

Bogotá, D.C. 30 de noviembre de 2012.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-033685- -00005-0000

Fecha: 2012-11-30 15:43:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 11

Doctor.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ.

Director de Nuevas Creaciones (C).

Superintendencia de Industria y Comercio.

Ciudad.

REF. MODIFICACIÓN VOLUNTARIA A LA RADICACIÓN N° 09 33685.

Reciba un cordial saludo.

Para el asunto de la referencia y de acuerdo a las sugerencias y recomendaciones dadas por el Examinador, Ingeniero Rachid Ponce Verjel, se realizaron los ajustes a la **SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN: MATERIAL BLINDAJE.**

Anexo, nuevas descripciones para: el sector tecnológico, descripción del Arte Anterior, Descripción de la Invención, Descripción Detallada de la Invención, el Resumen, las Reivindicaciones y las figuras.

El presente documento consta de 10 folios.

"CUANDO SE BUSCA LA EXCELENCIA LOS RETOS SE PRESENTAN EN TODO MOMENTO"

Cordialmente,

Ing. HERIBERTO CASTRO PULIDO.

CC. 19'211.658 de Bogotá.

Calle 32 sur No 26-59

Tel. 4703890 Cel. 310559440

DESCRIPCIÓN

SECTOR TECNOLÓGICO

La invención crea y suministra un material de blindaje protector del cuerpo humano, que puede contener y minimizar los efectos generados por la explosión de artefactos con alto poder destructivo y de balas con armas de fuego de corto y largo alcance.

DESCRIPCION DEL ARTE ANTERIOR

En el mundo, debido a las guerras, a los conflictos armados, a los atentados terroristas y a las consecuencias y efectos de éstos, en los seres humanos, se han inventado materiales con base a poliamidas o aramidas, para ser usados en productos de protección personal como: chalecos blindados (antibalas y anti esquirlas), ropa con protección antibalas, trajes y equipos de protección personal para el desminado humanitario y para desactivar bombas con alto poder destructivo, cascos blindados u otros y en medios de transporte como: tanques de guerra, camiones, tanquetas, barcos, lanchas y aviones, entre otros, con distintos niveles de blindaje. En Colombia, por el conflicto armado, los atentados terroristas se hacen con explosivos de alto poder destructivo, de acuerdo a nuestra Investigación Científica y a las distintas pruebas destructivas realizadas con los materiales antes enunciados se pudo comprobar que: por la cantidad y la cantidad de los explosivos (pentolita y C-4), por los ácidos, que queman, por las infecciones, en el cuerpo humano, cuando contienen excrementos humanos o de animal que causan la muerte en muy corto tiempo, por los líquidos inflamables y productos químicos que generan presiones de gases que explotan e incrementan el poder destructivo, llegando a tener temperaturas tan altas que les hacen perder las propiedades mecánicas llegando a desintegrar el cuerpo humano, y por la absorción de humedad que les hace reducir las propiedades mecánicas y las físico-químicas, por lo tanto, la eficiencia y la eficacia no es la requerida para amortiguar y disipar la energía de impacto, la energía cinética y la onda explosiva, generadas por las explosiones, no contienen ni y minimizan, suficientemente, los efectos de las balas con armas de fuego de corto y largo alcance.

DESCRIPCION DE LA INVENCION.

Como un aporte a la humanidad, la invención crea y suministra un material de blindaje, protector del cuerpo humano, que contrarresta y minimiza los efectos por la explosión de artefactos con alto poder destructivo y de balas con armas de fuego de corto y largo alcance. Por la compatibilidad de las materias primas, por los materiales y por la disposición de éstos, se logra el equilibrio entre las partes, la estática y la resistencia en toda la parte estructural para contrarrestar los efectos de las explosiones con pentolita o C-4, dos de los explosivos de mayor poder destructivo en el mundo. La eficiencia y la eficacia del material de blindaje se comprobó, mediante el sistema prueba-error, en sesenta y tres (63) pruebas destructivas realizadas con el acompañamiento de la Fuerza Aérea Colombiana, la Escuela de Ingenieros Militares y el Hospital Militar Central, la nueva creación absorbe, amortigua y disipa: la energía de impacto (energía necesaria para romper una(s) parte(s) sometida(s) a una carga de choque), la energía cinética (energía que surge en el fenómeno del movimiento, es el trabajo necesario para acelerar un cuerpo de una masa dada desde su posición de equilibrio hasta una velocidad conseguida durante la aceleración del cuerpo, mantiene su energía cinética, salvo que cambie la velocidad o su masa; para que el cuerpo regrese a su estado de reposo se requiere de un trabajo negativo de la misma magnitud de la energía cinética, hasta lograr el equilibrio, sin dejarse romper para evitar la acción de la onda explosiva) y la onda explosiva (depende del tipo de explosivo y de la velocidad de detonación del mismo, es un proceso químico-físico más rápido que la combustión, es una esfera de inmediato crecimiento conformado por materiales gaseosos de alta presión y de elevadas temperaturas que se propagada en forma de ondas sonoras y con la misma o mayor velocidad que la del sonido, produce gran choque, fuego y altas temperaturas, dando lugar a fragmentos voladores, verdaderos misiles que causan impactos y destrucción a distancias), que se generan cuando se activa el artefacto explosivo, más aún, si contienen: metralla (partes metálicas), ácidos que queman e infectan, cuando contiene excrementos humanos o de animal, productos químicos que aumentan las temperaturas y las presiones de gases que explotan e incrementan el poder destructivo. El material de la presente invención, dependiendo del nivel blindaje, esta compuesto por un conjunto de materiales: CAUCHO entre seis (6) y diez y seis (16) capas, dispuestas, cada una después de cada tres capas de textil y cada tres (3) capas de

4

mallas en polvo, TEXTIL, entre dieciocho (18) y cuarenta y cinco (45) capas y MALLAS EN POLVO entre dieciocho (18) y cuarenta y cinco (45) capas, unida cada capa, a cada de textil. El proceso de unión entre las capas de los materiales que conforman el conjunto, caucho, textil y mallas en polvo, se hace mediante el esparcido homogéneo entre dos (2) y seis (6) capas de resinas y pegantes (depende del nivel de blindaje requerido).

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.

FIGURA No. 1: Vista Lateral del Material de Blindaje.

FIGURA No. 2: Vista Individual Componentes Material de Blindaje.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION.

El material de la presente invención, dependiendo del nivel blindaje, esta compuesto por un conjunto de materiales: CAUCHO (1) entre seis (6) y diez y seis (16) capas, dispuestas, una (1) al iniciar el ensamble, después, una (1) capa cada tres (3) capas de textil (2) y de tres (3) capas de mallas en polvo (3) y así sucesivamente hasta completar las capas requeridas (Ver Figuras 1 y 2, Numeral 1) con un calibre entre 1.0 mm y 2.5 mm por capa, debe ser resistente a: las altas temperaturas, al fuego (anti flama), a la presión por compresión, al desgarre a la tensión y a la elongación; TEXTIL (2), entre dieciocho (18) y cuarenta y cinco (45) capas (Ver Figura 1 y 2, Numeral 2) en tejido plano en trama y urdimbre, con filamentos de poliéster de alta tenacidad, dispuestas una capa en trama-urdimbre, otra en urdimbre-trama, así sucesivamente hasta completar el numero de capas requeridas, la sumatoria de capas del textil utilizadas en el conjunto tiene de calibre entre 7.2 mm y 18.0 mm, debe ser resistente: al rasgado en trama y urdimbre, a la rotura, a la tensión, a la elongación, a las altas temperaturas, al fuego (anti flama), al punzonamiento y a la flexión y MALLAS EN POLVO (3) entre dieciocho (18) y cuarenta y cinco (45) capas, unida cada capa, a cada capa de textil (2), se aclara que la capa de la malla en polvo cuando se une con la capa del caucho (1) se incrusta en el mismo, al vulcanizarse (Ver Figuras 1 y 2, Numeral 3). El proceso de unión entre las capas de los materiales, caucho (1), textil (2) y mallas en polvo (3), se hace mediante el esparcido homogéneo entre dos (2) y seis (6) capas de resinas y pegantes (depende del nivel de protección y seguridad que se requiera y para el producto a ser utilizado), deben ser resistentes a la deformación

por compresión, a la tensión, a la elongación, al impacto y al fuego (anti flama); luego de unirse las capas: caucho (1), textil (2), malla en polvo (3), textil (2), malla en polvo (3), textil (2), malla en polvo (3), caucho (1) y así sucesivamente hasta completar las capas requeridas para el blindaje se realiza la vulcanización quedando como una sola estructura. Esta invención puede ser utilizada para que a través de diferentes procesos de fabricación se puedan desarrollar productos de protección personal, protección de los distintos sistemas de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial, y para cualquier producto que requiera contener y minimizar los efectos los efectos generados por la explosión de artefactos con alto poder destructivo y de balas con armas de fuego de corto y largo alcance.

PRUEBAS REALIZADAS.

Como un aporte a la humanidad, este proceso de investigación, desarrollo e innovación se inicia en el año 2003. Mediante el sistema prueba-error y contando con el acompañamiento de La Fuerza Aérea Colombiana, La Escuela de Ingenieros Militares del Ejército Nacional y del Hospital Militar Central que aportó las piezas anatómicas humanas; mediante el sistema prueba-error se realizaron más de 63 pruebas destructivas con explosivos, pentolita y C-4, dos de los explosivos con mayor poder destructivo del mundo, que rompen, producen gran choque, fuego y altas temperaturas, dando lugar a fragmentos voladores, verdaderos misiles, más aún cuando contienen metralla (partes metálicas) que causan impactos y destrucción a distancias, generan gases que explotan e incrementan el poder destructivo del artefacto o bomba, llegando en muchos casos a desintegrar el cuerpo humano. Con estas pruebas se pudo comprobar la eficiencia y la eficacia de la investigación científica, al minimizar los daños en los tejidos blandos, los sistemas óseo, vascular y en los genitales; como evidencias del proceso de investigación, desarrollo e innovación, contamos con las muestras físicas sometidas a pruebas destructivas, videos con cámaras de alta resolución, videos de noticieros que estuvieron presentes en varias de estas pruebas, los informes de los Coroneles-médicos y Científicos del Hospital Militar Central. Las pruebas destructivas para verifica la eficiencia y la eficiencia contra balas las hizo la Fuerza Aérea Colombiana con armas de fuego de largo alcance, a 100 m, con fusiles .50 y 762, en la ciudad de Barranquilla con una temperatura ambiente de 40°C y con las respectivas condiciones atmosféricas a las 10 de la mañana. El material de blindaje puede ser utilizado, a través de diferentes procesos, para la protección de los sistemas de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial, unidades móviles, equipos de protección personal y para cualquier producto que requiera niveles de protección contra explosivos y contra balas.

REIVINDICACIONES.

1. El material de blindaje, caracterizado porque comprende, dependiendo del nivel de protección, de un conjunto de materiales: CAUCHO (1) entre seis (6) y diez y seis (16) capas, dispuestas, una (1) al iniciar el ensamble, después una (1) capa cada tres (3) capas de textil (2) y de tres (3) mallas en polvo (3) y así sucesivamente hasta completar las capas requeridas; TEXTIL (2), entre dieciocho (18) y cuarenta y cinco (45) capas en tejido plano en trama y urdimbre, con filamentos de poliéster, dispuestas una capa en trama-urdimbre, la siguiente en urdimbre-trama, así sucesivamente hasta completar las capas requeridas y MALLAS EN POLVO (3) entre dieciocho (18) y cuarenta y cinco (45) capas, unida cada capa, a cada capa de textil (2); la unión entre las capas de los materiales, caucho (1), textil (2) y mallas en polvo (3), se hace mediante el esparcido homogéneo entre dos (2) y seis (6) capas de resinas y pegantes.
2. El material de blindaje de la reivindicación 1, caracterizada porque la sumatoria de las capas del textil (2) tiene entre 7.2 mm y 18.0 mm.
3. El material de blindaje de la reivindicación 1, caracterizada porque cada capa de caucho (1) tiene entre 1.0 mm y 2.5 mm.
4. El proceso de fabricación caracterizado porque: luego de unir mediante resinas y pegantes (entre dos (2) y seis (6) capas) las capas de: caucho (1), textil (2), malla en polvo (3), textil (2), malla en polvo (3), textil (2), malla en polvo (3), caucho (1) y así sucesivamente hasta completar las capas requeridas para el blindaje. se realiza la vulcanización.

RESUMEN

El material de blindaje de la presente invención es un aporte a la humanidad, la disposición y la cantidad de capas de cada material depende del nivel de protección y seguridad que se requiera y para el producto al cual esta dirigido. Las capas del textil, están ensambladas una trama urdimbre y otra urdimbre trama, y así sucesivamente hasta completar las capas requeridas, la unión entre las capas de los materiales que conforman el conjunto, caucho, textil y mallas en polvo, se hace mediante la esparcida homogénea entre dos (2) y seis (6) capas de resinas y pegantes; este conjunto de materiales se vulcaniza quedando como una sola estructura, con el equilibrio, la estática y la resistencia requerida para absorber, disipar y amortiguar la acción de la energía de impacto, la energía cinética y la onda explosiva, de tal manera que contenga y minimice, en el cuerpo humano, los efectos de las explosiones de artefacto con alto poder destructivo y de las balas con armas de fuego de corto y largo alcance.

ARTE
12x12 C.M.

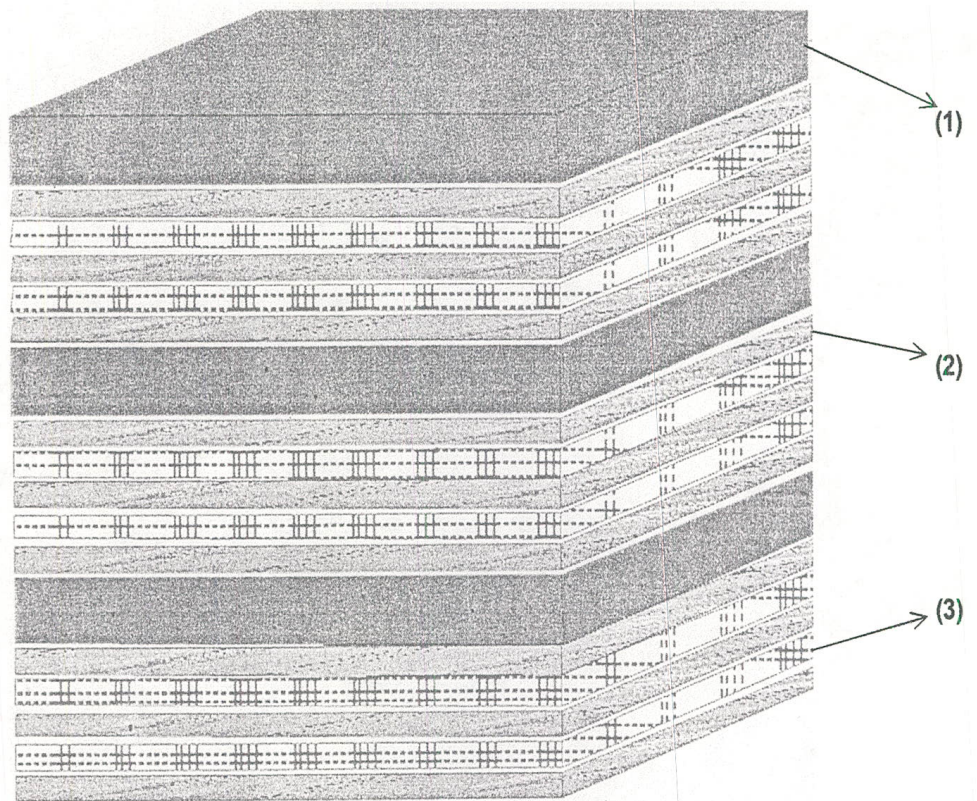


FIGURA 1

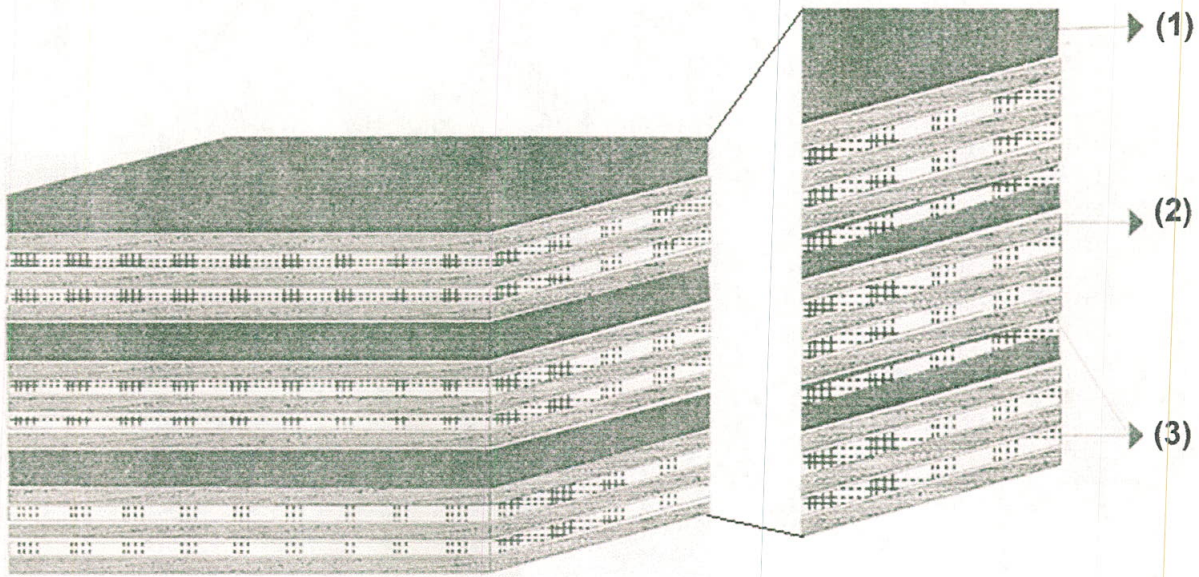


FIGURA ACLARATORIA DE LA DISPOSICIÓN

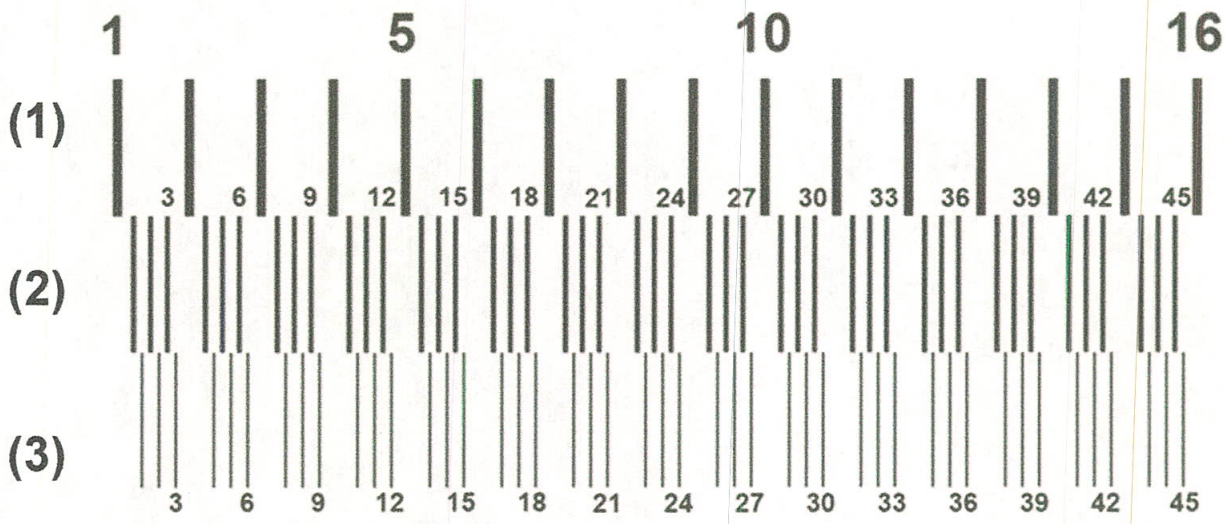


FIGURA No. 2

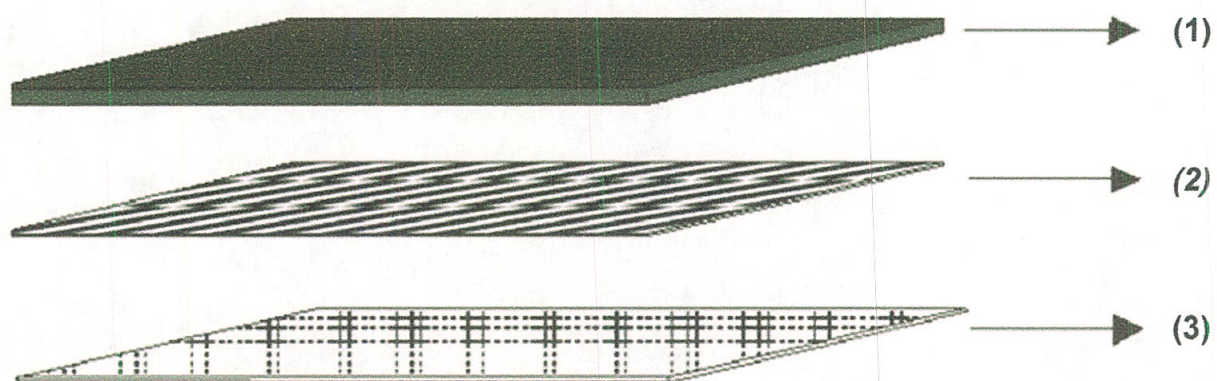
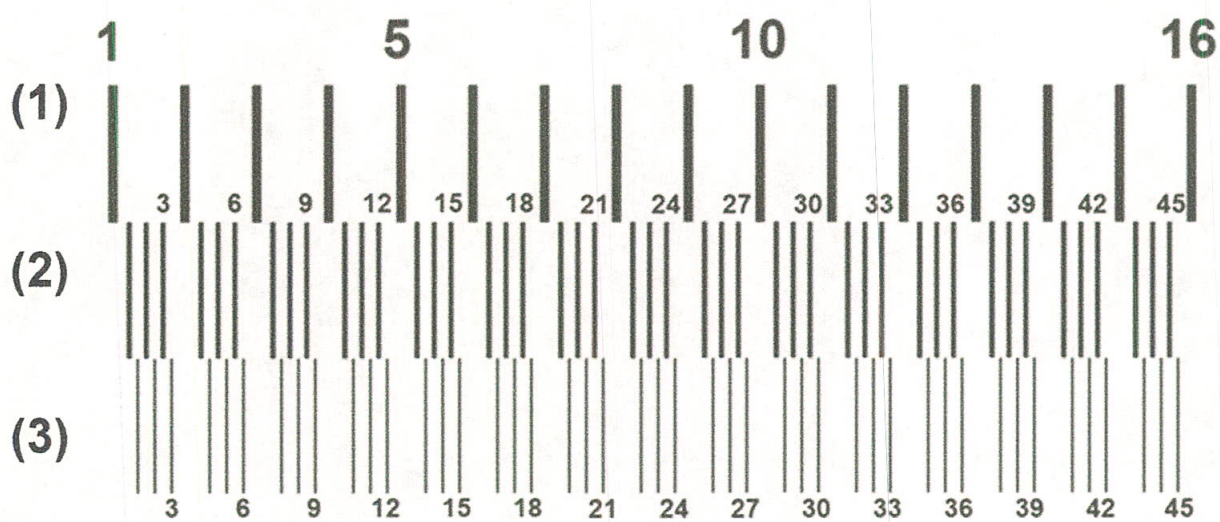


FIGURA ACLARATORIA DE LA DISPOSICIÓN



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 133307

Bogotá D.C., Noviembre 30 de 2012 - 15:21:19

RECIBIDO DE : HERIBERTO CASTRO PULIDO CC 19.211.658

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	121199525	30/11/2012	120.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	120.000.00	120.000.00
				\$120.000.00

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-033685- -00005-0000

Fecha: 2012-11-30 15:43:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 11

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Noviembre 30 de 2012 - 15:21:19