

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD
PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

07-20764

21. EXPEDIENTE No. :

54. TÍTULO : SISTEMA CONTADOR BI-CUERPO PARA EL
PAGO ANTICIPADO DE SERVICIOS PUBLICOS Y DISPOSITIVO
ELECTRÓNICO INCLUIDO EN DICHO SISTEMA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL:

71. SOLICITANTE : EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.

DOMICILIO : CARREA 58 # 42-125
MEDELLIN - ANTIOQUIA

74. APODERADO : JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO

22. BOGOTÁ D.C.,

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-020764-00000-0000
Fec: 2007-03-01 16:46:12 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 3 MODELO
Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 46

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

①

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)Nombre: EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN
E.S.P.

Dirección: CARRERA 58 # 42 - 125

Teléfono: Fax:

Domicilio MEDELLIN - ANTIOQUIA
Lugar de constitución MEDELLIN - ANTIOQUIA

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JUAN CARLOS CUESTA Q.

Dirección: CALLE 72 No. 10 - 07 Of. 603

Teléfono: 2113097 Fax: 2554538

E-mail: juancuesta@cuestalawyers.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número 791339809 TP 43273

④

INVENTOR (ES)
(72)Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL DE
COLOMBIA SEDE-MEDELLIN

Dirección: CARRERA 80 # 65 - 223

Teléfono: 4255200 Fax: 2341002

E-mail:

Domicilio: MEDELLIN - ANTIOQUIA

IDENTIFICACION

C.C. ☒ Otro ☐C.E. ☐

Número

⑤ TITULO (54)

SISTEMA BI-CUERPO PARA EL PAGO ANTICIPADO DE SERVICIOS
PUBLICOS Y DISPOSITIVO ELECTRÓNICO INCLUIDO EN DICHO SISTEMA

⑥

Clasificación Internacional (51)

G 07 F 19 / 100

⑦

Prioridad

Si ☐ No ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

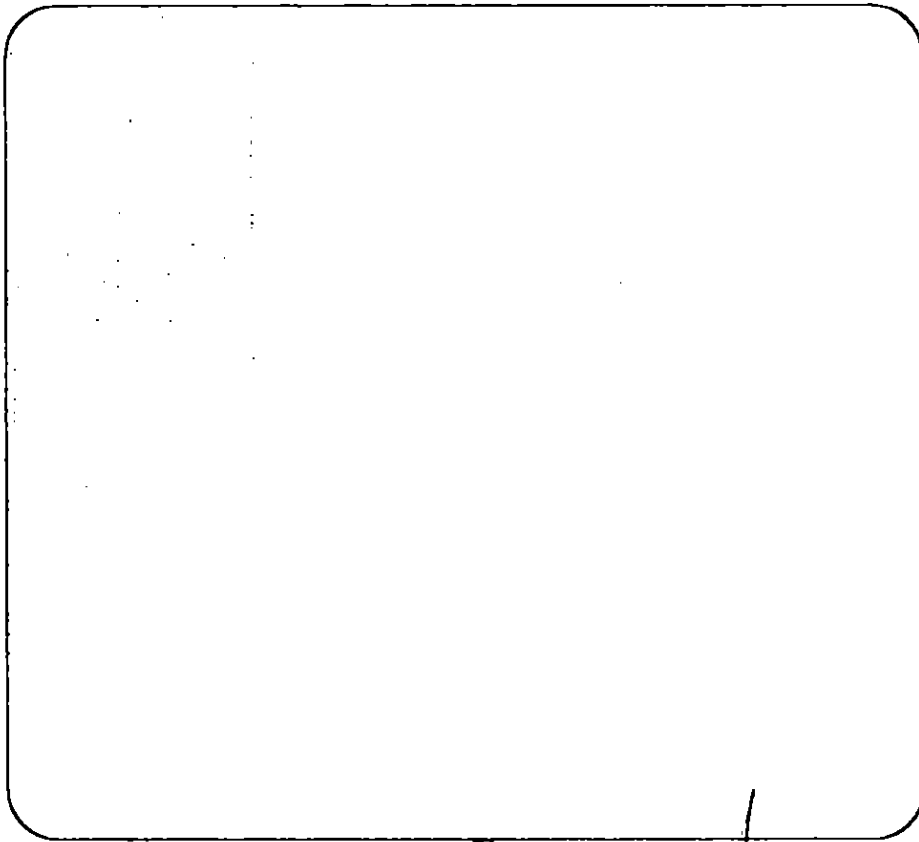
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago de la tasa por concepto reivindicación de prioridad
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☐ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

FIRMA:

[Handwritten signature]
Seon Carlos Cueto Q
 C.C. 79.339.809 T.P. 43273

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

SISTEMA CONTADOR BI-CUERPO PARA EL PAGO ANTICIPADO DE SERVICIOS PUBLICOS Y DISPOSITIVO ELECTRÓNICO INCLUIDO EN DICHOS SISTEMA

La presente invención se desarrolla en el campo de la ingeniería electrónica. Más específicamente se relaciona con un dispositivo emisor de pulsos correspondientes a una cantidad determinada de algún servicio público domiciliario y un sistema bi-cuerpo que integra dicho dispositivo, el cual hace posible el pago de manera anticipada de cualquier servicio público domiciliario. Esto es posible dado que el dispositivo puede ser adaptado a medidores convencionales de cualquier producto mediante la salida de pulsos eléctricos, con lo cual se facilitará la comercialización de los servicios públicos con respecto a los sistemas convencionales. Además, el dispositivo emisor de pulsos y el sistema bi-cuerpo de la presente invención resultan ventajosos por su sencillez y versatilidad, dado que están constituidos por componentes específicos, lo cual hace posible que el producto final sea muy económico.

**SISTEMA CONTADOR BI-CUERPO PARA EL PAGO ANTICIPADO DE
SERVICIOS PUBLICOS Y DISPOSITIVO ELECTRÓNICO INCLUIDO EN
DICHO SISTEMA**

La presente invención se desarrolla en el campo de la ingeniería electrónica, dado que proporciona un dispositivo emisor de pulsos y un sistema bi-cuerpo que integra dicho dispositivo, el cual hace posible la compra anticipada de derechos para consumir un servicio público domiciliario, lo que le permite al usuario controlar el uso del servicio de acuerdo con su capacidad monetaria.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El solicitante ha identificado que la principal barrera para venta de energía en la modalidad comercial prepago, es el costo del equipo de medida requerido. El solicitante ha logrado a través de su programa de investigación el desarrollo completo de una opción tecnológica que permite la utilización de una serie de componentes como medidor prepago, cumpliendo así con los requerimientos técnicos exigidos, y con el beneficio para el mercado de un bajo costo.

Si bien es sabido, el consumo de los servicios públicos que llegan a los consumidores es registrado mediante ciertos dispositivos convencionales, en los cuales se despliega una lectura con base en la cual la empresa prestadora del servicio realiza el cobro respectivo. De otra manera, cuando se quiere vender derechos para consumir o para adquirir una cantidad dada de un producto, se requiere la prueba de compra de los derechos a quien se vende el producto antes de hacer el consumo y, una vez agotados los derechos, suspender el suministro del producto. No obstante, en esta modalidad de suministro surge un inconveniente técnico en cuanto a la certeza que se debe tener para que el equipo no acepte pruebas de compra que no hayan sido generadas por el vendedor autorizado o se acepten pruebas de compra utilizadas previamente en cualquier época.

5 4

En el mercado existen diferentes aparatos para la medición de la energía prepagada, (por ejemplo, productos de Cashpower, Actaris, Iskra, entre otros). La funcionalidad de estos equipos es similar entre sí, dado que sus especificaciones técnicas son semejantes. No obstante, algunos de ellos varían entre sí en la manera como realizan la recarga. Por ejemplo, algunos lo hacen a través de un "token" (esto es, un número de 20 dígitos según norma, el cual contiene la información de la recarga); otros lo hacen mediante una tarjeta magnética que se carga en el momento de la compra de derechos; y otros de una u otra manera. No obstante, en estos medidores el contador de energía y el sistema de prepago, son un conjunto, por lo tanto no es posible separar el contador de energía del sistema para prepago.

Por consiguiente, es claro que para utilizar cualquier tipo de medidor se requiere que el elemento de medida sea independiente del sistema prepago. Específicamente, esto es importante para utilizar el mismo sistema de prepago con medidores para diferentes servicios, no solo energía eléctrica, sino gas, aguas u otros productos. Esto ofrece la ventaja de unificar en un solo sistema la venta de derechos para diferentes servicios.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Para lograr superar los inconvenientes presentes en los sistemas de medición comercial discutidos anteriormente, los investigadores de la presente invención lograron diseñar un sistema bi-cuerpo que integra un dispositivo emisor de pulsos, el cual es posible adicionar a cualquier medidor, siendo factible con este conjunto hacer con seguridad la venta prepagada de derechos a consumir. Esto es posible dado que el sistema de la presente invención puede ser adaptado a medidores convencionales de cualquier producto mediante la salida de pulsos eléctricos.

En efecto, el sistema de la presente invención resuelve el problema de adaptabilidad a cualquier servicio, el uso de cualquier tipo de medidor, y permite manejar con seguridad el crédito de consumo garantizando, que solo acepta derechos adquiridos al vendedor autorizado. Obviamente, rechaza cualquier otro tipo de número que represente derechos generado por agentes no autorizados mediante las seguridades que incluye su sistema de

4

← S

desencriptación. Adicionalmente, en virtud del diseño y programación del sistema de desencriptación, el sistema de la presente invención solo admite crédito para consumo generado para un medidor específico, y no permite su aplicación en otros medidores para abolir la posibilidad de ganancias por fraude. El novedoso sistema ofrece los elementos de seguridad necesarios para que no reconozca números ya usados, así sea en épocas anteriores; y para que sea imposible generar números válidos fuera del equipo del vendedor autorizado.

Para lograr éste y otros propósitos, la presente invención proporciona un primer objeto que corresponde a un dispositivo electrónico, el cual se caracteriza porque comprende como componentes esenciales:

- (i) una fuente,**
- (ii) un desencriptador,**
- (iii) una CPU,**
- (iv) un sistema de conexión/desconexión,**
- (v) un contador de pulsos,**
- (vi) un sistema de comunicación,**
- (vii) un sistema de indicadores.**
- (viii) un elemento de soporte, y**
- (ix) dispositivo de acoplamiento con el medidor electrónico.**

Otro objeto de la invención corresponde a un sistema bi-cuerpo para la medición prepagada de productos consumibles, tales como servicios públicos, el cual se caracteriza porque comprende un Módulo de Programación y un Módulo de Control, el cual tiene adaptado el dispositivo electrónico objeto de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

El dispositivo electrónico y el sistema bi-cuerpo de medición prepago de servicios consumibles de la presente invención se pueden comprender mejor si se hace referencia a las Figuras acompañantes:

S

La Figura 1 es una vista en perspectiva del novedoso sistema bi-cuerpo de la presente invención, que ilustra el módulo de programación (a) y el Módulo de Control (b).

La Figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo electrónico de la presente invención. Esta figura muestra con un poco mas de detalle los componentes electrónicos y electromecánicos del módulo de control.

La figura 3a) corresponde a un esquema general de la disposición física de los componentes del dispositivo electrónico de la presente invención.

La figura 3b) es un esquema explicativo del funcionamiento de la fuente que alimenta los diferentes componentes de los módulos, posee un lazo de retroalimentación debido a que es una fuente que regula con base en una salida

La figura 3c) es un esquema explicativo del funcionamiento del descryptador, el procesamiento que este ejecuta a las señales que le entran es un algoritmo de descryptación basado en el estándar STS.

La figura 3d) es un esquema explicativo del funcionamiento del circuito de conexión/desconexión en donde el que controla este sistema es la CPU, la cual se encarga de enviar la señal para habilitar o deshabilitar los relés de enganche que permanecen en una posición determinada después del comando correspondiente sin necesidad de tener una bobina de retención permanentemente energizada, los cuales permiten o no el flujo de potencia hacia el consumidor.

La figura 3e) es un esquema explicativo de la interacción que tiene la CPU con los demás dispositivos de la invención, a este sólo se le programan unos parámetros que son la cantidad de pulsos que equivalen a un kW-h (en el caso de energía eléctrica o su equivalente para cualquier otro servicio) y la cantidad de energía en la cual el dispositivo debe accionar las alarmas. Este está encargado de la acción del sistema de conexión/desconexión, de enviar y recibir señales del descryptador, de recibir un pulso del contador de pulsos acorde a una relación preestablecida y de comunicarse con el módulo de programación.

7

La figura 3f) es un esquema explicativo de los indicadores que posee la invención, estos permiten dar un diagnostico simple del funcionamiento del sistema, como por ejemplo un Diodo Emisor de Luz (LED) prende cada vez que el sistema recibe un pulso.

La figura 3g) es un esquema explicativo del funcionamiento de las comunicaciones, básicamente es manejado por la CPU y corresponde a la interacción que hay entre el módulo de programación con el de control.

La figura 3h) es un esquema explicativo del funcionamiento del contador de pulsos, en donde un dispositivo electrónico se encarga de contar una cierta cantidad de pulsos para luego enviarle un pulso a la CPU.

La Figura 4 corresponde a un diagrama de señales que muestra el proceso de funcionamiento de los componentes que conforman el dispositivo electrónico de la presente invención.

Con respecto a la Figura 1, ésta muestra los componentes que conforman el sistema de medición prepago de la presente invención, que corresponden al Módulo de Programación (a) y al Módulo de Control (b).

En cuanto el Módulo de Programación de la Figura 1, éste se encuentra implementado en una caja rectangular, la cual tiene un ancho que corresponde a aproximadamente una séptima ($1/7$) parte de la longitud de la misma, mientras que su altura corresponde a aproximadamente a una tercera ($1/3$) parte de la longitud de la misma. Dicha caja tiene además orificios a través de los cuales se fija la pantalla, el teclado y un conector del tipo RJ-11, el cual servirá de enlace para comunicarse con el Módulo de Control (b) de la Figura 1.

Este Módulo de Programación está constituido por los elementos básicos que son los que permiten la interacción con el usuario o consumidor. Estos componentes corresponden a una pantalla y un teclado, los cuales son controlados por un procesador central que se encarga de recibir la información del usuario (ya sea mediante un código o un token) y de transmitirla a la interfaz de comunicación en donde se envía al Modulo de control, para ser validada y procesada posteriormente. Si la información es

7

válida, el Módulo de Control (b) se encarga de proporcionar la respuesta al Módulo de Programación, la cual se visualiza a través de la pantalla, y de esta manera, el usuario siempre se mantendrá informado acerca de las operaciones del medidor del respectivo servicio o producto, particularmente de los servicios públicos.

Al sistema se le pueden ingresar varios códigos, los cuales permiten verificar el funcionamiento o la extracción de información. Además, están disponibles los Token, que corresponden a un número de 20 dígitos, el cual contiene la información de la recarga.

De esta manera, el Módulo de Programación tiene como propósito realizar la interacción del usuario con el sistema de control en una localización distante del sitio en el cual se coloca el medidor. Esto ofrece la ventaja de que cuando sea necesario colocar el sistema de medición en puntos inaccesibles al usuario no se restrinja el uso del sistema prepago. También, ofrece la ventaja que el usuario pueda tener una supervisión del equipo de interacción y además que este no permita el acceso a cualquier persona. Dicho objeto posee una interfaz visual de salida y una de entrada.

Con respecto al Módulo de Control (b), éste se encuentra implementado en un cajón de dos piezas. La primera de estas piezas corresponde a una caja en la cual se dispone el circuito impreso o dispositivo electrónico de la presente invención, el cual es el encargado de llevar a cabo las funciones del Módulo. Esta caja tiene una tapa, la cual sella el Módulo de agentes externos. De esta tapa sobresale un dispositivo macho que permite la sujeción del módulo con el contador del usuario. Adicionalmente, esta caja debe poseer seis orificios para la ubicación de Diodos Emisores de Luz (LED), los cuales permiten un diagnóstico simple de la funcionalidad del sistema; y otro orificio en el cual se pueda introducir un conector del tipo RJ-11 que servirá como enlace físico para las comunicaciones con el Módulo de Programación. Esta caja tiene en su parte trasera una pieza que le permite acoplarse a los gabinetes en los cuales se instala dicho sistema.

La otra pieza es una bornera en donde se conecta el suministro de energía hacia la residencia del usuario, cuando se trata de aplicaciones a energía eléctrica. En caso de otros servicios esta bornera no es utilizada y solamente

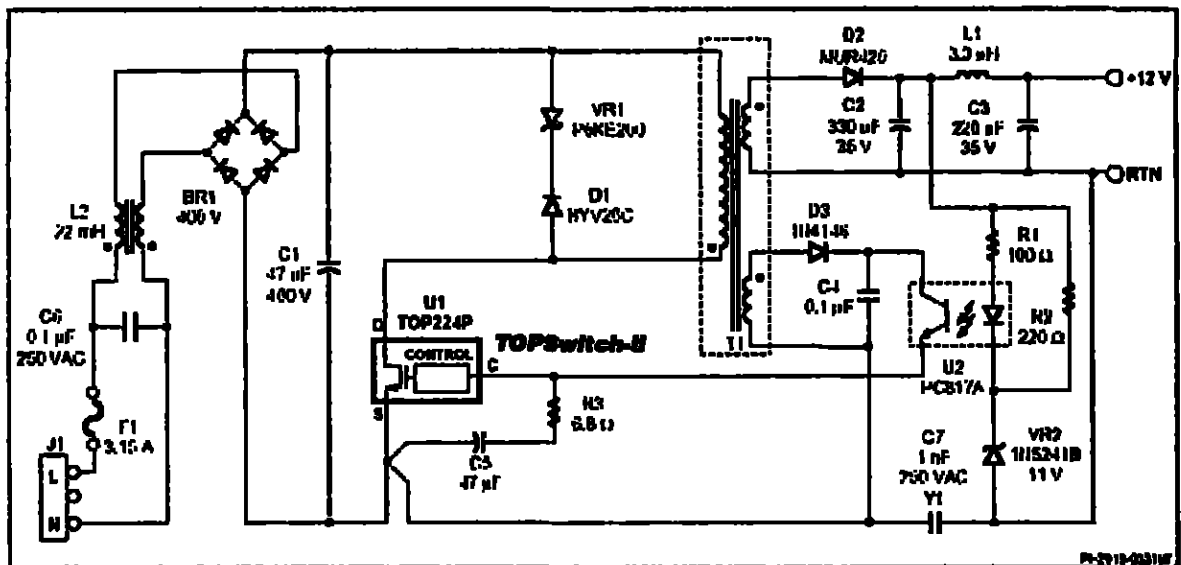
se tiene el sistema de control de los servicios de corte y restauración de servicio (ej: electroválvulas). Esta pieza se ensambla con la primera por medio de un riel, en el cual la terminación de la caja es tal que permite deslizar la bomerá para que queden las piezas unidas.

Con respecto a la Figura 2, esta muestra el dispositivo electrónico de la presente invención, el cual se caracteriza porque comprende como componentes esenciales:

- (i) una fuente,
- (ii) un descriptador,
- (iii) una CPU
- (iv) un sistema de conexión/desconexión,
- (v) un contador de pulsos,
- (vi) un sistema de comunicación, y
- (vii) un sistema de indicadores.
- (viii) un elemento de soporte, y
- (ix) dispositivo de acoplamiento con el medidor electrónico

Estos componentes están organizados como un circuito electrónico impreso o su equivalente. A continuación se definen específicamente los componentes:

(i) Fuente: Serie de elementos que se encargan de suministrar la energía necesaria para que el módulo de programación y el de control funcionen correctamente teniendo en cuenta la disposición física, la fuente escogida por el grupo investigador es del tipo de salida conmutada (se escogió este tipo de fuente debido a que ocupa un espacio reducido respecto a una fuente normal además de su capacidad de entregar la energía necesaria para que el circuito funcione), la fuente a utilizar puede ser de este tipo o su equivalente. El plano se muestra a continuación:



(ii) **Desencriptador:** Dispositivo físico encargado de reorganizar la trama de datos encriptada por el encriptador para que después de ser validado el código de 20 dígitos, la información necesaria para la recarga del servicio quede legible y sea transmitida al módulo de programación. El algoritmo que este usa es basado en la norma STS. Esta implementado en un microprocesador PIC16F876A o se puede utilizar uno equivalente que haga las mismas funciones.

(iii) **CPU:** Es el dispositivo central del módulo de control ya que esta encargado de controlar todas las operaciones del mismo, dentro de sus funciones están:

- **Enviar y recibir información del módulo de programación:** Este recibe los tokens que pueden ser válidos, viejos o usados, la CPU los recibe y se los envía al desencriptador para que los valide o los rechace, en este caso la CPU sirve de puente para comunicar los dos módulos el de programación y el de control, también puede recibir una serie de códigos que le proporcionan al usuario información del servicio suministrado o incluso puede diagnosticar si el sistema esta funcionando correctamente.
- **Enviar y recibir información del desencriptador:** La CPU recibe los tokens del módulo de programación, el cual fue introducido a través del teclado que se encuentra en el módulo de programación, y se los envía al desencriptador para que este por medio de su código los

10 11

valide y le envíe a la CPU el mensaje correspondiente para que el usuario lo visualice en la pantalla del módulo de programación.

- **Enviar la señal para la activación/desactivación del sistema de conexión/desconexión:** Después de que el usuario introdujo un token y este fue aceptado por el descryptador, se procede a realizar la recarga, esto conlleva a que la CPU envíe la señal de apertura a los latching (reles de enganche).
- **Realizar el descuento en la cantidad de energía recargada:** Luego de realizar la recarga y el usuario empieza a consumir el servicio, se procede a actualizar la recarga, en donde el contador de pulsos le envía una señal a la CPU y este la va contando hasta que se llegue a la unidad de descuento programada en la CPU, luego actualiza la recarga la cual se puede visualizar en la pantalla del módulo de programación.
- **Enviar las señales a los indicadores:** Se encarga de enviar las señales a algunos de los LEDs indicadores y también de activar los indicadores de poca energía (estos se encuentran localizados en el módulo de programación, son del tipo visual y auditivo).

Esta implementado en un microprocesador PIC16F876A o se puede utilizar uno equivalente que haga las mismas funciones.

(iv) **Sistema de conexión/desconexión:** Esta encargado de realizar el cierre o apertura de los dispositivos que permiten el suministro o corte del servicio adquirido. Esta función la efectúan "latching reles" reles de enganche (NRL-08B) o algún otro dispositivo ya sea electromecánico o electrónico que cumpla con las mismas funciones.

(v) **Contador de pulsos:** Se encarga de contar una cierta cantidad de pulsos equivalente a una cantidad de energía para luego enviarle una señal a la CPU, la cual servirá para que esta efectúe el descuento en la recarga. Esta implementado en un microprocesador 12F275 o se puede utilizar uno equivalente que haga las mismas funciones.

(vi) Sistema de comunicación: Se trata de una serie de elementos que en conjunto con un protocolo de comunicaciones se encargan de enviar la información del módulo de control hacia el módulo de programación y viceversa. El protocolo de comunicaciones utilizado es el RS - 485 manejado por un dispositivo electrónico (SN75176), el dispositivo electrónico o el protocolo pueden ser reemplazados por otros que hagan las mismas funciones.

(vii) Sistema de indicadores: Es una serie de diodos emisores de luz (LED's) que sirven para diagnosticar si el sistema esta funcionando adecuadamente, además existen unos indicadores para cuando hay baja energía en la recarga.

(viii) Elemento de soporte: Es una pieza que le permite al sistema acoplarse al medio físico de instalación.

(ix) Dispositivo de acoplamiento con el medidor electrónico: Se trata de un macho que sobresale de la tapa del módulo de control con el cual se fija la presente invención con el medidor de energía.

Dado que el dispositivo electrónico se encuentra ajustado en el Módulo de Control, éste Módulo se constituye como el componente principal del sistema de la presente invención, dado que controla la mayoría de las funciones del sistema. Su funcionamiento se puede resumir como sigue: la información que llega a éste Módulo de Control a través de la interfaz de comunicaciones es enviada al procesador central. Si él Módulo recibe un código, el procesador central le suministra la información que le esté siendo solicitada por el usuario; en el caso de que reciba un token, el procesador central lo envía al sistema de descriptación, el cual es el encargado de validarlo. En caso de que el token no sea válido, se le envía un mensaje al usuario para indicarle que ingreso un token inválido. Pero, en el caso de que dicho token sea válido, el procesador central envía un pulso que activa el sistema de conexión/desconexión y habilita el suministro de energía del usuario. Posteriormente, el sistema le envía un mensaje al usuario de que la recarga fue válida con el valor correspondiente; al realizar la recarga, un procesador auxiliar se encarga de contar los pulsos y le envía una señal al usuario

después de contados un cierto número de pulsos. Así, cuando se acaba la energía el procesador envía una señal que desactiva el circuito de conexión/desconexión.

Ahora bien, la Figura 3 muestra un diagrama en perspectiva que ilustra a manera de bloques la manera como se encuentran ensamblados los componentes descritos anteriormente dentro del dispositivo electrónico de la presente invención, el cual es una de las partes esenciales para la medición prepago de los servicios públicos mediante el sistema bi-cuerpo de la presente invención.

La Figura 4 muestra de forma específica el procesamiento de señales dentro del dispositivo electrónico de la presente invención que permite el funcionamiento del sistema.

De esta manera, la configuración específica del dispositivo electrónico, y su disposición y acoplamiento con el sistema de medición hace posible la venta de derechos para su posterior consumo, adicionalmente la información que suministra la interfaz de usuario permite que el usuario observe su consumo y haga un uso racional del mismo. Particularmente, las ventajas del dispositivo electrónico y en general del sistema de la presente invención para venta anticipada de derechos y su posterior consumo, se pueden resumir con base en las siguientes consideraciones en comparación con los sistemas para venta prepago disponibles en el mercado.

VENTAJAS DE LA INVENCION

- El sistema de la presente invención se puede adaptar a medidores convencionales con salida de pulsos destinado a medir cualquier producto, particularmente los servicios públicos de gas, agua y energía eléctrica, con el propósito de sólo entregar una cantidad de producto si ha sido previamente cancelado su importe.
- El sistema de la presente invención resuelve el problema de la seguridad de las transacciones, por cuanto sólo admite crédito de consumo cuando se ingresa un número de 20 dígitos entregado por el

autorizado para venta de derechos, y sólo reconoce como válido el número entregado por el autorizado, el sistema también posee restricciones para los códigos generados por el suministrador autorizado que no fueron gastados inmediatamente después de la compra y que se introdujeron a cambio de este otros códigos válidos (el sistema lo considera como código viejo), y además rechaza cualquier otro número no generado por el autorizado mediante su sistema de descriptación.

- Igualmente por la programación del sistema de descriptación solo admite crédito para consumo a través del medidor para el cual el derecho ha sido vendido y no para otro.
- Adicionalmente, el sistema de la presente invención ofrece los elementos de seguridad necesarios para que no reconozca números ya usados, así sea en épocas anteriores o muy anteriores y para que sea imposible generar números válidos fuera del equipo del vendedor autorizado.
- De otra parte, el sistema bi-cuerpo de la presente invención tiene la ventaja de que los dos Módulos que lo conforman son independientes del medidor de servicios, de forma diferente a los sistemas disponibles en el mercado.
- El Módulo de Control que se adapta al medidor de servicios y el Módulo de Programación que se coloca en una parte accesible para el usuario, estarán comunicados por un sistema que por su diseño no tiene inconvenientes en distancias razonables, las usuales en las instalaciones de servicios públicos.
- Igualmente, el diseño y selección adecuada de componentes hacen que el producto final sea de costos menores que los disponibles comercialmente.

Ahora bien, cualquier persona en el arte, particularmente una persona versada que tenga acceso a las enseñanzas de la presente invención, reconocerá sin dificultad que es posible cualquier modificación o variación

sobre el dispositivo electrónico o el sistema, aquí revelados, sin que las mismas se aparten del alcance y espíritu de la invención. Por ejemplo, se reconocerá que se puede emplear cualquier variedad de componentes que cumplan con los propósitos de la invención. De tal manera que todas las realizaciones y variaciones expuestas en la presente invención no deben entenderse como limitantes del alcance de la invención, el cual se determina por el contenido de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo electrónico para la venta y control de derechos (conocido esto como medición prepago) de servicios consumibles, caracterizado porque comprende como componentes:

- (i) una fuente,
- (ii) un descriptador,
- (iii) una CPU,
- (iv) un sistema de conexión/desconexión,
- (v) un contador de pulsos,
- (vi) un sistema de comunicación,
- (vii) un sistema de indicadores,
- (viii) un elemento de soporte, y
- (ix) dispositivo de acoplamiento con el medidor electrónico

2. Un sistema bi-cuerpo para la medición prepagada de productos consumibles, tales como servicios públicos, caracterizado porque comprende:

- (i) un Módulo de Programación, y
- (ii) un Módulo de Control que incluye un dispositivo electrónico como el de la reivindicación 1.

3. El sistema bi-cuerpo de la reivindicación 2, caracterizado porque el Módulo de Programación se encuentra implementado en una caja rectangular, que tiene orificios a través de los cuales se fija una pantalla, un teclado y un conector del tipo RJ-11, el cual servirá de enlace para comunicarse con el Módulo de Control.

4. El sistema bi-cuerpo de la reivindicación 3, caracterizado porque la caja del Módulo de Programación tiene un ancho que corresponde a aproximadamente una séptima ($1/7$) parte de la longitud de la misma, mientras que su altura corresponde a aproximadamente a una tercera ($1/3$) parte de la longitud de la misma.

5. El sistema bi-cuerpo de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque el Módulo de Control, se encuentra implementado en un cajón de tres piezas.

6. El sistema bi-cuerpo de la reivindicación 5, caracterizado porque en la primera pieza de la caja del Módulo de Control se ajusta el dispositivo electrónico de la reivindicación 1 y tiene una tapa que sella el Módulo de agentes externos, además posee una tercera pieza que corresponde a una bomerera.

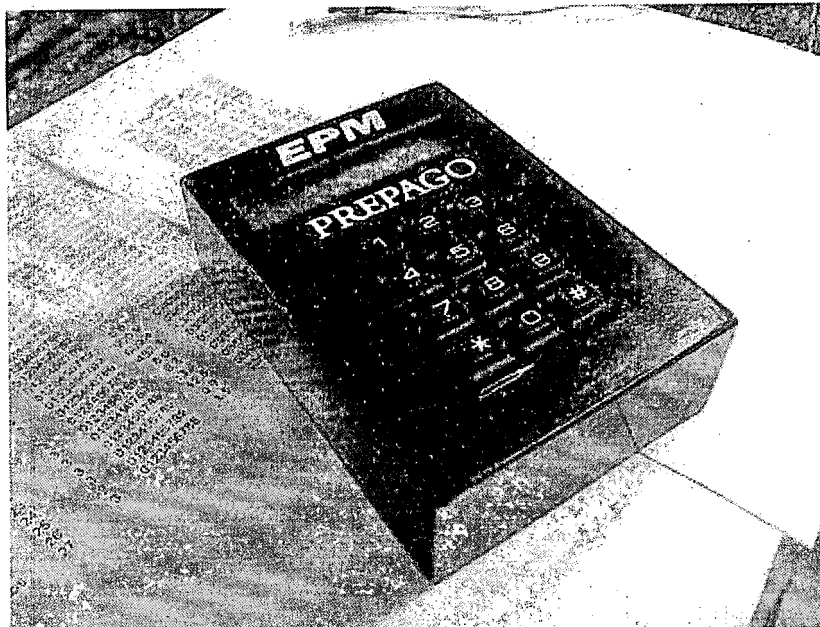
7. El sistema bi-cuerpo de la reivindicación 6, caracterizado porque la tapa de la primera caja sobresale un dispositivo macho que permite la sujeción del Módulo con el contador del usuario, para el caso de electricidad.

8. El sistema bi-cuerpo de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado porque la primera caja posee seis orificios para la ubicación de Diodos Emisores de Luz (LED), y otro orificio en el cual se pueda introducir un conector del tipo RJ-11 que servirá como enlace físico para las comunicaciones con el Módulo de Programación.

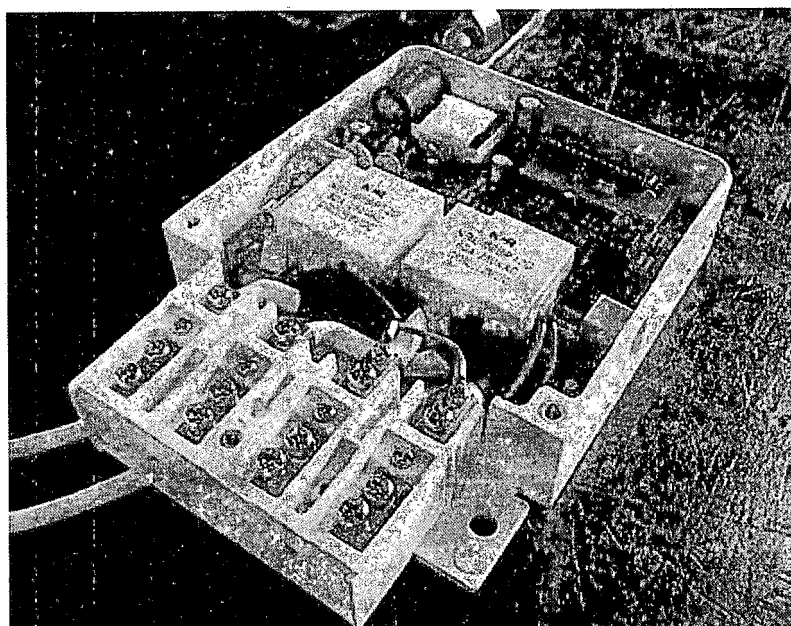
9. El sistema bi-cuerpo de la reivindicación 2 a 6, caracterizado porque la primera pieza tiene en su parte trasera una pieza que le permite acoplarse a los gabinetes en los cuales se instala dicho sistema.

10. El sistema bi-cuerpo de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizado porque la tercera pieza es un dispositivo en donde se conecta el suministro del servicio hacia la residencia del usuario y la salida va hacia el medidor de energía.

11. El sistema bi-cuerpo de la reivindicación 10, caracterizado porque la tercera pieza tiene un riel para ensamblarse con la primera pieza, en el cual la terminación de la caja es tal que permite deslizar el dispositivo de conexión de suministro del servicio para que queden las piezas unidas.



a) Módulo de programación



b) Módulo de control

FIGURA 1

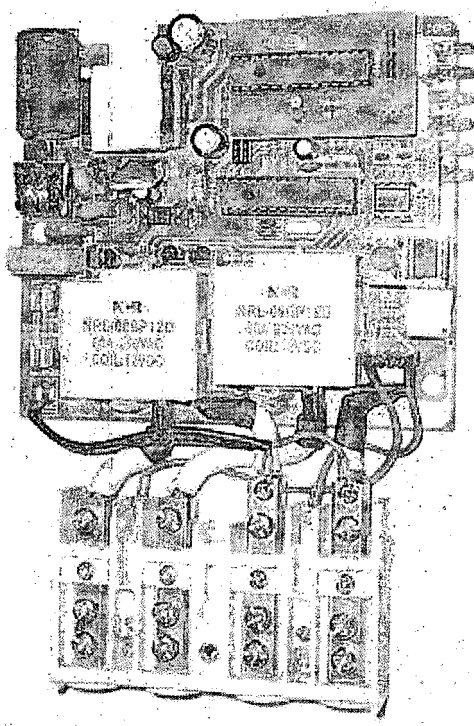


FIGURA 2

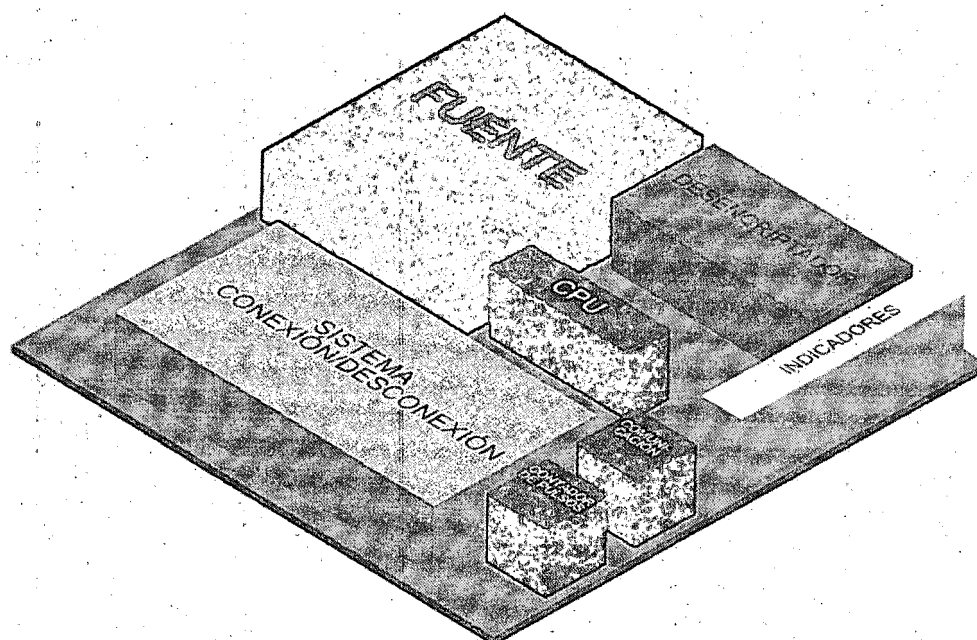


FIGURA 3a



FIGURA 3b

DESENCRIPTADOR

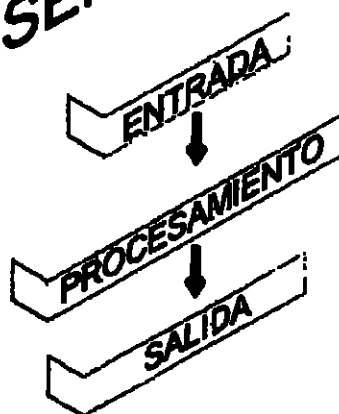


FIGURA 3c

SISTEMA CONEXIÓN/DESCONEXIÓN

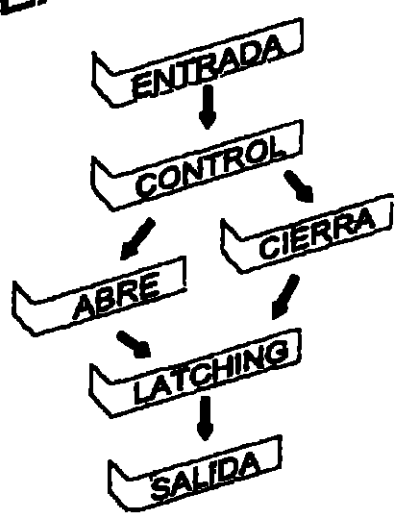


FIGURA 3d

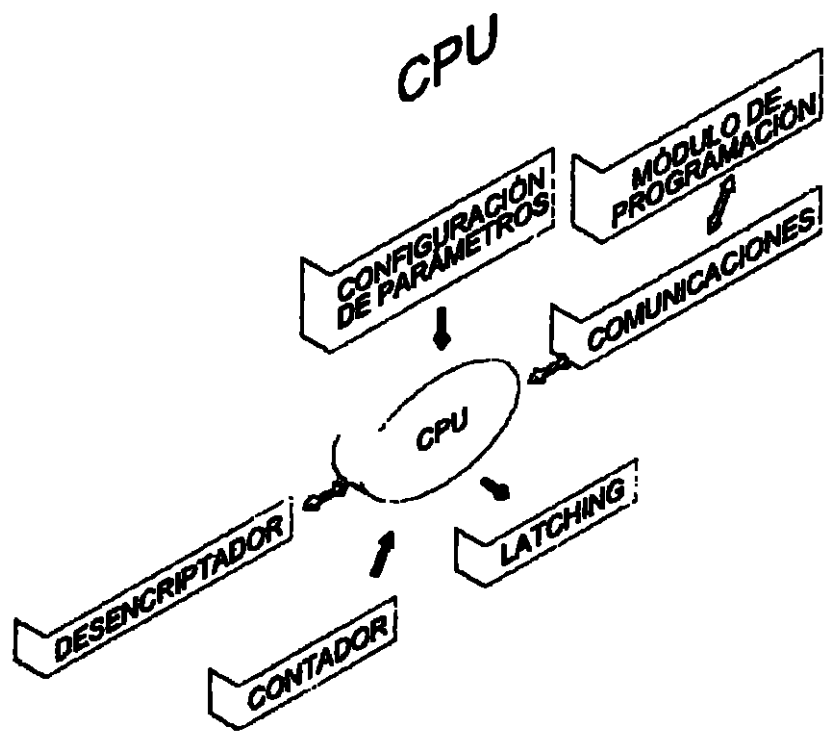


FIGURA 3e

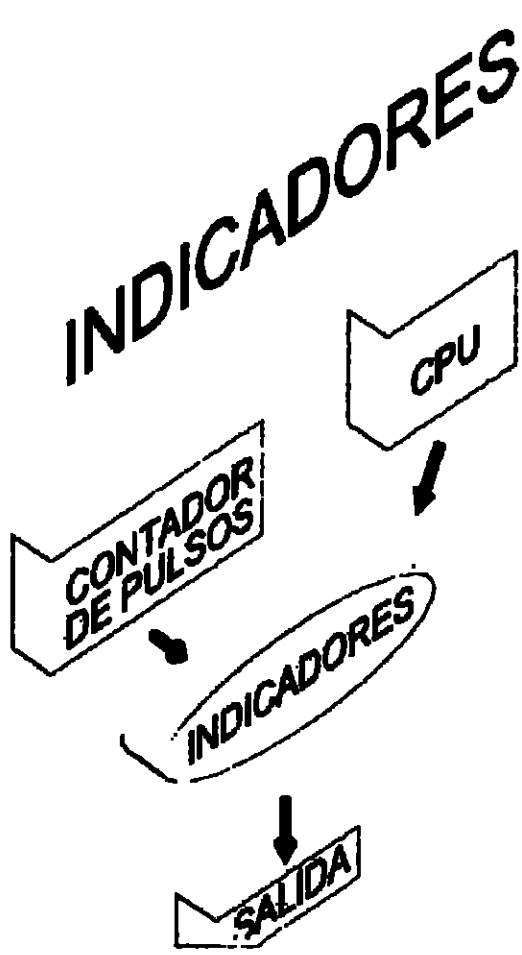


FIGURA 3f

COMUNICACIONES

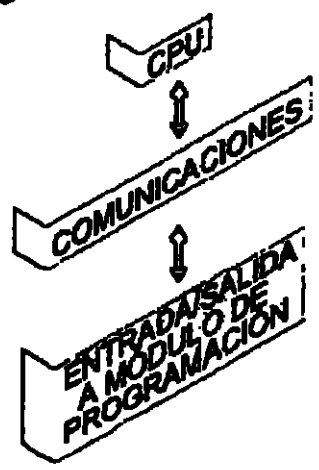


FIGURA 3g



FIGURA 3h

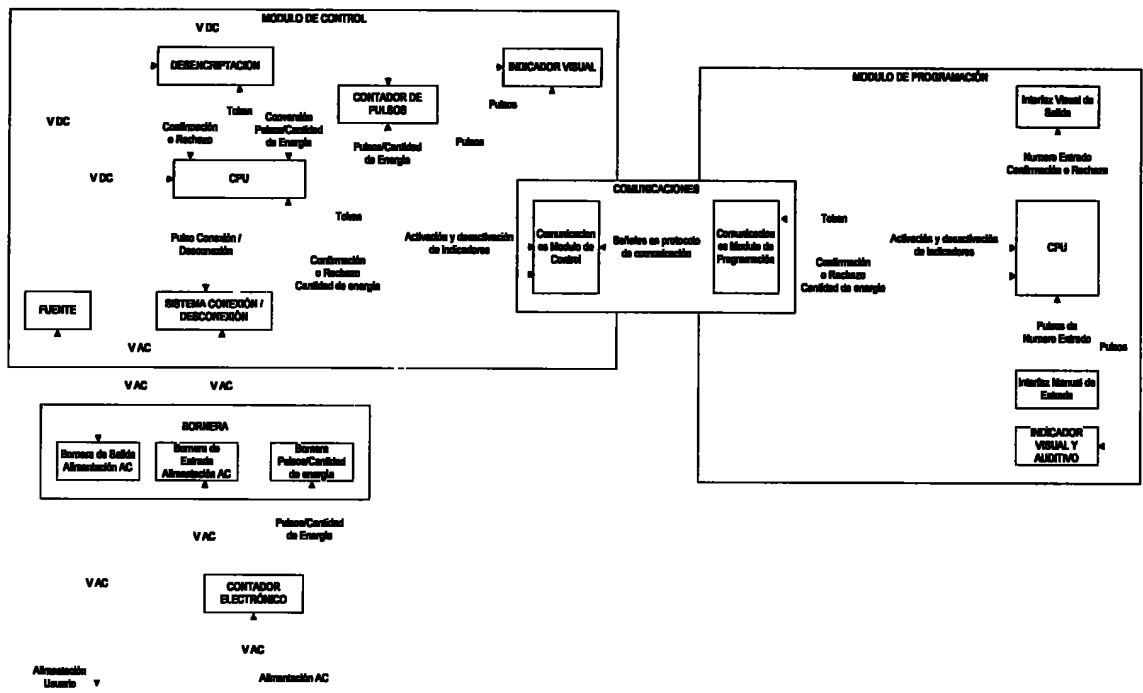
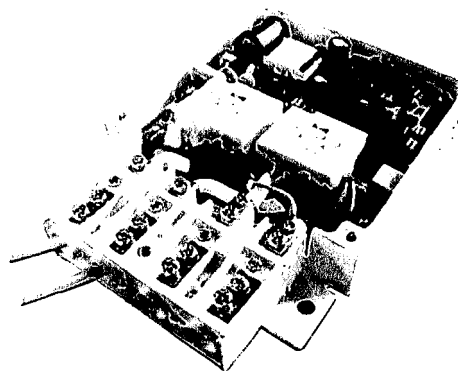
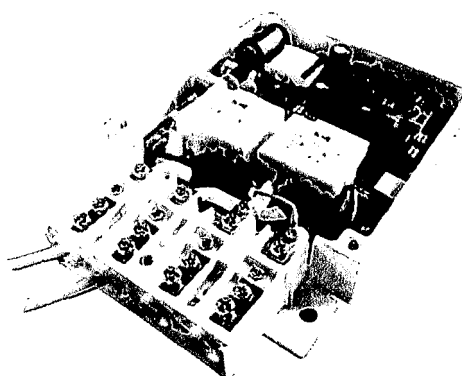
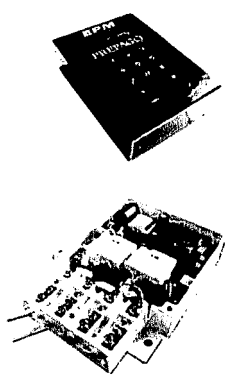


FIGURA 4



(FORMA P-104)	
EXTRACTO	
21	Dibujo Característico se puede pegar aquí 6cms. x 6cms.
22	
31	
32	
33	
	
51	
74	Representante Legal: Oscar Velasquez Johnson
72	Inventores:

30

Título No.

Fecha

(57) Reivindicación Número 1.

Un dispositivo electrónico para la venta y control de derechos (conocido esto como medición prepago) de servicios consumibles, caracterizado porque comprende como componentes:

- (i) una fuente,
- (ii) un descriptador,
- (iii) una CPU,
- (iv) un sistema de conexión/desconexión,
- (v) un contador de pulsos,
- (vi) un sistema de comunicación,
- (vii) un sistema de indicadores,
- (viii) un elemento de soporte, y
- (ix) dispositivo de acoplamiento con el medidor electrónico

Reivindicación Número 2.

2. Un sistema bi-cuerpo para la medición prepagada de productos consumibles, tales como servicios públicos, caracterizado porque comprende:

- (i) un Módulo de Programación, y
- (ii) un Módulo de Control que incluye un dispositivo electrónico como el de la reivindicación 1.

71	Solicitante: EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.
	Domicilio: CARRERA 58 # 42 – 125 MEDELLIN - ANTIOQUIA
54	TITULO INVENCION “SISTEMA CONTADOR BI-CUERPO PARA EL PAGO ANTICIPADO DE SERVICIOS PUBLICOS Y DISPOSITIVO ELECTRÓNICO INCLUIDO EN DICHO SISTEMA”

PATENTE ☒		MODELO DE UTILIDAD ☐	DISEÑO INDUSTRIAL ☐	
SOLICITANTES, RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES		EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.		
DOMICILIO	CRA 58 # 42 - 125 MEDELLIN - ANTIOQUIA			
Representante Legal	Oscar Velásquez Jonhson			
TITULO	<u>"SISTEMA CONTADOR BI-CUERPO PARA EL PAGO ANTICIPADO DE SERVICIOS PUBLICOS Y DISPOSITIVO ELECTRONICO INCLUIDO EN DICHO SISTEMA"</u>			
CLASIFICACION _____				
EXPEDIENTE No.	_____	FECHA DE SOLICITUD	_____	ROLLO MICROFILM _____
CERTIFICADO No.	_____	FECHA DE CONCESION	_____	VIGENCIA DESDE _____ HASTA _____
PRORROGA	_____	CAMBIO DE NOMBRE _____		
TRASPASO A	_____			
INVENTORES	_____			
OTROS	_____			



EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

(21) No. SOLICITUD:

(51) INT. CL.:

(22) FECHA DE

PRESENTACIÓN: Febrero 27 de 2007-
02-26

(71) SOLICITANTE: EMPRESAS PÚBLICAS DE
MEDELLIN E.S.P.

(30) PRIORIDAD:

(31) No. DE SOLICITUD:

(72) INVENTOR/ES: UNIVERSIDAD NACIONAL DE
COLOMBIA SEDE MEDELLIN

(32) FECHA DE
PRESENTACIÓN:

(33) PAÍS: Colombia

(74) REPRESENTANTE
LEGAL:

(34) TÍTULO:

"SISTEMA CONTADOR BI-CUERPO PARA EL PAGO ANTICIPADO DE SERVICIOS PUBLICOS
Y DISPOSITIVO ELECTRÓNICO INCLUIDO EN DICHO SISTEMA"

(57) RESUMEN:

Reivindicación número 1.-

Un dispositivo electrónico para la venta y control de derechos (conocido esto como medición prepago) de servicios consumibles, caracterizado porque comprende como componentes:

- (i) una fuente,
- (ii) un descriptador,
- (iii) una CPU,
- (iv) un sistema de conexión/desconexión,
- (v) un contador de pulsos,
- (vi) un sistema de comunicación,
- (vii) un sistema de indicadores,
- (viii) un elemento de soporte, y
- (ix) dispositivo de acoplamiento con el medidor electrónico

Reivindicación número 2.-

2. Un sistema bi-cuerpo para la medición prepagada de productos consumibles, tales como servicios públicos, caracterizado porque comprende:

- (i) un Módulo de Programación, y
- (ii) un Módulo de Control que incluye un dispositivo electrónico como el de la reivindicación 1.

ACTA DE EJECUCIÓN N° 16

AL CONVENIO 090418295 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS, ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN.

Las partes del convenio 090418295 conforme con lo dispuesto en la cláusula sexta del mismo, representadas por: FARID CHEJNE JANNA Decano de la Facultad de Minas de LA UNIVERSIDAD identificado con cédula de ciudadanía 71.588.527, quien obra en nombre y representación de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN establecimiento de educación superior creado mediante Ley 86 de 1867, reconocido como ente universitario del orden nacional, sin ánimo de lucro y con personería jurídica, vinculado al Ministerio de Educación Nacional mediante Decreto 1210 de 1993, en calidad de Decano de la Facultad de Minas de la Sede Medellín de la Universidad nacional de Colombia, en ejercicio de sus facultades legales según lo dispuesto en la resolución de nombramiento número 031 de 2004, debidamente facultado mediante resolución de rectoría General No 040, capítulo II Artículo 8o con modificaciones introducidas por resolución 120 de 2001, y JUAN DAVID VÉLEZ HOYOS Director de Gestión Humana de LAS EMPRESAS, acuerdan suscribir el Acta de Ejecución número 16, que se registrá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA. Objeto. LA UNIVERSIDAD desarrollará un proyecto de diseño y elaboración de prototipos de un sistema de medición de energía prepago de bajo costo, que puedan ser implementados en las instalaciones de los clientes de escasos recursos, conectados a sistemas eléctricos de energía monofásicos bifilares o trifilares enmarcado dentro del programa de investigación para innovación tecnológica de LAS EMPRESAS, de acuerdo con la propuesta presentada el 30/08/2005 que hará parte integral de esta Acta en los términos que no hayan sido modificados por ella. Objeto que para los efectos de este documento se denomina El Proyecto.

SEGUNDA. Definición del alcance de los servicios técnicos científicos y académicos objeto de esta acta a cargo de LA UNIVERSIDAD.

2.1. Alcance General

Diseñar y construir un prototipo de medidor de energía prepago que incluya un sistema de descryptación de datos y el control de conexión/desconexión de la energía eléctrica, junto con un software/hardware que genere los códigos encriptados para hacer efectiva una recarga de energía, enmarcado dentro del programa de investigación para innovación tecnológica de LAS EMPRESAS.

2.2. Alcance específico

- Diseñar, construir e implementar el sistema de medición de la energía a partir del medidor básico electromecánico y electrónico.
- Diseñar, construir e implementar el sistema de conexión y desconexión del circuito eléctrico, utilizando un dispositivo de corte electromecánico y un sistema de control electrónico.
- Diseñar, construir e implementar el sistema de interfaz gráfica conformada por un display numérico y un teclado (unidad externa al medidor de energía prepago).
- Diseñar, construir e implementar el hardware para la descryptación de los datos ingresados por el usuario para efectuar la recarga.
- Diseñar, construir e implementar el hardware para la encriptación de los datos que se comuniquen con un PC a través del puerto serial.
- Diseñar, construir e implementar el sistema de seguridad del prototipo de medidor de energía prepago.
- Ensamblaje y puesta en marcha del prototipo de medidor de energía prepago total.
- Desarrollo de un programa para PC, basado en WINDOWS, con las siguientes funciones:

ACTA DE EJECUCIÓN N° 10

Empresas Públicas de Medellín E.S.P

AL CONVENIO 00011885 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS, ENTRE LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

1998

- Comunicaciones vía módem o similar, para recibir una contraseña de acceso al sistema, el valor en pesos de la recarga y el ID del medidor de energía, y transmitir el código encriptado.
- Lectura de registros de contraseñas, ID's y valor del KW (en base de datos versión BETA).
- Interfaz gráfica para la lectura y actualización de los registros.
- Generación de código encriptado con el ID del medidor de energía y los KW (con dos cifras decimales) para la recarga a partir de un hardware asociado.
- Modificación de número telefónico y contraseña.
- Desarrollo de un módulo-hardware, para ser instalado en el medidor de energía, con las siguientes funciones:
 - Comunicación serial con el medidor de energía para la recepción del código encriptado y la transmisión de la información para la recarga.
 - Verificación del código encriptado para invalidarlo cuando este ya se haya utilizado para una recarga previa.
- Entregar los documentos necesarios de competencia de LA UNIVERSIDAD, para que LAS EMPRESAS puedan presentar el proyecto a Colciencias, con miras a obtener beneficios tributarios
- Entregar los manuales de diseño, operación y mantenimiento de los diferentes prototipos desarrollados
- Estudiar y evaluar las opciones para fabricación del producto en cantidades significativas de tal modo que se pueda tener un costo económico esperado de obtención del producto, para explotación comercial con la menor incertidumbre posible y con el cual se pueda tomar decisiones sustentadas
- Realizar un estudio de costos para el diseño optimizado, teniendo en cuenta las siguientes cantidades: 10.000, 30.000 y 50.000 unidades.
- Realizar la transferencia de conocimiento tecnológico al personal de LAS EMPRESAS, asociado al desarrollo del proyecto, para gestionar y explotar

Carrera 58 No 42-125 Apartado Aéreo 940 Correo: (054) 3808080 Fax: (054) 3808790
www.eppm.com Medellín Colombia

P-313

eficientemente el producto, y además posibilitar la inclusión de mayor valor agregado en el futuro por parte de LAS EMPRESAS.

El proyecto está dirigido a obtener diferentes prototipos dentro de los siguientes grupos:

Grupo 1: Un medidor prepago que cumpla con las normas nacionales, internacionales y de LAS EMPRESAS que pueda utilizar como punto de partida un medidor electrónico comercial.

Grupo 2: Este grupo se divide en dos subgrupos:

- Subgrupos 1: Dispositivo para adaptación de ser posible en un medidor electrónico comercial a seleccionar entre los utilizados por LAS EMPRESAS.
- Subgrupo 2: Dispositivo para adaptación de ser posible en un medidor electromecánico comercial a seleccionar entre los utilizados por LAS EMPRESAS.

Cada uno de los elementos anteriores incluirá la interfase de usuario que permitirá al cliente interactuar con el equipo.

TERCERA. Duración: El acta tendrá una duración de cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de iniciación indicada por parte de LAS EMPRESAS.
Parágrafo: La ejecución del proyecto se suspenderá durante el período comprendido entre el 15 de diciembre de 2005 y el 15 de enero de 2006 tiempo que corresponde a las vacaciones de fin de año en LA UNIVERSIDAD

CUARTA. Lugar: El Proyecto se ejecutará en las instalaciones de LA UNIVERSIDAD y cuando se requiera en las instalaciones de LAS EMPRESAS.

QUINTA. Metodología: Para la ejecución de El proyecto que contiene el estudio, preparación, aprobación y comunicación de directrices, se define la siguiente metodología de trabajo:

5.1 Reuniones de supervisión

ACTA DE EJECUCIÓN N° 16

Empresas Públicas de Medellín E.S.P

AL CONVENIO 080418296 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS, ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLIN.
Página 4

La coordinación general del proyecto convocará reuniones de supervisión con una periodicidad semanal o cuando lo considere necesario por las exigencias del proyecto, en todo caso se garantizará la realización como mínimo de una reunión a la semana. Tiene como fin controlar, revisar y verificar el desarrollo del proyecto. Estas se realizan durante la fase de ejecución del proyecto, donde se ejecutarán labores como:

- Verificar los avances de las actividades y el cumplimiento del cronograma propuesto.
- Informar de los trámites administrativos ante LA UNIVERSIDAD, requeridos para el cumplimiento de las actividades.
- Analizar los imprevistos de tipo administrativo que se presenten a fin de garantizar el cumplimiento de las actividades en el tiempo programado.

5.2 Reuniones de seguimiento:

La coordinación técnica convocará reuniones ordinarias de seguimiento con una periodicidad de día por medio o cuando lo considere necesario por las exigencias del proyecto, en todo caso se garantizará la realización como mínimo de tres reuniones a la semana, con el fin de evaluar el estado y avance del proyecto con el personal técnico, estudiantes e Ingenieros a cargo de las actividades. Entre las labores a ejecutar en esta reunión se tienen:

- Coordinación de las actividades del personal que integran el grupo de trabajo para este proyecto.
- Evaluar los avances de las actividades del proyecto.
- Vigilar el cumplimiento de las actividades asignadas a cada integrante del grupo de trabajo.
- Proyectar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el plazo inicialmente establecido.
- En caso de requerirse, la coordinación técnica del proyecto podrá asignar mayores recursos a las actividades cuando lo considere necesario.
- Solicitar a la coordinación general del proyecto los trámites administrativos ante LA UNIVERSIDAD, a fin del cumplimiento de las actividades.

- Analizar los imprevistos de tipo técnico que se presenten a fin de garantizar el cumplimiento de las actividades en el tiempo programado.
- Detectar y notificar inconsistencias.
- Proponer soluciones a los problemas técnicos e implantación que se presenten.

5.3 Visitas de verificación y control:

La Coordinación general del proyecto realizará visitas cuando lo considere necesario, sin previo aviso para evaluar los avances de las actividades del proyecto, con fines de verificación y control.

5.4 Elaboración de informes de avances:

Se entregará a la coordinación general del proyecto y/o LAS EMPRESAS reportes mensuales de avances con el propósito de informar:

- El trabajo realizado hasta la fecha de corte
- El trabajo que aún falta por hacer
- El estado del proyecto (Evaluación)
- Las necesidades de tiempo, retardos o demoras en la ejecución del proyecto, debidamente justificadas.
- Los resultados alcanzados, con las justificaciones a que haya lugar.
- Un resumen de los recursos utilizados y el propósito para el cual fueron empleados.
- Replanteamiento de los recursos (si hubiera necesidad y lugar para ello)

Se estima la elaboración de cuatro (4) informes de avance, teniendo en cuenta que la duración del proyecto planteada es de máximo cuatro (4) meses. Adicionalmente se proyecta programar los pagos en forma porcentual de acuerdo a los entregables, su contenido y aprobación, y se realizarán, según se anuncia en la cláusula de "forma de pago" de la presente acta de trabajo.

Los entregables serán de la siguiente denominación:

- ◊ PRIMER ENTREGABLE: Diseños electrónicos de los prototipos que conforman el sistema y simulación de los mismos.
- ◊ SEGUNDO ENTREGABLE: Hardware encriptador, Hardware descriptador, prototipo implementado en ProtoBoard.
- ◊ TERCER ENTREGABLE: Software de PC, pruebas de campo, diseño de moldes y partes mecánicas del prototipo, prototipos desarrollados debidamente probados.
- ◊ CUARTO ENTREGABLE: Documentación del estudio de costos del prototipo. Documentación y entrega del Informe final del proyecto, y capacitación al personal de EEPPM.

5.5 Reuniones de reporte de avances:

La coordinación general del proyecto programará con LAS EMPRESAS reuniones de reporte de avances, con el propósito de informar el estado de ejecución del proyecto. Estas tendrán una periodicidad quincenal, o cuando lo considere necesario por solicitudes realizadas por LAS EMPRESAS a la coordinación general del proyecto.

Entiéndase que la coordinación general y técnica del proyecto está integrada por personal de LA UNIVERSIDAD responsable del mismo.

5.6 Elaboración de informe final:

Se entregará al finalizar el proyecto, un informe con toda la documentación del mismo, con el propósito de realizar una transferencia tecnológica a LAS EMPRESAS del prototipo de medición desarrollado como resultado del proyecto, adicionalmente se entregará el manual de operación e instalación del prototipo de medición de energía prepago. Adicionalmente, se capacitará a dos personas de LAS EMPRESAS hasta por doce horas (12), en todo lo relacionado con el trabajo realizado, incluida la operación del dispositivo desarrollado.

LA UNIVERSIDAD deberá entregar los siguientes resultados sobre EL Proyecto objeto de esta Acta de Trabajo: Diseños electrónicos de los prototipos que conforman el sistema y simulación de los mismos, Hardware encriptador, Hardware desencriptador, prototipo implementado en ProtoBoard, Software de PC, pruebas de campo, diseño de moldes y partes mecánicas del prototipo, prototipos desarrollados debidamente probados, Documentación del estudio de costos del prototipo, Documentación y entrega del informe final del proyecto, y capacitación al personal de LAS EMPRESAS.

Esta información podrá ser entregada en medio electrónico incluyendo, archivos de texto y hojas de cálculo con sus formulaciones respectivas, en archivos en Office para Windows y anexar tres (3) copias impresas del trabajo completo.

LA UNIVERSIDAD ofrecerá capacitación hasta por doce (12) horas a funcionarios de LAS EMPRESAS para efectos de transferencia de tecnología.

Para el cabal desarrollo de El Proyecto, la Subgerencia Redes de Distribución Energía de LAS EMPRESAS, suministrará a LA UNIVERSIDAD la información y documentación de que disponga y que a su criterio esté relacionada con el desarrollo del objeto del contrato.

La Subgerencia Prospectiva de Negocios en conjunto con la Subgerencia de Planeación Distribución Energía realizará la evaluación y el seguimiento a cada uno de los productos a entregar por LA UNIVERSIDAD dentro de los plazos definidos para la entrega.

SEXTA. Valor del acta: El valor es de SETENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL QUINIENTOS pesos m/l (\$74.937.500).

Este valor incluye:

- Honorarios de los docentes y personal seleccionado por LA UNIVERSIDAD
- Materiales y herramientas necesarias para la realización del proyecto
- Equipos necesarios para el desarrollo del proyecto
- Entrega de documentación técnica y de diseño

ACTA DE EJECUCIÓN N° 18

Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

AL CONVENIO 08011825 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS, ENTRE LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

- Entrega de prototipos y documentación de pruebas de funcionamiento
- Capacitación del personal de LAS EMPRESAS por parte de los funcionarios de LA UNIVERSIDAD
- Entrega de Informe final
- Entrega de documentación siguiendo parámetros de Colciencias, para poder presentar a la entidad y participar de los beneficios tributarios o cofinanciación
- La utilización de la sede de LA UNIVERSIDAD y los recursos que fueren necesarios para la satisfactoria realización del proyecto

SÉPTIMA. Forma de pago: Se realizarán cuatro (4) pagos parciales de acuerdo a los entregables pactados con LA UNIVERSIDAD, la cual presentará la factura de venta o cuenta de cobro una vez se presente cada uno de los entregables de la presente Acta, los cuales equivaldrán a los siguientes montos:

- 40% a la entrega y aprobación del primer entregable que debe realizarse aproximadamente en el primer mes
- 25% a la entrega y aprobación que debe realizarse aproximadamente en el segundo mes
- 25% a la entrega y aprobación que debe realizarse aproximadamente en el tercer mes
- 10% al entregar el sistema de venta de derechos de energía y el Informe final y documentación completa del proyecto

NOTA: Las facturas con fecha de elaboración del 01 al 10 de cada mes se recibirán hasta el 12 del mismo mes; las facturas con fecha de elaboración del 11 al 20 se recibirán hasta el 22 del mes y las facturas con fecha de elaboración del 21 y el último día de cada mes, se reciben hasta el último día del mes.

OCTAVA. Disponibilidad presupuestal: El programa se pagará con recursos propios de LAS EMPRESAS, de acuerdo con el CDP 75195, registro presupuestal OB-1012511 de 28/10/2005 y RP114857 correspondiente al Centro de Actividad 0130.

NOVENA. Impuesto de timbre. LA UNIVERSIDAD es una entidad de educación superior de derecho público, y como tal no tiene que incurrir en impuesto de timbre según el artículo 532 del ET, modificado por el artículo 162 de la ley 223 de 1995. El impuesto de timbre equivalente al cero punto setenta y cinco por ciento (0.75%) del valor del convenio será pagado por LAS EMPRESAS.

DÉCIMA PRIMERA. Garantía y seguridad social. Todo el personal de LA UNIVERSIDAD que tenga vinculación con la investigación debe estar afiliado al Sistema General de Pensiones y Seguridad Social, lo cual significa estar vinculado a un fondo de pensiones y a una promotora de salud (EPS), de acuerdo a lo previsto en la ley 100 de 1993 y su decreto reglamentario 1919 de 1994, desde la fecha de vinculación a la Investigación; igualmente LA UNIVERSIDAD en cumplimiento de las obligaciones pertinentes con la seguridad social, seguirá cumpliendo con éstas como lo ha venido haciendo hasta ahora, y para lo propio se compromete, a solicitud de LAS EMPRESAS, a suministrarles la documentación que acredite el cumplimiento oportuno de las obligaciones correspondientes a la seguridad social del personal dedicado al proyecto, durante la duración del contrato.

DÉCIMA PRIMERA. Aceptación de la cesión sobre los derechos patrimoniales: LA UNIVERSIDAD acepta la cesión de los derechos patrimoniales a favor de LAS EMPRESAS. LAS EMPRESAS se reservan tanto los derechos de explotación, como la autorización de la publicación de los resultados del proyecto.

DÉCIMA SEGUNDA. Confidencialidad: LA UNIVERSIDAD se compromete a mantener completa confidencialidad (manejo secreto y privado) sobre todos los materiales, procedimientos, informaciones, datos, detalles, resultados novedosos e inventos, de valor real o potencial, que puedan constituir material de patente, derechos de autor o secreto comercial.

Empero, LA UNIVERSIDAD puede utilizar todo aquello para el desarrollo de su función académica, en forma tal que ese uso no conduzca a la pérdida de novedad de los resultados a que se refiere la presente Acta. Y, para garantizar lo que precede, todas las personas que participan en el desarrollo y/o supervisión del programa de investigación sobre la cual versa esta Acta han de suscribir el "COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD" que, como adjunto, hace parte de la presente Acta.



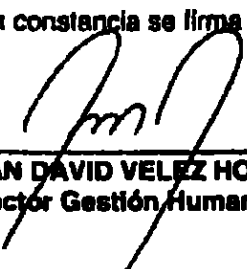
ACTA DE EJECUCIÓN N° 16

Empresas Públicas de Medellín E.S.P

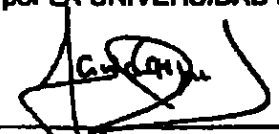
AL CONVENIO 080416295 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS, ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA DEDE MEDELLÍN
Pág. 11

DÉCIMA TERCERA. Control de la ejecución de el proyecto LAS EMPRESAS realizarán la Interventoría de las actividades que debe cumplir LA UNIVERSIDAD de acuerdo con lo establecido en esta Acta por intermedio de la Subgerencia de Planeación de la UEN Distribución Energía y Gas bajo la supervisión de los ingenieros Francisco León Velásquez, teléfono 3802625 y el ingeniero Carlos Mario Galeano al teléfono 3806061.

Para constancia se firma por LAS EMPRESAS a los 21 de Julio 2005 de 2005


JUAN DAVID VELEZ HOYOS
Director Gestión Humana

, y por LA UNIVERSIDAD a los 1 de Julio 2005 de 2005


FARID CHEJNE JANNA
c.c. 71.588.527
Decano de Facultad de Minas



ACTA DE EJECUCIÓN N° 16

Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

AL CONVENIO 090418295 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS, ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN
Pág. 17

ANEXO - ACTA DE TRABAJO 16

AL CONTRATO 090418295

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN RESERVADA

Yo, _____, identificado con la cédula de ciudadanía No. _____, expedida en _____, vinculado al proyecto "Diseño y elaboración de prototipos de un sistema de medición de energía prepago de bajo costo", denominado en esta declaración EL VINCULADO, acepto y me allano a cumplir el compromiso de confidencialidad y de no divulgación de la información que me suministrará La Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, Empresas Públicas de Medellín E.S.P y/o sus Filiales, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

PRIMERA.- Objeto. Mediante el presente acuerdo EL VINCULADO se obliga a guardar reserva de la información confidencial que le sea entregada por la Universidad o LAS EMPRESAS, sus filiales o socios, o a la que tenga acceso en desarrollo del Contrato 090418295 - Acta de trabajo No. 16, con independencia del medio en el cual se encuentre soportada (papel, CD, medio audiovisual, disco óptico, documento microfilmado, medio electrónico o digital, etc.), y de cuyo carácter reservado se le haya prevenido en forma verbal o escrita.

SEGUNDA. Información Confidencial. Para tales efectos se tendrá como confidencial cualquier información no divulgada que posea legítimamente su titular, que pueda usarse en alguna actividad productiva, industrial o comercial, y que sea susceptible de transmitirse a un tercero, en la medida en que dicha información sea secreta, en el sentido que como conjunto o en la configuración y reunión precisa de sus componentes no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible a quienes se encuentran en los círculos que en forma usual manejan la información respectiva, tenga un valor comercial por ser secreta, y haya sido objeto de medidas razonables tomadas por su legítimo poseedor para mantenerla secreta.

TERCERA.- Obligación de reserva. En cumplimiento de la obligación de reserva el contratista deberá:

1. Utilizar la información suministrada por la Universidad o LAS EMPRESAS para la labor encomendada; se compromete, además, a utilizar todos los medios a su

alcance, para garantizar la más estricta confidencialidad respecto de dicha información, y a advertir de dicho deber de confidencialidad y secreto a cualquier persona que por su relación con él, deba tener acceso a dicha información para el correcto cumplimiento de sus obligaciones.

2 Abstenerse de reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceros la información objeto del presente acuerdo, sin previa autorización escrita y expresa de LAS EMPRESAS.

3 Adoptar, respecto de la información objeto de este acuerdo, las medidas de seguridad que garanticen la confidencialidad y no divulgación de la información entregada por parte de la Universidad o LAS EMPRESAS, teniendo presente que no debe ser menor al nivel de cuidado, que sea razonablemente necesario para evitar su pérdida, robo o sustracción o utilización no autorizada.

CUARTA.- Excepciones. Sin perjuicio de lo estipulado en el presente acuerdo, ambas partes aceptan que:

1. La obligación de confidencialidad no aplica cuando la información llegue a ser de dominio público antes o después de haber sido entregada a EL VINCULADO, y cuando éste pueda probar que la información fue desarrollada o recibida legítimamente de terceros, de forma totalmente independiente a su relación con la Universidad o LAS EMPRESAS.

2. Se hará levantamiento de la reserva cuando una autoridad competente solicite a la parte receptora de la información confidencial, su exhibición o presentación, de acuerdo a los procedimientos previsto en la legislación colombiana.

QUINTA.- Indemnización. La información objeto de este acuerdo pertenece a LAS EMPRESAS o al tercero que haya autorizado a LAS EMPRESAS para suministrar información confidencial; para estos titulares se presenta un riesgo de detrimento patrimonial con la divulgación que indebidamente pueda realizar EL VINCULADO, quien desde ahora se obliga a resarcir plenamente los perjuicios por daño emergente y lucro cesante que llegare a ocasionar la revelación, divulgación, o utilización realizada por EL VINCULADO de cualquier forma distinta al objeto de este acuerdo, ya sea de forma dolosa o por mera negligencia.



ACTA DE EJECUCIÓN N° 16

Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

AL CONVENIO 090418295 PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS, ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDALLA E.S.P. Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDALLA

SEXTA.- Devolución de los respaldos de la información. Cuando cese la relación entre las partes, sin importar la razón, éstas se obligan a devolver cualquier documentación que haya sido entregada, en cualquier tipo de soporte, antes o durante la vigencia de este acuerdo.

SÉPTIMA.- Vigencia. El presente Acuerdo entrará en vigor en el momento de la aceptación de EL VINCULADO expresada mediante la firma de este documento, y su obligación de confidencialidad perdurará mientras la información conserve las características para considerarse secreta, conforme a lo establecido en la cláusula segunda, con independencia de que la relación contractual entre las partes haya terminado.

En señal de expresa conformidad y aceptación de los términos recogidos en el presente documento, lo firma EL VINCULADO, por duplicado, en la ciudad de Medellín, a los _____

Nombre: _____

Firma: _____

C.C.: _____

Teléfono: _____

e-mail: _____



AA 5519024

PROTOCOLIZACION
 PODER ESPECIAL OTORGADO POR
 EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.
 A: DR. JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
 Y/O MAURICIO CUESTA ESGUERRA
 POR: DR. JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO

NUMERO: 4441 CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UNO

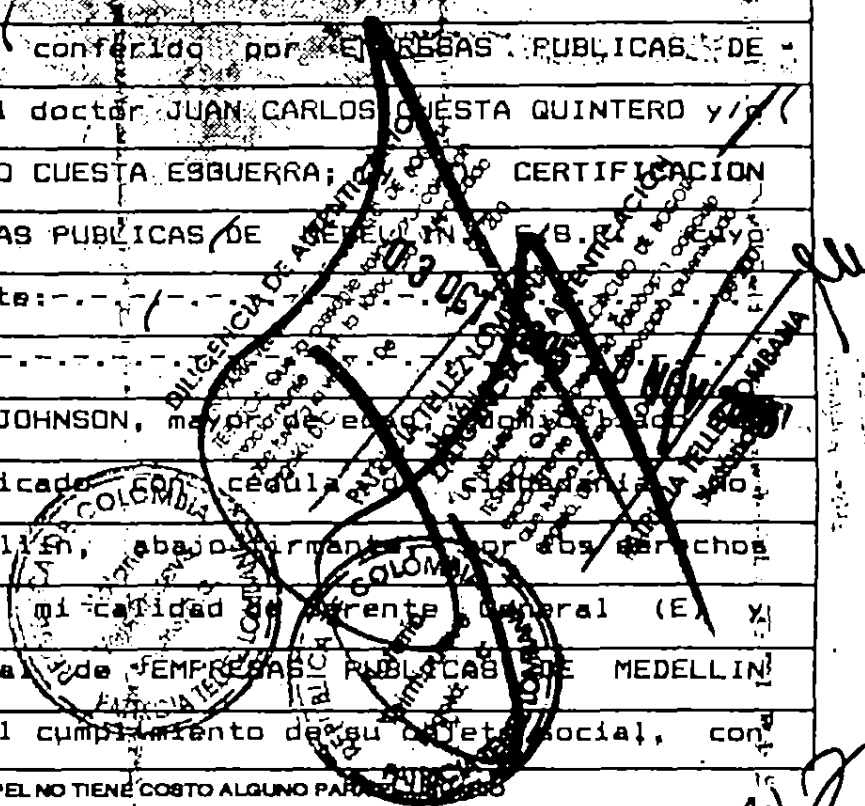
En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, a Nueva (9) de Octubre de dos mil / uno / (2001), ante mí ILDUARA SEPULVEDA COSSIO

NOTARIA TREINTA Y UNA (31) ENCARGADA, DEL CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ

Compareció el señor JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO, mayor de edad, vecino de esta ciudad de Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 79.339.809 de Bogotá, abogado (en ejercicio con Tarjeta Profesional número 43.273 del Consejo Superior de la Judicatura) y manifestó que por este acto protocoliza los siguientes documentos, contentivos de tres (3) folios útiles.

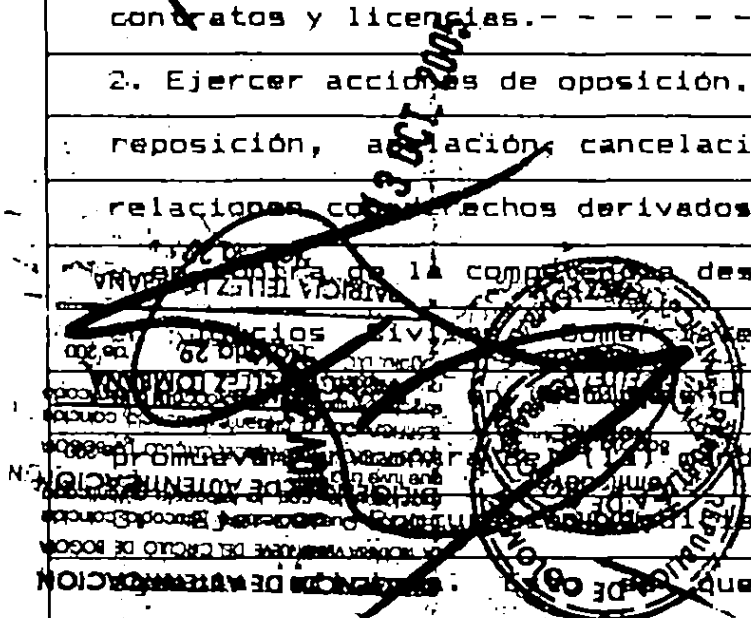
1) PODER ESPECIAL conferido por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. al doctor JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO y/o al doctor MAURICIO CUESTA ESGUERRA; CERTIFICACION expedida por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. el tenor es el siguiente:--

OSCAR VELASQUEZ JOHNSON, mayor de edad, vecino de Medellín, identificado con cédula de ciudadanía número 8.291.258, de Medellín, abogado en ejercicio por los derechos que represento en mi calidad de Agente General (E) y representante legal de EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., y en actual cumplimiento de su objeto social, con



412

domicilio en Medellín. por el presente instrumento confiero
PODER ESPECIAL a favor de Juan Carlos Cuesta Quintero y/o
Mauricio Cuesta Esquerro, miembros de la firma Cuesta &
Asociados Ltda., domiciliado en la ciudad de Bogotá,
Colombia. identificados con las C.C. números 79.339.809 de
Bogotá y 80.472.116 de Bogotá, respectivamente, y Tarjetas
Profesionales números 43.273 y 95.764 del Consejo Superior
de la Judicatura, respectivamente, para que actuando a
nombre del (la) otorgante la (la) represente(n) ante
cualquier entidad, autoridad, y/o persona, especialmente
ante las del orden Administrativo, Contencioso-
Administrativo, Judicial y/o de cualquier otra que fuere,
en todo lo referente a los siguientes asuntos: - - - - -
1. Solicitar, tramitar, inscribir y/o registrar cualquiera
de las modalidades de Propiedad Industrial, esto es, las
Patentes de Invención y Modelos de Utilidad; los Diseños
Industriales; los Signos Distintivos, como Marcas, Lemas,
Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen;
los Derechos de Autor; los Registros Sanitarios y de
Variedades Vegetales; así como sus renovaciones o
prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio,
contratos y licencias. - - - - -
2. Ejercer acciones de oposición, observación, impugnación,
reposición, apelación, cancelación, nulidad y demás que se
relacionen con hechos derivados de los asuntos indicados
antes, de la competencia desleal, así como intervenir
en juicios Civiles, Comerciales, Penales, Contencioso-
Administrativos y Juicios que promueva o se
promuevan ante la (la) competente. - - - - -
y ratificar o no la
que los mandatarios quedan
facultados para conferir poder en los asuntos aquí
mencionados, para actuar bien dentro o fuera del territorio





AA 5519025

colombianos.-----

4. Sustituir o delegar el presente Poder en favor de otras u otras personas, y revocar tales sustituciones o delegaciones.-----

5. Se deja expresa constancia que las facultades enumeradas en este mandato son meramente ejemplificativas y no limitativas de otras facultades implícitas, por cuyo motivo, los mandatarios están autorizados a ejercer, sin restricción alguna, todos los derechos de acuerdo con la ley vigente y/o con la legislación que se promulgue en el futuro, se relacionen y/o emanen y/o sean consecuencia del objeto del presente Poder, y en razón de lo aquí expresado:-----

(Fdo.) GERENTE GENERAL (E) OSCAR VELÁSQUEZ JOHNSON.-----

El Secretario General de las
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

CERTIFICA

Que las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., son una Empresa Industrial y Comercial del orden municipal, con personería jurídica y patrimonio independiente, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo No. 69 de 1997, expedido por el Concejo de esta Ciudad.-----

Que de acuerdo con los Estatutos de la Entidad, el representante legal es el Gerente General, quien en la fecha ocupa, en calidad de encargado, el doctor Velásquez Johnson, quien está facultado en virtud de lo dispuesto en el artículo 18 de dichos Estatutos para disponer lo concerniente a la marcha normal de la Empresa. El encargo del doctor Velásquez Johnson, el 19 de septiembre, ambas fechas inclusive, de conformidad con el Decreto 1999 del 5 de septiembre de 2000.-----

ESTE PAPEL NO TIENE COSTO ALGUNO PARA EL USUARIO

Acc. JORGE IVAN CARVAJAL SEPULVEDA. Secretario General.
En consecuencia, yo la Notaria, declaro protocolizados
dichos documentos en el lugar y bajo el número que le
corresponda en el protocolo de esta Notaria, para que el
acto surta los efectos legales y para que cualquiera
interesado pueda obtener las copias que a bien tenga.--.
"EL COMPARECIENTE HACE CONSTAR QUE Ha verificado
cuidadosamente su nombre completo, el número de su
documento de identidad; igualmente declara que todas las
informaciones consignadas en el presente instrumento son
correctas y, que en consecuencia, asume la responsabilidad
que se derive de cualquier inexactitud en las mismas.
Conoce la Ley y sabe que el Notario responde de la
regularidad formal de los instrumentos que autoriza, pero
NO de la veracidad de las declaraciones de los
interesados."--.
"Se extendió conforme a la minuta presentada por los
interesados"--.
En la presente escritura, se utilizaron las hojas de papel
notarial distinguidas con los números: AA 5519024, 025, 026
El día 28 de diciembre del presente instrumento, los otorgantes estuvieron de
acuerdo con lo aceptaron en la forma como esta
señala el presente instrumento y le dan su aprobación y
así lo ratifico la Notaria de lo cual doy
fe y lo otorgo.
Los otorgantes que en el despacho de la notaria
imprimen sus nombres y dactilan el índice de la mano
derecha.
DERECHOS NOTARIALES (Resolución 5338 de 28/12/99 de la
Superintendente de la Notaría y Registro)....\$ 30.000
IVA (Ley 19.921 de 1992).....\$ 7.232



4441

AA 5519026

VIENE DE LA HOJA NUMERO AA 5519025
DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 4441
DE FECHA NUEVE (9) DE OCTUBRE DE 2001
DE LA NOTARIA TREINTA Y UNA (31)
DE BOGOTA, D.C.

ENTRELINEAS: "/uno/". SI VALE.- ENMENDADO: "(2001)". SI VALE.- - - -

Juan Carlos Cuesta Quintana

JOAN CARLOS CUESTA QUINTANA

C.C. No. 74334809

TEL. No. 2130077

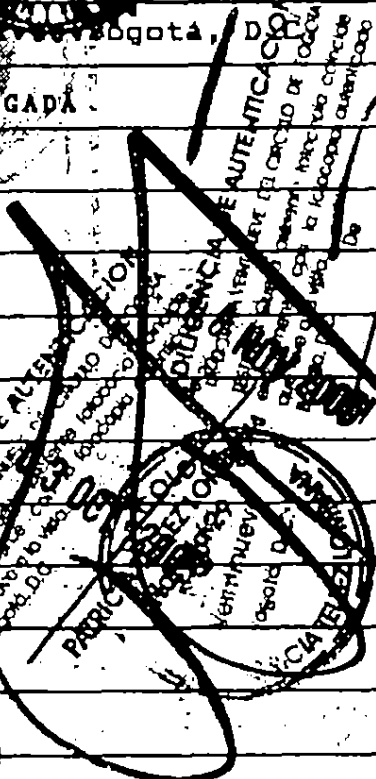
Vg

ILDUARA MELVENA BOBBIO

Notaria 31 de Bogotá, D.C.

ENCARGADA

* jcc.ssp/wd/dk.



NOTARIA TELEZ LOMBOLA
Número 29



PODER ESPECIAL

- 1.- Solicitar, tramitar, inscribir y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, esto es, las Patentes de Invención y Modelos de Utilidad; los Diseños Industriales; los Signos Distintivos, como: Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; los Derechos de Autor; los Registros Sanitarios y de Variedades Vegetales; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2.- Ejercer acciones de oposición, observación, impugnación, reposición, apelación, cancelación, nulidad y demás que se relacionen con derechos derivados de los asuntos indicados y en contra de la competencia desleal, así como intervenir en Juicios Civiles, Comerciales, Penales, Contencioso-Administrativos, en acciones o juicios que promueva o se promuevan en contra del (la) mandante.
- 3.- Ejercer Procedimientos judiciales y ratificar o no la agencia oficiosa. Esto es que los mandantes quedan facultados para conferir poder en los asuntos aquí mencionados y para actuar bien dentro o fuera del territorio colombiano.
- 4.- Sustituir o delegar el presente Poder en favor de otra u otras personas y revocar tales sustituciones o delegaciones.

DILIGENCIA DE AUTENTICACION

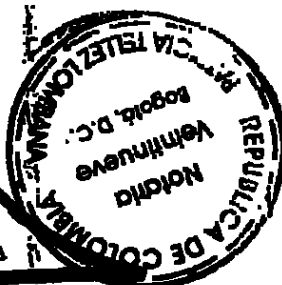


CERTIFICA

14441

El encargo del doctor Velásquez Johnson, es del 7 al 19 de septiembre, ambas fechas inclusive, de conformidad con el Decreto 1999 del 5 de septiembre de 2001.

~~JOSE IVAN CARVAJAL SEPULVEDA~~
~~Secretario General~~



Carrera 58 No. 42-125 Apartado Aéreo 940. Comunicador: (054) 3808080 Fax: (054) 3808790



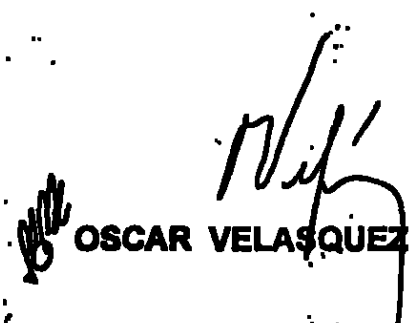
Empresas Públicas de Medellín E.S.F

Hoja 2

- 5.- Se deja expresa constancia que las facultades enumeradas en este mandato son meramente ejemplificativas y no limitativas de otras facultades implícitas, por cuyo motivo, los mandatarios están autorizados a ejercer, sin restricción alguna, todos los derechos de acuerdo con la ley vigente y/o con la legislación que se promulgue en el futuro, se relacionen y/o emerjan y/o sean consecuencia del objeto del presente Poder y en razón de lo aquí expresado.

Dado y firmado en Medellín, a los

GERENTE GENERAL, (E)


OSCAR VELÁZQUEZ JOHNSON

NOTARIA QUINCE del Circuito de Medellín

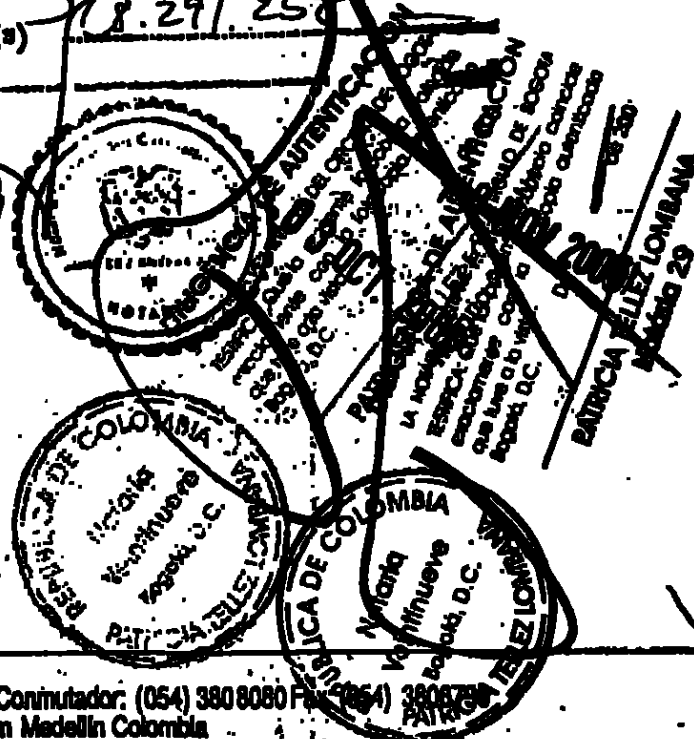
en menoría dirigido a

se presentó personalmente ante el suscrito Notario

Oscar Velásquez Johnson

identificado(s) con cédula(s) No.(s) 8.291.250

Medellín, 11 SET 2001



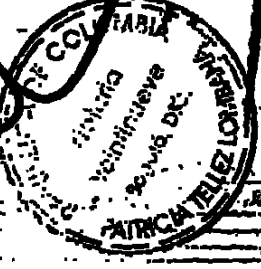
Es fiel y : PRIMERA copia de la escritura
publica numero 4441 de la fecha: 01.10.09
la cual se expide en 5 hojas con destino
a: EL INTERESADO
Dada en BOGOTA, D.C., a la fecha: 01.10.16
Papel comun (Art. 41 decreto 2148/83) Exento
del impuesto de Timbre Nacional (Art. 69 ley 75
de 1986).



Esther Bonifacio Johnson
ESTHER BONIFACIO JOHNSON
NOTARIA 31
BOGOTÁ D.C.

DILIGENCIA DE AUTENTICACION
LA ACQUA VERMILLO EN EL CIRCULO
seccionales con la presente inscripcio
que fue o visto. De Bogota, D.C.
de 20
PATRICIA TELEZ LOMBANA
Notaria 21

DILIGENCIA DE AUTENTICACION
LA ACQUA VERMILLO EN EL CIRCULO
seccionales con la presente inscripcio
que fue o visto. De Bogota, D.C.
de 20
PATRICIA TELEZ LOMBANA
Notaria 21



46

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-020764-00000-0000
Fee: 2007-03-01 16:48:12 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 3 MODELO
Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 48

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 16,188
FECHA : FEBRERO 22 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	Vr. Págs:
CUESTA & ASOCIADOS LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	48234157	22/02/2007	8,985,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
5		TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTI	283,000.00
		TOTAL :	\$ 283,000.00

SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____



AG

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Rad: 07-020764-00000-0000
 Fee: 2007-03-01 18:48:12 Dep. 2020 NUECREACIONES
 Tra. 3 MODELO
 Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act 411 PRESENTACION Folios: 48



**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
 PCT**

PATENTE DE INVENCION [] MODELO DE UTILIDAD [✓]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [✓]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [✓]
- ◆ Descripción de la invención [✓]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [X]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [✓]

COMPLETA [] INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA [] INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA [] INCOMPLETA []

Cludia M Neiva
 Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
 Conmutador: 3 82 08 40
 Fax: 350 52 20
 E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

718

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CUESTA QUINTERO JUAN CARLOS
Apoderado(a) y/o Representante de
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.

REFERENCIA Radicación No. 7 20764
 Trámite 3
 Evento 1
 Actuación 430
 Oficio No. 537

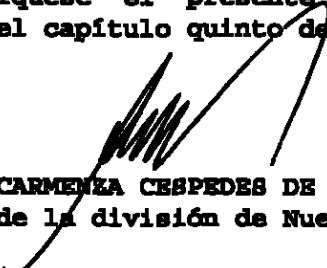
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, aplicable a las patentes de modelo de utilidad por disposición del artículo 85 de la misma Decisión, se le comunica que:

1. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) en el presente caso a Empresas Públicas de Medellín (art. 26-k, Dec 486/2000).

2. Debe indicarse tanto el nombre como el domicilio del inventor (Art. 27-e, D 486/00), este debe ser una persona natural.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 19 ABR. 2007
adpal

10/04/2004