	
GONZALEZ GARZA FELIPE DE JESUS	C.E. 000000000378693
QUE POR ACTA NO. 481 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 1 DE MARZO DE 2013, INSCRITA EL 19 DE MARZO DE 2013 BAJO EL NUMERO 01715244 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
SEGUNDO SUPLENTE DEL PRESIDENTE	
MONTOYA ARISTIZABAL JUAN ALBERTO	C.C. 000000070113451
QUE POR ACTA NO. 128 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 30 DE ENERO DE 2012, INSCRITA EL 2 DE ABRIL DE 2012 BAJO EL NUMERO 01621754 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE DEL PRESIDENTE	
ESCOBAR RESTREPO MAURICIO	C.C. 000000080412338
REPRESENTANTE LEGAL PARA ASUNTOS JUDICIAL	
FRANCO CORTES CARLOS ERNESTO	C.C. 000000080415731

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: EL PRESIDENTE TENDRÁ, APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE TEMPORALMENTE LE DELEGUE O ASIGNE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS O LA JUNTA DIRECTIVA, LOS SIGUIENTES: 1) REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, CON FACULTAD PARA RENOVAR, TRANSIGIR, CONCILIAR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS EN QUE SE DISPUTE LA PROPIEDAD O CUALQUIER OTRO DERECHO RADICADO EN BIENES SOCIALES, INMUEBLES Y MUEBLES. ; CONSTITUIR APODERADOS JUDICIALES, DELEGAR PARCIALMENTE SUS FUNCIONES EN APODERADOS EXTRAJUDICIALES. 2) DENTRO DE LAS NORMAS Y ORIENTACIONES

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 10

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

QUE DICTE LA JUNTA DIRECTIVA, DIRIGIR LOS NEGOCIOS DE LA SOCIEDAD, VIGILAR LOS BIENES DE LA MISMA, SUS OPERACIONES, SUS PROCESOS, LA PARTE LEGAL Y FISCAL, SU CONTABILIDAD Y CORRESPONDENCIA. 3) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD. 4) CELEBRAR CUALQUIER CLASE DE CONTRATOS RELATIVOS AL OBJETO SOCIAL ASÍ COMO LOS DE VENTA, HIPOTECA Y ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES, HASTA POR LA SUMA QUE ESTABLEZCA LA JUNTA DIRECTIVA. EN LOS CASOS QUE EL NEGOCIO SEA DE CUANTÍA SUPERIOR, DEBERÁ SOLICITAR AUTORIZACIÓN A LA JUNTA DIRECTIVA. 5) NOMBRAR APODERADOS ESPECIALES CUANDO SE REQUIERA. 6) CONVOCAR A LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN ESTOS ESTATUTOS. 7) REALIZAR LOS ESFUERZOS CONDUCENTES AL ADECUADO DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL. 8) VELAR POR QUE SE PERMITA LA ADECUADA REALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL PERSONAL QUE LABORA CON LA SOCIEDAD. 9) GUARDAR Y PROTEGER LA RESERVA COMERCIAL. 10) DAR UN TRATO EQUITATIVO A TODOS LOS SOCIOS Y RESPETAR EL EJERCICIO DEL DERECHO DE INSPECCIÓN DE ACUERDO CON LAS LIMITACIONES DEL CASO. EL REPRESENTANTE LEGAL PARA EFECTOS JUDICIALES TENDRÁ COMO FACULTADES LA REPRESENTACIÓN ANTE AUTORIDADES JUDICIALES, ADMINISTRATIVAS, ADUANERAS Y FISCALES, PARA; (A) NOTIFICARSE DE CUALQUIER ACTO, ASÍ COMO PARA ACTUAR ANTE LAS MISMAS (B) ASISTIR Y REPRESENTAR LOS INTERESES DE LA ORGANIZACIÓN EN AUDIENCIAS DE CONCILIACIÓN ANTE CUALQUIER CENTRO AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA O ANTE QUIEN CORRESPONDA SEGÚN LA LEY (C) CONTESTAR DERECHOS DE PETICIÓN, ACCIONES DE TUTELA, REQUERIMIENTOS DE LAS AUTORIDADES ASÍ COMO CUALQUIER SOLICITUD PROVENIENTES DE LAS MENCIONADAS AUTORIDADES. (D) PARA DESISTIR O TRANSIGIR DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD, (E) PARA ABSOLVER INTERROGATORIOS DE PARTE EN LOS QUE HAYA SIDO CITADA LA SOCIEDAD, (F) PARA QUE REPRESENTA A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER AUTORIDAD EN TODA CLASE DE JUICIOS O DILIGENCIAS BIEN SEA COMO DEMANDANTE O COMO DEMANDADO (G) Y EN GENERAL PARA QUE ASUMA LA PERSONERÍA Y

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 11

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

REPRESENTACIÓN LEGAL PARA EFECTOS JUDICIALES Y EXTRAJUDICIALES. CUANTÍA MÁXIMA PARA REALIZAR ACTOS, CONTRATOS Y EN GENERAL CUALQUIER NEGOCIO JURÍDICO POR PARTE DEL PRESIDENTE, SUPLENTE DE PRESIDENTE Y REPRESENTANTES LEGALES: EL PRESIDENTE Y SUPLENTE DEL PRESIDENTE ASÍ COMO, LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LA COMPAÑÍA ESTARÁN FACULTADOS PARA REALIZAR CUALQUIER ACTO O NEGOCIO JURÍDICO RELATIVO AL OBJETO SOCIAL CUYO CUANTÍA MÁXIMA SERÁ DE DOSCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES (US\$ 250.000). TRATÁNDOSE DE NEGOCIOS QUE SUPEREN ESTA CUANTÍA REQUERÍA AUTORIZACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA. LO ANTERIOR EN CONSIDERACIÓN A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 45° DE LOS ESTATUTOS.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE REVISOR FISCAL DEL 20 DE JUNIO DE 2017, INSCRITA EL 21 DE JUNIO DE 2017 BAJO EL NUMERO 02236136 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL PRINCIPAL

GIL RESTREPO ALEXANDERSON

C.C. 000001140854960

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE REVISOR FISCAL DEL 25 DE ABRIL DE 2016, INSCRITA EL 4 DE MAYO DE 2016 BAJO EL NUMERO 02100478 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL SUPLENTE

ALVAREZ ALVAREZ DARYELIN

C.C. 000001045712218

QUE POR ACTA NO. 317 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 31 DE MARZO DE 2016, INSCRITA EL 4 DE MAYO DE 2016 BAJO EL NUMERO 02100473 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA

PRICEWATERHOUSECOOPERS LTDA PERO PODRA

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 12

 ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL
 VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

OPERAR UTILIZANDO LAS SIGLAS
 PRICEWATERHOUSECOOPERS O PWC N.I.T. 000008600020626

CERTIFICA:

QUE POR RESOLUCION NO. 949 DEL 23 DE MARZO DE 1.970 DE LA SUPERIN-
 TENDENCIA DE SOCIEDADES, INSCRITA EL 6 DE ABRIL DE 1.970 BAJO EL-
 NO. 42.015 EN EL LIBRO IX, SE CONCEDIO PERMISO DEFINITIVO DE FUN-
 CIONAMIENTO A LA COMPAÑIA.-

CERTIFICA:

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SIN NUM DE REPRESENTANTE LEGAL DEL 27 DE
 OCTUBRE DE 2014, INSCRITO EL 27 DE OCTUBRE DE 2014 BAJO EL NUMERO
 01879816 DEL LIBRO IX, SE COMUNICO QUE SE HA CONFIGURADO UNA SITUACION
 DE CONTROL POR PARTE DE LA SOCIEDAD MATRIZ: ACERIAS DE COLOMBIA -
 ACESCO S.A.S., RESPECTO DE LAS SIGUIENTES SOCIEDADES SUBORDINADAS:

- MANUFACTURAS S A Y PODRA IDENTIFICARSE CON LA SIGLA MATECSA

DOMICILIO: FUNZA (CUNDINAMARCA)

FECHA DE CONFIGURACION DE LA SITUACION DE CONTROL : 2014-09-30

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SIN NUM DE REPRESENTANTE LEGAL DEL 16 DE
 FEBRERO DE 2015, INSCRITO EL 20 DE FEBRERO DE 2015 BAJO EL NUMERO
 01913693 DEL LIBRO IX, SE COMUNICO QUE SE HA CONFIGURADO UNA SITUACION
 DE CONTROL POR PARTE DE LA SOCIEDAD MATRIZ: ACERIAS DE COLOMBIA -
 ACESCO S.A.S., RESPECTO DE LAS SIGUIENTES SOCIEDADES SUBORDINADAS:

- EDIFICIOS INDUSTRIALES S.A.S.

DOMICILIO: BARRANQUILLA (ATLANTICO)

FECHA DE CONFIGURACION DE LA SITUACION DE CONTROL : 2014-12-04

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE REPRESENTANTE LEGAL DEL 31 DE
 MAYO DE 2016, INSCRITO EL 2 DE JUNIO DE 2016 BAJO EL NUMERO 02109431
 DEL LIBRO IX, SE COMUNICO QUE SE HA CONFIGURADO UNA SITUACION DE
 CONTROL POR PARTE DE LA SOCIEDAD MATRIZ: ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO
 S.A.S., RESPECTO DE LAS SIGUIENTES SOCIEDADES SUBORDINADAS:

- GALVACEROS S.A.

*** CONTINUA ***



CERTIFICADO

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 13

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

DOMICILIO: MEDELLIN (ANTIOQUIA)

FECHA DE CONFIGURACION DE LA SITUACION DE CONTROL : 2016-03-30

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sinnum DE REPRESENTANTE LEGAL DEL 11 DE ABRIL DE 2017, INSCRITO EL 18 DE ABRIL DE 2017 BAJO EL NUMERO 02216446 DEL LIBRO IX, SE COMUNICO QUE SE HA CONFIGURADO UNA SITUACION DE CONTROL POR PARTE DE LA SOCIEDAD MATRIZ: ACERIAS DE COLOMBIA - ACESCO S.A.S., RESPECTO DE LAS SIGUIENTES SOCIEDADES SUBORDINADAS:

- ACEROS CORTADOS S.A.

DOMICILIO: FUNZA (CUNDINAMARCA)

FECHA DE CONFIGURACION DE LA SITUACION DE CONTROL : 2017-03-31

CERTIFICA:

QUE LA SOCIEDAD TIENE MATRICULADOS LOS SIGUIENTES ESTABLECIMIENTOS:

NOMBRE : ACERIAS DE COLOMBIA -ACESCO-

MATRICULA NO : 00085383 DE 22 DE MARZO DE 1977

RENOVACION DE LA MATRICULA : EL 31 DE MARZO DE 2017

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2017

DIRECCION : AC 116 NO. 7 15 INT 2 PISO 17

TELEFONO : 6575858

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

EMAIL : financiera@acesco.com

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONSTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN. SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. (LOS SABADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DIAS HABILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTA)

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 14

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 21 DE JUNIO DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **
** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION... **

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

VALOR : \$ 0

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA INFORMACION QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

*** CONTINUA ***

CERTIFICADO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

FECHA: 2018/01/02

HORA: 13:45:54

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: +BjTj9CfmB

OPERACION: AA18000772

PAGINA: 15

ESTE CERTIFICADO FUÉ GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON TOTAL
VALIDEZ JURÍDICA, SEGÚN LO DISPUESTO EN LA LEY 527 DE 1999

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y
CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURIDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

FIRMA MECANICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA
AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.
