

2 *Brasil* La Integración de la Tecnología de Rastreo con los Documentos Fiscales Electrónicos

Álvaro Antônio da Silva Bahia
Eudaldo Almeida de Jesus
Vinicius Pimentel de Freitas

1. INTRODUCCIÓN

Las administraciones tributarias brasileñas (AT), junto con el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones (MCTI) y la Agencia Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), están desarrollando un innovador y ambicioso proyecto destinado a utilizar la tecnología de identificación por radiofrecuencia (Radio-Frequency Identification, o RFID), con el objetivo de realizar un rastreo de vehículos de carga, embalajes y productos integrado con los documentos fiscales electrónicos.

El gran diferencial de Brasil, que hace que su proyecto sea único en el mundo, está en la implementación de una norma nacional, en un país de dimensiones continentales, que posibilita el rastreo de vehículos de carga, embalajes y productos durante sus desplazamientos por las carreteras y los puertos del país, de manera integrada con sus respectivos documentos fiscales electrónicos (DF-e), que incluyen información de carácter comercial, tributario y logístico.

Eso significa que la simple lectura de una etiqueta RFID, que se utiliza comúnmente en los vehículos de carga para permitir la apertura automática de las barreras de los peajes, o la captura de la matrícula del vehículo mediante una cámara con tecnología de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), cuando se pone a disposición de los sistemas «Operador Nacional de los Estados (ONE)» y «Manifiesto Electrónico de Documentos Fiscales (MDF-e)», permite que la administración tributaria identifique inmediatamente los siguientes datos acerca de esa unidad de carga:

- Valor de la carga transportada
- Nombre del conductor
- Matrículas del vehículo y del remolque
- Peso bruto de la carga
- Valor de los impuestos
- Datos del destinatario (comprador)
- Empresa responsable del transporte
- Número de identificación fiscal, documento nacional de identidad y permiso de conducir del conductor
- Ruta y estados atravesados
- Peso bruto del vehículo de carga
- Datos del emisor de la NF-e
- Caracterización tributaria de la operación

- Responsable del seguro de la carga
- Cantidad pagada para el transporte
- Etc.
- Número de la póliza del seguro de la carga
- Indicación de si es CIF o FOB

2. ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN DEL MODELO

La estrategia de implantación y sostenibilidad del Proyecto Brasil-ID partió de una visión ampliada de la utilización de la factura electrónica (NF-e), implantada en Brasil a partir de 2006. Con el uso masivo de este documento fiscal, el equipo técnico del ENCAT¹ observó que podría evolucionar hacia un concepto que permitiera la integración de los procesos comerciales de compra y venta de mercancías, documentados por la NF-e, con el proceso de transporte de dichas mercancías y su respectiva confirmación por la recepción por el destinatario final cuando entraban las mercancías a su establecimiento. Todos estos procesos son muy importantes en la lucha contra los casos de fraude de simulación de ventas entre estados, con el objeto de pagar menos impuestos, algo muy común en un país de dimensiones continentales como Brasil.

Para promover la integración comercial y logística utilizando documentos fiscales y procesos de rastreo de transporte de mercancías en los diversos modos de transporte, la primera acción estratégica emprendida por el ENCAT fue transformar varios otros tipos de documentos fiscales que se emitían en papel en nuevas modalidades de documentos electrónicos. A partir de esa acción inicial, Brasil pasó a tener un documento fiscal electrónico que abarcaba las transacciones comerciales entre empresas, la denominada factura electrónica (NF-e), otro documento específico para operaciones de comercio minorista, llamado factura electrónica para el consumidor (NFC-e), además de otros dos documentos utilizados por las empresas de transporte, el conocimiento de transporte electrónico (CT-e) y el manifiesto electrónico de documentos fiscales (MDF-e).

Los dos últimos documentos electrónicos citados contienen información relativa al proceso de tributación de los servicios de transporte y, lo que es más importante, información logística, con lo que ofrece una visión completa de la cadena logística de suministros a nivel nacional, desde la producción (industrial y primaria), pasando por la distribución mayorista, hasta llegar al consumidor final en el comercio minorista.

La segunda acción estratégica fue el desarrollo de dos innovadores conceptos, concebidos a partir de 2011 y únicos en el ámbito de la administración tributaria mundial en aquel momento. Nos referimos a los conceptos de «eventos de los documentos fiscales electrónicos» y su respectiva «nube fiscal», que permitieron no solo contar con nuevos tipos de datos proporcionados por las cadenas comerciales y logísticas para la administración tributaria, sino sobre todo la integración de esos distintos tipos de información, que anteriormente se encontraba totalmente disociada, tal como se observa en la siguiente figura:

¹ El Encuentro Nacional de Coordinadores y Administradores Tributarios Estatales (ENCAT), órgano de la asesoría del Consejo Nacional de Política de Hacienda (CONFAZ), reconocido por el Protocolo ICMS n.º 54/2004, es un foro para estimular la cooperación fiscal y el intercambio de mejores prácticas entre las autoridades fiscales estatales, además de ser la entidad responsable de la coordinación nacional de los proyectos de documentos fiscales electrónicos en Brasil. En el proyecto Brasil-ID, el ENCAT cuenta con el apoyo técnico y la experiencia en el área de tecnología RFID del Centro de Investigación Avanzada de Wernher Von Braun y el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones (MCTI).

Figura 1 Flujo del modelo²



Los eventos son un conjunto de acciones o datos de interés para la administración tributaria, para otros órganos de fiscalización, los actores participantes y los contribuyentes, que se incluyen de manera electrónica en orden cronológico en los DF-e una vez que los emite el contribuyente y tras la respectiva autorización del documento fiscal por la administración tributaria. Pueden darse a lo largo del período de vida útil del documento fiscal electrónico (cinco años) y funcionan como si fueran un extracto bancario de las acciones relacionadas con la NF-e que abarca la operación y que tienen efectos sobre el proceso de cálculo del impuesto que deben pagar los contribuyentes.

Para entender mejor este concepto, tomemos como ejemplo el proceso de emisión de una NF-e por un contribuyente. El primer evento que hay que tener en cuenta es la autorización de uso que emite la administración tributaria (evento Documento autorizado).

Tras la autorización de la NF-e, cuando un transportista retira la mercancía para entregársela al destinatario y se emiten los documentos fiscales de transporte, automáticamente se generan unos enlaces (eventos) entre tales documentos de logística y la NF-e por medio de los eventos (CT-e emitido y MDF-e emitido), que, a través de la nube fiscal, se adjuntan automáticamente al archivo XML de la NF-e, de manera similar a cuando, por ejemplo, se hace una fotografía en un Iphone y automáticamente está disponible en iCloud, lo cual permite el «rastreo geográfico y cronológico» de las fotos (de ahí viene el nombre Cloud o nube fiscal).

2 El CT-e fue establecido por el acuerdo SINIEF 09/07 de 25/10/2007, para cubrir las operaciones de servicios de transporte por carretera, por ferrocarril, por vías navegables, por aire y ductoviaros y que contiene la información necesaria para tributar el ICMS sobre las operaciones de servicios de transporte, como el peso de las cargas transportadas, su volumen, el ICMS del transporte, etc. El MDF-e fue establecido por el acuerdo SINIEF 21/2010 de 25/12/2010, para vincular los documentos fiscales y las mercancías transportadas en las operaciones de servicios de transporte con la unidad de carga utilizada en el transporte (véase la figura 1) y contiene información logística, como la ruta, la hora prevista de llegada, la tara del vehículo de carga, etc.

Durante el recorrido de los vehículos de carga, al pasar por unidades de fiscalización de transporte de mercancías (las administraciones tributarias de los estados brasileños tienen unos 450 puntos de control, llamados «puntos fiscales»), la lectura del código de barras del documento auxiliar impreso genera automáticamente en la NF-e el evento (registro de paso manual) que indica el lugar por el que ha pasado, la fecha, la hora y el minuto, lo cual muestra que la mercancía efectivamente está en desplazamiento y en la ruta correcta para su entrega al destinatario. Estas lecturas las hacen también de manera automática un conjunto de antenas instaladas por las carreteras brasileñas.

El ciclo de control se cierra cuando la empresa destinataria notifica la recepción de la mercancía, con lo que se genera el evento correspondiente (confirmación de la recepción).

Actualmente los eventos relacionados con los DF-e representan un enorme volumen de transacciones de gran importancia para las administraciones tributarias brasileñas, según puede verse en la tabla siguiente:

Tabla I Evolución de la Factura Electrónica en Brasil

DF-e	2012	2013	2014	2015	2016	Total
NF - e	2.188.961.988	2.350.696.679	2.441.189.090	2.448.641.261	2.464.769.043	11.894.258.061
NFC-e	0	1.204.013	134.570.824	962.079.303	3.622.433.799	4.720.287.939
CT-e	122.301.748	312.610.113	433.314.075	435.784.802	446.822.666	1.750.833.404
M OF-e	81	370.247	11.485.112	18.794.897	31.161.056	61.811.393
Eventos	33.225.060	215.005.866	756.471.531	1.059.141.863	1.890.231.377	3.954.075.697
Total	2.344.488.877	2.879.886.918	3.777.030.632	4.924.442.126	8.455.417.941	22.381.266.494

Fuente: Ambiente Nacional DF-e.

Todos estos procesos convierten a la NF-e en un «documento centralizador» de registro de las diversas acciones ejecutadas por los diferentes agentes que intervienen desde la emisión del documento fiscal, el transporte de la mercancía, la recepción por el destinatario, el cálculo y el registro contable por parte del proveedor de los servicios de contabilidad, hasta el control y la homologación por parte de la administración tributaria. La «nube fiscal» está formada por una cadena de servicios web inteligentes que distribuyen de manera «automática» los eventos a los actores involucrados, los cuales pueden ser tanto los propios actores descritos en el documento fiscal electrónico (emisor y destinatario) como terceras personas que haya indicado el emisor del documento, tales como la empresa de contabilidad que presta servicio al contribuyente o el despachante de aduanas que se ocupa del proceso de exportación.

La «nube fiscal» supone la inserción de la administración tributaria brasileña en el moderno concepto de «sociedad red», en la que los diversos sistemas y actores pasan a estar integrados de forma automática.

Una vez completadas estas acciones estratégicas, ya teníamos todo listo para introducir el proceso de rastreo de los vehículos de carga, los embalajes, precintos y productos, consolidando el concepto de IoT fiscal desde el desarrollo del proyecto BrasilHD.

Proyecto Brasil-ID

El sistema Brasil-ID, creado con la firma del Convenio Nacional del Impuesto sobre la Circulación de Mercancías y Servicios de Transporte (ICMS) 12, de 5 de abril de 2013, tiene por objeto recurrir a la tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) para permitir la identificación, el rastreo y la autenticación de mercancías en producción y circulación en Brasil, dentro de un «estándar único» e integrado en los diferentes tipos de DF-e y dispositivos de identificación y rastreo de vehículos de carga, embalajes y productos. Es precisamente el concepto de «estándar único» y la integración en los DF-e lo que hacen de la experiencia brasileña una experiencia única a nivel mundial.

Descripción simplificada del modelo

El Brasil-ID está compuesto por una infraestructura de dispositivos que permiten el rastreo de vehículos de carga, embalajes y productos. A partir de la lectura de los equipos de SLD (Sistema de Lectura de Dispositivos/Antenas) y cámaras con lectores de OCR, instalados en las principales carreteras de Brasil —también en las utilizadas por las concesionarias de autopistas en régimen de concesión— se capta la información relativa a los ID de las TAG de peajes instaladas en vehículos de carga o su matrícula (es un modelo dual), junto con información sobre la latitud, longitud, fecha y hora de paso, que se envía a una de las dos estructuras centralizadas del Sistema Brasil-ID (Back Office Nacional Brasil-ID, para la lectura RFID, u Operador Nacional de los Estados, para la lectura por OCR de las matrículas de los vehículos de carga).

El Operador Nacional de los Estados (ONE) es un sistema de las administraciones tributarias estatales que permite vincular la información de rastreo de los vehículos de carga a los DF-e, que identifica si el vehículo está cargado y vinculado a un MDF-e. A partir de este proceso inicial de captura y a través del proceso de «Nube fiscal», se generan «eventos de registro de paso» en todas las NF-e transportadas por el vehículo de carga (una media de 400 NF-e por vehículo), y distribuye inmediatamente esos eventos a todas las secretarías de Hacienda de origen, ruta y destino y a otros actores autorizados a recibir dicha información, con diferentes niveles de acceso y seguridad. Todo este proceso dura una media de dos minutos.

Podemos comparar el funcionamiento del ONE con el seguimiento de los aviones en pleno vuelo. Este proceso permite que las autoridades tributarias sigan la circulación de las mercancías en tiempo real, de manera integrada con los respectivos documentos fiscales a que están vinculadas, proporcionando un mejor control y una reducción de las inconformidades fiscales.

Esta fantástica integración de datos diversos, única en el mundo, permitió la creación del concepto de «inspección de vehículos de carga en movimiento»³, por el que los DF-e transportados por la unidad de carga comienzan a ser verificados de forma remota por un equipo de fiscalización del estado de destino de la carga, especializado en el control de las mercancías en tránsito, nada más que el vehículo de carga sale del transportista de su estado de carga, lo cual permite indicar las irregularidades a las unidades de control físico de mercancías situadas en las fronteras de los estados o en los puertos, en el caso de la exportación de las mercancías.

3. ESTRUCTURA DE LOS COMPONENTES DEL MODELO

Hay dos entidades centralizadas para poner en práctica el modelo y velar por la seguridad de las lecturas y la distribución de la información. La primera, previamente mencionada, depende de las administraciones tributarias y opera todos los procesos referidos a los DF-e y la información fiscal de uso exclusivo de las administraciones tributarias: el Sistema Operador Nacional de los Estados (ONE), cuya infraestructura está instalada en la Secretaría de Hacienda Virtual de Rio Grande do Sul (SVRS). La segunda infraestructura centralizada es el Back Office Brasil-ID (BON-BrID), que está siendo transferido a la Agencia Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), un órgano regulador del ámbito de los transportes y las carreteras del Gobierno federal.

Además de esta infraestructura, el sistema cuenta con los siguientes dispositivos:

- a. **Identificador electrónico del vehículo de carga (IVC-E):** lo instala y lo pone en marcha en el vehículo el operador (o puede proceder de sistemas que utilicen ya los puestos de peaje para la apertura automática de las barreras).
- b. **Tarjeta electrónica de documentos fiscales (CDF-e):** se usa, cuando es necesaria, para almacenar cualquier tipo de información fiscal relativa a la carga en tránsito, con el fin de acceder a áreas de fiscalización remota que no dispongan de acceso a internet.
- c. **Precinto de Transporte de Cargas (LTC-e):** es el identificador para precintar la unidad de transporte e identificarla de manera única, y permite asegurar la integridad fiscal y la inviolabilidad de la carga.
- d. **Identificador de embalaje de transporte (IET-e):** sirve para identificar de manera única un embalaje, garantizando su autenticidad y rastreabilidad.
- e. **Identificador de productos (IP-e):** dispositivo que identifica un producto de forma única, con lo que se garantiza su autenticidad. Este transpondedor RFID se instala en el producto, de forma indeleble, y lo inicializa el operador con el fin de identificar de forma única el objeto al que va unido durante su ciclo de vida.

3 Ordenanza de la Secretaría de Hacienda de Bahia de 10/05/2015, que establece la creación del proceso de fiscalización de mercancías en movimiento, llamado Canal Verde. http://www.sefaz.ba.gov.br/contribuente/tributacao/portaria_2015_290.pdf

Protocolos de comunicación y seguridad del sistema Brasil-ID

Como el sistema trata de información sensible y estratégica, hay toda una serie de normas técnicas relativas a la comunicación y la interoperabilidad entre los lectores y los transpondedores, así como de procesos de seguridad de datos. De manera sucinta, el sistema se basa en los siguientes aspectos, definidos en las notas técnicas 2013/001 y 2016/001:

- Utilización de protocolos con encriptación AES avanzada en los dispositivos y CIR, para la garantía de una seguridad y una confidencialidad completas de la información almacenada en los dispositivos, incluso durante la comunicación de RF;
- Utilización de MRC para almacenamiento de claves y descriptografía local;
- Unicidad de dispositivos, que proporciona autenticidad y rastreabilidad;
- Utilización de protocolos seguros con encriptación RSA y doble autenticación de entidades.

Los documentos electrónicos fiscales, el Sistema Brasil-ID y el Canal Verde

La integración de los DF-e con el MDF y los respectivos registros de paso por ellos, que se realizan manualmente en las unidades de fiscalización de mercancías en tránsito y automáticamente a través del ONE, hizo posible la creación del Proyecto Canal Verde Brasil-ID⁴ a través del Protocolo ICMS n.º 51/2015 del CONFAZ, que, entre otras cosas, beneficia al contribuyente gracias a la reducción del tiempo de viaje y a la mejora de la logística, con la consecuente reducción de costos.

A través del Canal Verde, las empresas de transporte debidamente regularizadas ante una Secretaría de Hacienda Pública de un estado firmante de ese Protocolo, solicitan su acreditación para operar en ese mecanismo. Esto, de manera simplificada, significa que el vehículo transitará precintado por los principales corredores de tráfico, sin necesidad de que las unidades de fiscalización de mercancías controlen su carga en tránsito (en las fronteras de los estados), con lo que paran exclusivamente el tiempo necesario para realizar su registro de paso.

4 La versión completa del Protocolo 51/2015, que establece el Proyecto Canal Verde Brasil-ID, se encuentra en la web www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/protocolos/2015/PT051_15.

Los documentos fiscales electrónicos y el hurto y robo de cargas

Los DF-e y el sistema Brasil-ID tendrán a partir de ahora la misión de contribuir, junto con los demás sistemas de seguridad pública y la administración tributaria, al desarrollo y la implantación del «Sistema Nacional de Prevención, Fiscalización y Represión de Hurtos y Robos de Vehículos y Cargas». Eso es lo que prevé la legislación⁵ que estableció el Comité Gestor de la Política Nacional de Represión de Hurtos y Robos de Vehículos y Cargas. La Coordinación General del ENCAT forma parte de ese comité, en representación del CONFAZ, un órgano vinculado al Ministerio de Hacienda, formado por los secretarios de Hacienda, Finanzas y Tributación de cada estado y del Distrito Federal.

Se espera que el intercambio de información, así como la integración de las acciones de los órganos que componen dicho comité, contribuya a reducir los robos y hurtos de vehículos y cargas, cuyos índices son alarmantes. De acuerdo con NTC & Logística,⁶ los robos de cargas en Brasil aumentaron de 10950 en 1998 a 19250 en 2015. Los daños afectan a empresarios y a toda la población, pues aumentan los costos en el país, lo cual repercute en los precios de las mercancías y reduce la recaudación de impuestos, ya que al vender de manera clandestina las mercancías robadas no se pagan impuestos.

En este sentido, según lo dispuesto en el citado Decreto Presidencial n.º 8.614/2015⁷, la NF-e debe contener el lote y la unidad del producto que se transporta, con el fin de facilitar la rastreabilidad de los productos y las labores de represión de los hurtos y robos de cargas por parte de los órganos de Hacienda, de Seguridad Pública y mediante la propia actuación de la población, a través de denuncias ante los órganos competentes. Será posible identificar las mercancías robadas o hurtadas gracias a la propia posibilidad de hacer pública esa información, contribuyendo así a la desorganización del crimen.

En síntesis, podemos comprobar en la base de datos del registro de vehículos de carga robados toda la información de rastreo de matrículas realizada por las cámaras de OCR o los chips RFID, capturadas a partir de la red de pasarelas del Proyecto Canal Verde Brasil de la ANTT, o a través de los puestos de peaje de las autopistas privatizadas, de manera integrada respecto a los DF-e transportados. Esto permitirá emitir alertas al Sistema de Prevención de Hurtos y Robos de Vehículos y Cargas, el cual difundirá dicha información entre los órganos miembros del sistema para que estos lleven a cabo las acciones de represión correspondientes en el ámbito de sus competencias.

Actualmente contamos con la siguiente infraestructura en operación en las distintas carreteras federales y estatales de Brasil, y en 2017 se ha empezado a recibir la lectura de todas las matrículas de vehículos de carga de todas las estaciones de peaje del país:

5 Decreto Presidencial 8.614 del 22 de diciembre de 2015 y Ley Complementaria 121 de 2006.

6 Más información en la web <http://www.portalntc.org.br/cotidiano/roubo-de-cargas-aumenta-10-em-numero-de-ocurrencias-no-brasil/57295>.

7 Artículo I, inciso IX, segunda parte del Decreto Presidencial 8.614/2015.

- 144 antenas lectoras de TAG RFID.
- 56 cámaras lectoras de matrículas con tecnología OCR.
- 14 estaciones de peaje de la Empresa Gaucha de Carreteras.

Estos dispositivos han registrado hasta ahora más de 5 369 447 lecturas de matrículas, solo en el primer trimestre de 2017, reflejándose en eventos de «registro de paso» en casi 200 millones de NF-e.

Figura 3 Lecturas de antenas RFID y cámaras OCR a matrículas, realizadas de enero a marzo de 2017



Fuente: Sistema ONE.

4. CONCLUSIÓN

Actualmente, el Sistema Brasil-ID⁸ se encuentra en fase de maduración en su proceso para tornarse autosostenible. Las administraciones tributarias de los estados ya se están beneficiando de los controles automáticos de registros de paso y algunas empresas de transporte el logran reducir el tiempo de desplazamiento de su flota en las rutas del denominado «Canal Verde» en un periodo de hasta 48 horas, lo que implica una mayor disponibilidad de su flota, una reducción de costos y la consecuente mejora en la prestación del servicio a sus clientes finales.

⁸ Para más información, consulte el portal del Sistema Brasil-ID en: www.brasil-id.org.br.

El Comité Gestor de la Política Nacional de Represión de Hurtos y Robos de Vehículos y Cargas fue creado por el ministro de Justicia el 21/12/2016 y ha comenzado sus labores de integración de los respectivos órganos para cumplir la misión prevista en el Decreto Presidencial 8.614/2015.

5. SIGLAS

AES	Estándar de encriptación avanzada
ANNT	Agencia Nacional de Transporte Terrestres
AT	Administraciones tributarias
BON-BrID	Back Office Brasil-ID
CDF-e	Tarjeta de documentos fiscales electrónica
CNH	Permiso nacional de conducir
CONFAZ	Consejo Nacional de Política de Hacienda
CPF	Registro de personas físicas (de la administración tributaria)
CT-e	Conocimiento de transporte electrónico: documento fiscal utilizado para registrar operaciones de servicios de transporte, similar a las guías de remisión utilizadas en diversos países de América Latina
DF-e	Documentos fiscales electrónicos (NF-e, NFC-e, MDF-e, CT-e)
ENCAT	Encuentro Nacional de Coordinadores y Administradores Tributarios Estatales
IET-e	Identificador de embalaje de transporte electrónico
IoT	Internet de las cosas fiscal
IPE-e	Identificador de productos electrónico
IVC-e	Identificador de vehículo de carga electrónico
LTC-e	Precinto de transporte de cargas electrónico
MCTI	Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones
MDF-e	Manifiesto de documentos fiscales electrónicos: documento fiscal utilizado para relacionar todas las NF-e y CT-e transportados por una unidad de carga (camión, tren, avión)
MRS	Módulo criptográfico
NFC-e	Factura electrónica para el consumidor, utilizada para las operaciones con consumidores finales (B2C)
NF-e	Factura electrónica, documento fiscal utilizado para las transacciones entre empresas (B2B)
OCR	Reconocimiento óptico de caracteres
ONE	Operador Nacional de los Estados
RFID	Identificación por radiofrecuencia
RG	Registro general o documento de identidad
RSA	Algoritmo de encriptación
SEFAZ	Secretarías de Hacienda (autoridades tributarias de los estados)
Sistema Brasil-ID	Sistema Nacional de Identificación, Rastreo y Autenticación de Mercancías
SDL	Sistema de Lectura de Dispositivos
SVRS	Secretaría de Hacienda Virtual de Rio Grande do Sul
UC-e	Unidad de carga electrónica

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONFAZ, Consejo Nacional de Política de Hacienda, 2005. Acuerdo SINIEF 07 de 30/09/2005. Instituye la factura electrónica y el documento auxiliar de la factura electrónica. [En línea] 7 de abril de 2017. https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/ajustes/2005/aj_007_05

CONFAZ, Consejo Nacional de Política de Hacienda, 2007. Acuerdo SINIEF 09 de 25/10/2007. Instituye el conocimiento de transporte electrónico y el documento auxiliar de transporte electrónico. [En línea] 7 de abril de 2017. https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/ajustes/2007/aj_009_07

CONFAZ, Consejo Nacional de Política de Hacienda, 2010. Acuerdo SINIEF 21 de 25/12/2010. Instituye el manifiesto electrónico de documentos fiscales MDF-e. [En línea] 7 de abril de 2017. https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/ajustes/2010/aj_021_10

CONFAZ, Consejo Nacional de Política de Hacienda, 2013. Convenio ICMS 12 de 5/4/2013. Establece la creación del Sistema Nacional de Identificación, Rastreo y Autenticación de Mercancías (BrasilID) y un conjunto de herramientas para promover la modernización de la fiscalización de mercancías. [En línea] 7 de abril de 2017. https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2013/cv012_13

CONFAZ, Consejo Nacional de Política de Hacienda, 2015. Protocolo ICMS 54, de 22 de diciembre de 2004. Reconoce el Encuentro Nacional de Coordinadores y Administradores Tributarios Estatales (ENCAT). [En línea] 7 de abril de 2017. https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/protocolos/2004/pt054_04

CONFAZ, Consejo Nacional de Política de Hacienda, 2015. Protocolo ICMS 51, de 21 de julio de 2015. Trata de la simplificación de los procedimientos de fiscalización en los puestos fiscales de control de mercancías en tránsito, relacionados con las empresas de transporte y vehículos de cargas, participantes en el Proyecto Canal Verde BrasilID. [En línea] 7 de abril de 2017. https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/protocolos/2015/PT051_15

Palacio de Planalto, Decreto 8.614/2015, que instituye el Comité Gestor de la Política Nacional de Prevención de los Hurtos y Robos de Vehículos y Cargas. [En línea] 7 de abril de 2017 http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8614.htm

Portal del ENCAT. [En línea] 7 de abril de 2017. <http://www.enecat.org/>

Portal Nacional del Sistema BrasilID. [En línea] 7 de abril de 2017. <http://www.brasil-id.org.br/index.php/home>

