

Como soporte de esto, adjuntamos para información del señor Examinador una certificación del solicitante, donde se indica el cargo de la señora Avendaño y la autorización otorgada para la realización de la publicación.

Teniendo en cuenta que el antecedente D1 tiene fecha de publicación 8 de octubre de 2012, es decir que se encuentra dentro del año precedente a la fecha de presentación de la solicitud y que dicha divulgación proviene del solicitante, no se puede tomar en consideración como parte del estado de la técnica ni para efectos de determinar la patentabilidad, tal como lo establece el Artículo 17 de la Decisión 486.

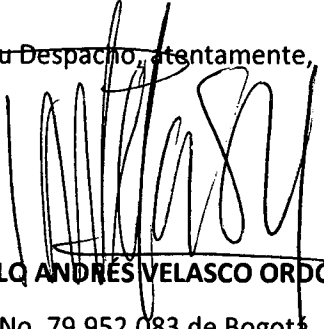
Por lo anterior, le solicitamos al señor Examinador excluir al documento D1 de su determinación del estado de la técnica y análisis de novedad.

Al retirar el documento D1, el señor Examinador podrá concluir que no existe ningún antecedente que corresponda con las nuevas reivindicaciones 1-6.

Por lo tanto, en separación del documento D1 del estado de la técnica y a la luz de las nuevas reivindicaciones y su especificidad la invención, objeto de la presente solicitud de patente, es nueva.

Con base en lo anterior, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones realizadas y se proceda a la concesión de las nuevas reivindicaciones 1-6, de acuerdo con los argumentos presentados, los nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio y la Decisión 486.

De su Despacho, atentamente,



PABLO ANDRÉS VELASCO ORDÓNEZ

C.C. No. 79.952.083 de Bogotá

T.P. No. 129.348 del C.S.J.

ESTRUCTURA PORTATIL PARA CARGA DE TANQUES

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, una estructura portátil para carga de tanques, también denominada dicha estructura como cargadero y a los tanques como carrotanques, por lo que la invención está orientada hacia estructuras o cargaderos portátiles para carga de tanques o carrotanques.

Caracteriza a la presente invención las especiales características constructivas que cuentan todos y cada uno de los elementos que forman parte de la plataforma, de manera que se consigue una estructura que se puede trasladar de un lugar a otro de un modo sencillo, utilizable para todo tipo de carrotanques o tanques sin necesidad de tener que realizar adaptación alguna y por lo tanto muy versátil.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los medios empleados para la carga de tanques, vagones y similares.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica son conocidos cargaderos de carrotanques portátiles que poseen unas plataformas de acceso a carrotanques, la cual tiene un rango de ajuste en altura dependiendo de las condiciones de carga; estas plataformas son exclusivas

para el acceso, ya que no cuentan con los sistemas y equipos de carga para realizar esta labo

Adicionalmente, cuentan con plataformas fijas de carga de carrotanques, las cuales ya tienen todos los equipos e instrumentos para hacer la carga de camiones.

Sin embargo, estos cargaderos poseen una serie de limitaciones:

- Son Sistemas fijos:
- Requieren de obras civiles para su instalación y adecuación a la carga a realizar
- Se deben transportar desensamblados para ser armados en sitio.
- Las Plataformas de carga, no poseen los equipos de medición y carga
- Respecto de la estructura para transferencia de hidrocarburos, si bien cuenta con los equipos de medición y carga pero no se puede variar la altura de la plataforma. Por este motivo, el transporte del mismo es un tanto complicado.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar una estructura para carga de tanques que supere los anteriores inconvenientes de requerir obras civiles para su instalación, ser desensamblados para ser armados en sitio, se puedan adaptar a las dimensiones del tanque sobre el que realizar la carga, desarrollando una plataforma de carga como la que a continuación se describe y queda recogida en su esencialidad en la reivindicación primera.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención una estructura portátil para carga de tanques o carrotanques que comprende:

- una estructura de soporte tipo petrolero a modo de patín
- unos medios de carga y descarga con todos los equipos necesarios de control
- al menos un brazo de llenado tipo pantógrafo
- una plataforma elevable por un sistema hidráulico, desde la que se realiza el control de carga
- Escalera desplegable telescópicamente y de acceso a la plataforma elevable y desde la que realiza el control de carga
- Pasarelas plegables de carga que permiten el acceso desde la plataforma elevable hacia el tanque.

Adicionalmente el sistema podrá contar con:

- Un sistema de balanceo, que en una posible forma de realización podría contar con un resorte de torsión el cual permite tensionarse utilizando una llave común y corriente, sin necesidad de destaparlo ni remover tuercas o tornillos;
- Unas válvulas manuales de corte.
- Sensor de sobrellenado.
- Un techo en lona, el cual proporcionará protección al operario, pero a su vez será fácil de doblar y guardar ocupando un volumen pequeño.

Los medios de carga del tanque comprenden:

- Un medidor de desplazamiento positivo.
- Un eliminador de aire.
- Un monitor de puesta a tierra, el cual no permite realizar el proceso de carga hasta que el camión esté conectado al sistema de puesta a tierra. El monitor está equipado con dos lámparas, color verde y rojo para una indicación visual del estado.
- Un preseteador o programador, equipo con el cual se ingresan todos los parámetros para realizar el proceso de carga.
- Sistema de parada de emergencia
- Unos filtros tipo canasta.

Para el transporte de la estructura portátil o cargadero puede ser necesario una adaptación de llanta y suspensión tipo tráiler.

En una posible forma de realización complementaria el conjunto cuenta con un sistema de bombeo (bomba + motor) dependiendo de los requerimientos del cliente y condiciones de operación.

También, y como forma complementaria de realización los extremos de conexión de la tubería pueden ser bridados o de acople rápido dependiendo de las necesidades.

Las medidas y peso finales de la estructura serán tales que permitan una carga y desplazamiento de acuerdo con las normas de ministerio de transporte vigentes.

Los equipos utilizados cumplen con los parámetros establecidos en la normativa de Seguridad e Higiene para este tipo de operación.

La estructura portátil para carga de tanques que se pretende desarrollar presenta las siguientes ventajas:

- Puede ser trasladada de un lugar a otro de una manera fácil, eliminando la construcción de facilidades permanentes en los campos petroleros, especialmente en los lugares que son apartados y a los cuales el transporte de equipos e insumos puede llegar a ser complicado. Es decir que sea portátil.
- Adicionalmente, por tener un equipo con el cual se puedan suplir las necesidades de carga debido a que entra en mantenimiento una facilidad permanente o porque se presenta alguna emergencia la cual interrumpe la operación normal de un campo. Es decir posee equipos de medición y carga.
- Otra de las ventajas con las que se contaría, sería una disminución de costos significativa (cerca del 50%) de un proyecto para construcción de estructuras de carga o cargaderos, ya que no sería necesario realizar adecuaciones importantes al área donde se va a instalar el cargadero y no se tendría que realizar ningún trabajo de campo. Es decir el cargadero es más económico

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

En la figura 1, podemos observar una vista en perspectiva de la estructura objeto de la invención.

En la figura 2, se muestra una vista frontal de la estructura para carga objeto de la invención, desde la escalera de acceso a la plataforma de carga.

En la figura 3, se muestra una vista lateral de la estructura de carga.

En la figura 4 se muestra un detalle del interior del fuelle de protección de los medios de elevación y descenso de la plataforma de carga.

En la figura 5, se muestra vista lateral en la que se observa la escalera de acceso telescópica desplegada.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

En la figura 1 podemos observar que la estructura portátil para carga de tanques comprende:

- una estructura de soporte (1) tipo petrolero a modo de patín
- unos medios de carga y descarga con todos los equipos necesarios de control
- al menos un brazo de llenado (7) tipo pantógrafo
- una plataforma elevable (2) por un sistema hidráulico, desde la que se realiza el control de carga
- Escalera desplegable (4) telescópicamente y de acceso a la plataforma elevable y desde la que realiza el control de carga
- Pasarelas plegables (5) de carga que permiten el acceso desde la plataforma elevable hacia el tanque.

Sobre la estructura de soporte (1) se disponen todos los elementos de la plataforma necesarios para poder realizar la carga de un tanque o vagón, controlar el proceso de carga, acceder al tanque o vagón.

Gracias a que cuenta con una plataforma elevable (2) es posible acceder y adecuar la estructura a cualquiera estructura o elemento de carga independientemente cuales fueran sus dimensiones. La plataforma se puede elevar y hacer descender mediante unos medios hidráulicos alojados bajo la plataforma y protegidos por un fuelle de protección (3).

En la figura 4, se observa cómo los medios de elevación y descenso transmisores de los esfuerzos hidráulicos hacia la plataforma elevable (2) son una tijera (8), quedando tanto la tijera (8) como los medios hidráulicos protegidos por medio de un fuelle de protección (3) extensible y que se recoge con el desplazamiento de la plataforma elevable (2).

El acceso a la plataforma elevable (2) se realiza por medio de una escalera (4) desplegable telescópicamente, que se despliega y recoge a la vez que la plataforma de carga y descarga se eleva o desciende, al quedar conectado o fijado el tramo desplegable con la plataforma elevable (2).

En la figura 5 se puede observar una representación esquemática que muestra cómo se puede acceder a la plataforma elevable (2) de carga estando en una posición elevada, gracias a que la escalera (4) se encuentra totalmente desplegada en toda su longitud.

Gracias a esta conexión de ambos elementos y a la disposición de un tramo de escalera desplegable telescópicamente es posible acceder o abandonar la plataforma de carga independientemente de la altura a la que esté la plataforma de carga, no siendo por lo tanto necesario hacer descender a la plataforma de carga hasta su nivel más bajo para que un operario pueda abandonar la plataforma de carga.

Adicionalmente, cuenta con unas pasarelas plegables (5) para acceso desde la plataforma elevable (2) hasta los tanques, estando unidas dichas pasarelas plegables (5) de manera articular sobre la plataforma de elevable (2), de manera se mueven conjuntamente con la plataforma de carga, y asegurar el acceso a los tanques de manera segura independientemente la altura a la que esté la plataforma de carga.

En las figuras 2 y 3 se observan diferentes vistas, donde se pueden apreciar algunos detalles constructivos y funcionales ya explicados.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

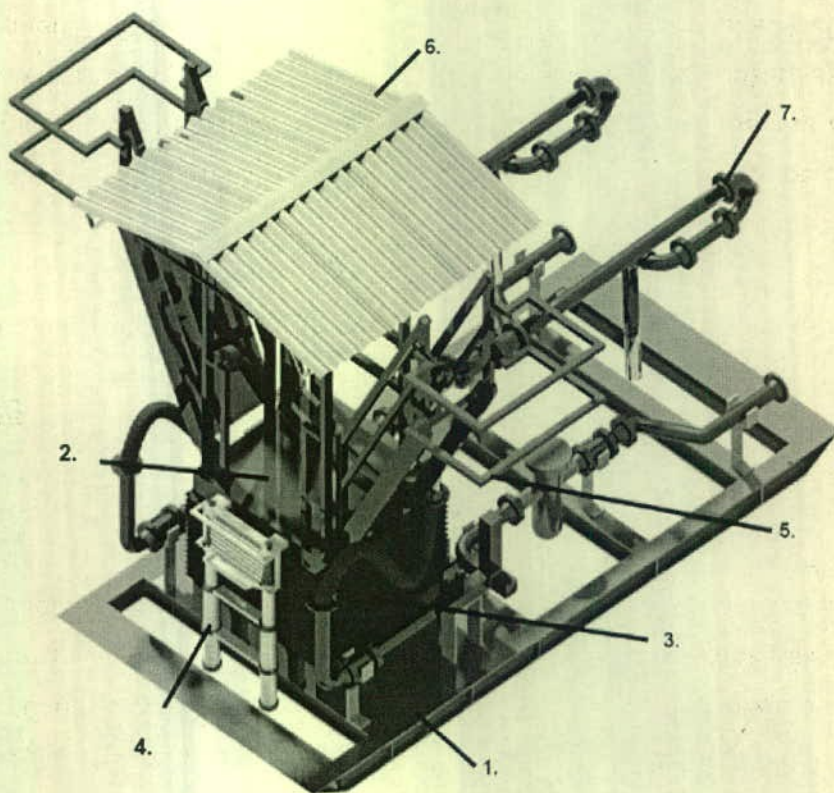
FIGURAS**FIGURA 1**

FIGURA 2

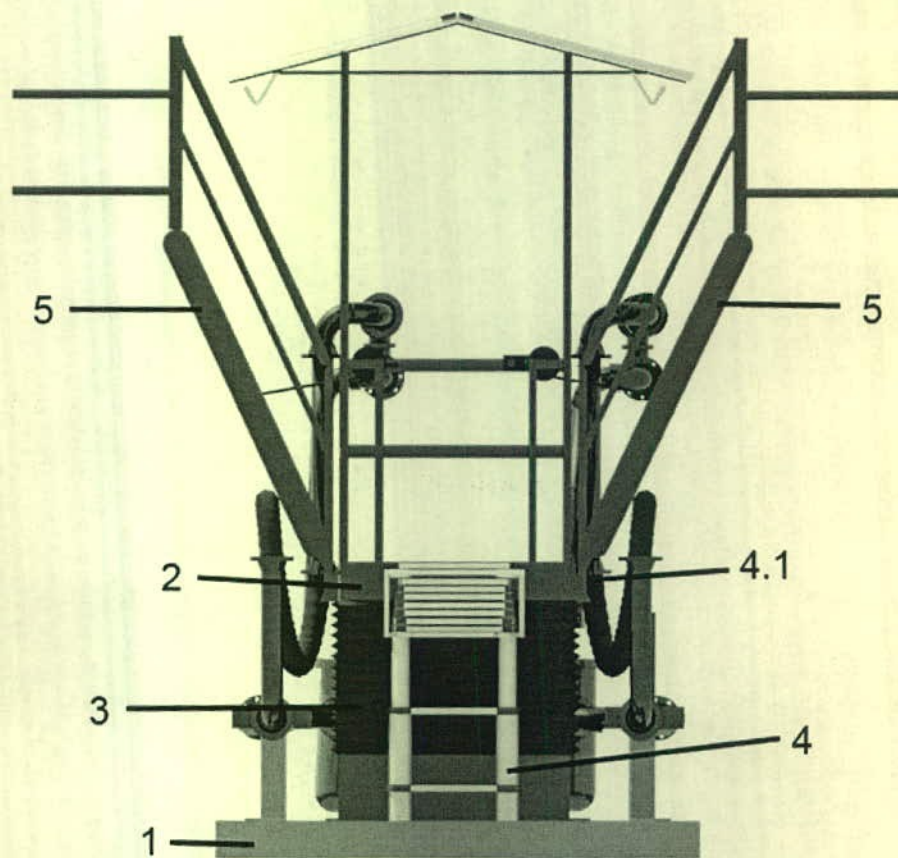


FIGURA 3

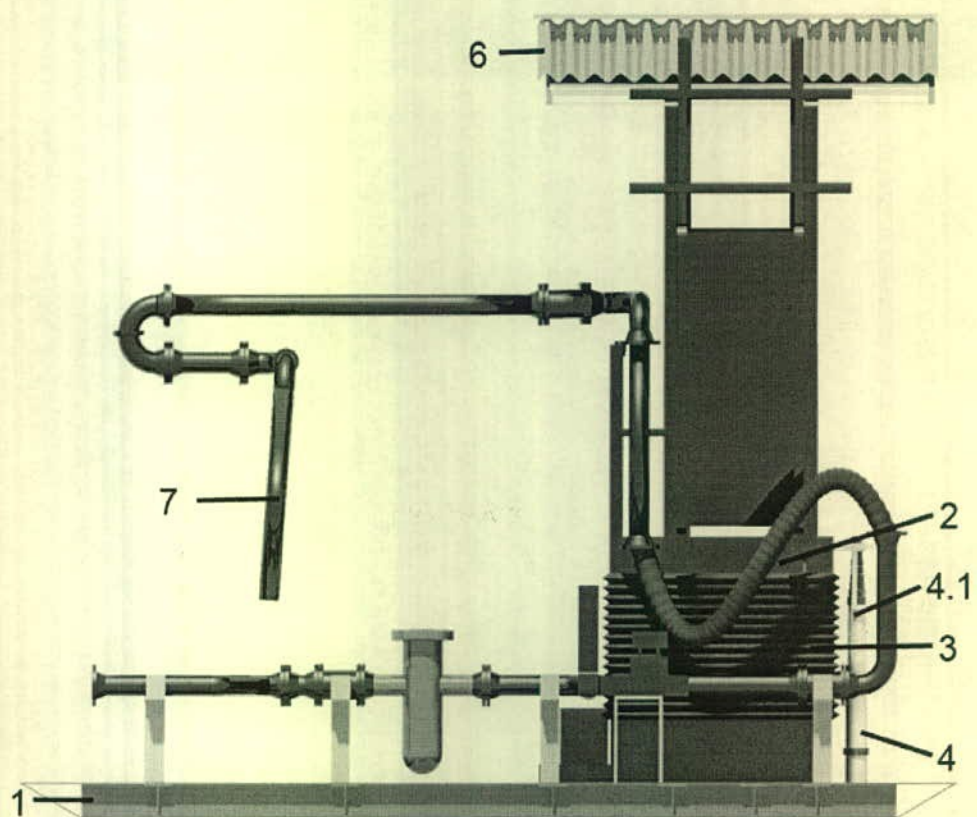


FIGURA 4

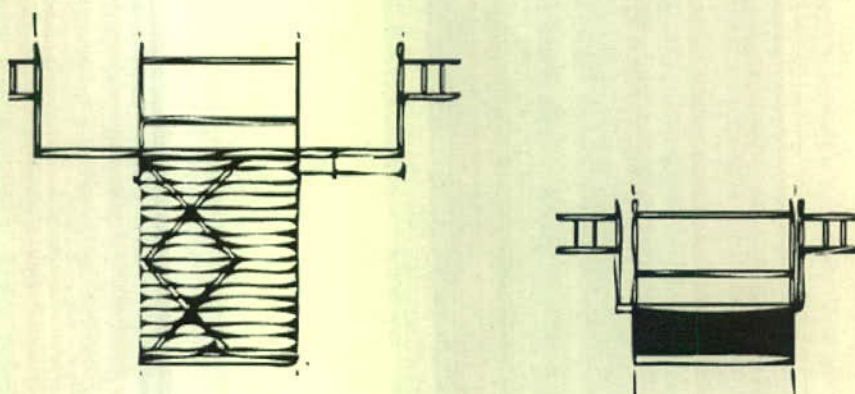
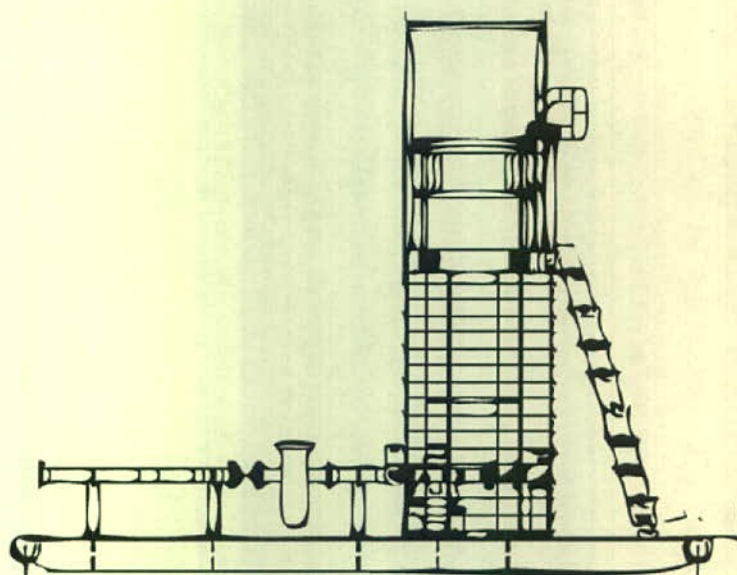


FIGURA 5



REIVINDICACIONES

1. Estructura portátil para carga de tanques caracterizada porque comprende:
 - a. Una estructura de soporte (1) tipo petrolero a modo de patín sobre la que se montan:
 - i. Unos medios de carga y descarga acoplados a un medidor de desplazamiento positivo; un eliminador de aire; un monitor de puesta a tierra equipado; un preseteador o programador; sistema de parada de emergencia y unos filtros tipo canasta.
 - ii. al menos un brazo de llenado (7) tipo pantógrafo
 - iii. una plataforma elevable (2) desde la que se realiza el control de carga, desplazable mediante un sistema hidráulico,
 - iv. Escalera desplegable (4) telescópicamente y de acceso a la plataforma elevable unidas en su extremo superior a la plataforma de carga (2)
 - v. Al menos una pasarela plegable (5) de carga que permiten el acceso desde la plataforma elevable hacia el tanque, estando la al menos pasarela plegable (5) unida de manera articular en uno de sus extremos con la plataforma de carga (2).
2. Estructura portátil para carga de tanques de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizada porque además comprende:
 - a. Un sistema de balanceo con resorte de torsión;
 - b. Unas válvulas manuales de corte;
 - c. Un sensor de sobrellenado;
 - d. Un techo en lona.

3. Estructura portátil para carga de tanques de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizada porque la escalera desplegable (4) telescópicamente, que se despliega y recoge a la vez que la plataforma de carga y descarga, se eleva o desciende, al quedar conectado o fijado el tramo desplegable con la plataforma elevable (2).
4. Estructura portátil para carga de tanques de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizada porque la plataforma elevable (2) es accionada por medios hidráulicos que transmiten el esfuerzo por medio de una tijera (8) protegidos de un fuelle (3) extensible, que se recoge con el desplazamiento de la plataforma elevable (2).
5. Estructura portátil para carga de tanques, de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizada porque la estructura cuenta con un sistema de bombeo.
6. Estructura portátil para carga de tanques, de acuerdo a la Reivindicación 1, caracterizada porque los extremos de conexión de la tubería son bridados o de acople rápido.

RESUMEN

ESTRUCTURA PORTATIL PARA CARGA DE TANQUES

Estructura portátil que comprende: Una estructura de soporte (1) tipo petrolero a modo de patín sobre el que están montados: unos medios de carga y descarga con todos los equipos necesarios de control, al menos un brazo de llenado (7) tipo pantógrafo, una plataforma elevable (2) desde la que se realiza el control de carga, desplazable mediante un sistema hidráulico, una escalera desplegable (4) telescópicamente y de acceso a la plataforma elevable unidas en su extremo superior a la plataforma de carga (2), al menos una pasarela plegable (5) de carga que permiten el acceso desde la plataforma elevable hacia el tanque, estando la al menos pasarela plegable (5) unida de manera articular en uno de sus extremos con la plataforma de carga (2). Gracias a la estructura se consigue una estructura portátil, segura, fácil de transportar sin tener que ser desmontada, que no precisa obra civil, que permite la adecuación a todo tipo de tanques o carrotanques independientemente de su tamaño.

Experiencia y Tecnología al Servicio de la Industria

BYM 011-14

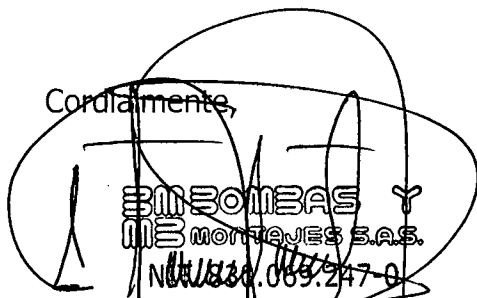
BOMBAS Y MONTAJES S.A.S.

CERTIFICA QUE:

La señorita **ANDREA DEL PILAR AVENDAÑO OSORIO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 53.161.251 de Bogotá, trabaja en nuestra empresa desde el 28 de Noviembre de 2011 hasta la fecha, desempeñándose como **COORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE LOGISTICA**, se certifica su vinculación con la Gerencia Comercial y la autorización de la publicación realizada en la Página Web www.prezi.com en la fecha 8 de Octubre del 2012 en nombre de la Compañía como función de su cargo.

Se expide la presente certificación a solicitud del interesado a los CATORCE (14) días del mes de Febrero del año Dos Mil Catorce (2014).

Cordialmente,


**BM BOMBAS Y
MT MONTAJES S.A.S.**
NIT: 830.069.247-0
ALVARO PARRADO BAQUERO
Gerente Comercial
Bombas y Montajes S.A.S.