

**ANEXO 1**  
**“ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FORMATO DE LOS**  
**DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS”**

**BITÁCORA DE CAMBIOS**

**Cambios 20/02/2017 (Resolución DGT-R-13-2017) versión 4.1**

1. Se modifica el campo de cantidad a 3 decimales.
2. Se ajusta la versión del XAdES EPES a v1.3.2 o superior.
3. Se corrige la cardinalidad del dato tarifa en el ImpuestoType para que sea 1 a 1.
4. Se agrega aclaración para interpretar el anidamiento en las tablas, caracteres >.

**Cambios 07/10/2016 (Resolución DGT-R-48-2016) versión 4.0**

1. Se unifica en una única tabla las estructuras de los comprobantes electrónicos (Factura, Tiquete, Nota de crédito y Nota de débito).
2. Se amplía las líneas de detalle en el apartado “detalle de la mercancía o servicio prestado” de la factura electrónica a un máximo de 1000 líneas.
3. Se agrega el nodo de clave numérica de 50 dígitos.
4. Se incluye la lista de los códigos de impuesto.
5. Se modifica la estructura del consecutivo de la numeración, a veinte dígitos alfanuméricos.
6. En documentos de referencia se incluye el comprobante emitido en contingencia.
7. Se incluye un nodo para Exoneraciones o Compras Autorizadas.
8. Se incluye la estructura de mensajes de aceptación o rechazo.
9. Se elimina las estructuras XML de la información electrónica de compras y ventas.
10. Se incorpora el nodo de provincia, cantón, distrito y barrio. Se adjunta tabla de la división territorial.
11. Se incorpora la tabla de unidades de medida.
12. Se agrega la columna denominada “Descripción” en la estructura, para una mayor claridad.
13. Se agrega el nodo de plazo del crédito y la nota para dichos plazos.
14. Se agrega el nodo de tipo de identificación.

**Cambios 22/07/2011**

1. Se introduce el tiquete electrónico para que opere en los puntos de venta.
2. Se limita las líneas de detalle en la factura electrónica a un máximo de 60 líneas y en el tiquete electrónico a un máximo de 1000 líneas de detalle.
3. Se incluye la sección de “firma digital” para hacer obligatorio el uso de la firma digital en la factura electrónica, tiquete electrónico, aceptación y rechazo, información electrónica de ventas, compras y ventas/compras.
4. Se incluye en la sección del receptor el campo opcional de identificación del extranjero en la factura electrónica, tiquete electrónico y en la información electrónica de ventas.
5. Se crea el anexo 3.

## I. INTRODUCCIÓN

En la definición del contenido del presente documento, se ha considerado tanto la necesidad desde el punto de vista tributario, como comercial. El objetivo es tener un documento que sea un instrumento adecuado para el respaldo de la transacción, desde el punto de vista de las partes y que contenga la información que se requiere para efectos de un control tributario efectivo. En este anexo se describe el formato electrónico de los comprobantes electrónicos (factura electrónica, ticket electrónico, nota de crédito electrónica y nota de débito electrónica), así como el formato de los mensajes de confirmación.

## II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FORMATO DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS

La Dirección General de Tributación (DGT) ha decidido que el formato en que se generarán los documentos tributarios electrónicos sea XML (Extensible Markup Language) o Lenguaje Extensible de "Etiquetado". Este metalenguaje proporciona una forma de aplicar etiquetas para describir las partes que componen un documento, permitiendo además el intercambio de documentos entre diferentes plataformas.

El tipo de información puede ser alfanumérica, en estos tipos de información el tamaño indicado es el largo máximo. En la información alfanumérica, algunos caracteres como '&' y '<' tienen un significado especial para XML y deben ser reemplazados por la secuencia de escape que el estándar define para dichos caracteres. El algoritmo de Canonicalización debe ser de la versión C14n-20010315. En la información de tipo numérica, los decimales se separan con punto y no debe separarse los miles con carácter alguno. Adicionalmente, se debe de utilizar el siguiente método de redondeo:

- Cuando el dígito es menor que 5 y el siguiente decimal es menor que 5, el anterior no se modifica.  
Ejemplo: 20,203512. Redondeando a 5 decimales se debe tener en cuenta el sexto decimal: 20,203512 ≈ 20,20351.
- Cuando el dígito es mayor o igual que 5 y el siguiente decimal es mayor o igual que 5, el anterior se incrementa en una unidad.  
Ejemplo: 20,203518. Redondeando a 5 decimales se debe tener en cuenta el sexto decimal: 20,203518 ≈ 20,20352

La modalidad tecnológica de transmisión del documento electrónico, desde el emisor al receptor electrónico, debe ser acordada entre ambos, respetando el estándar establecido por la DGT. Toda corrección de un documento electrónico debe ser realizada vía nota de crédito o débito electrónica ya que no se permite la modificación ni la eliminación del mismo.

Los comprobantes electrónicos están constituidos por las siguientes partes:

- a) **Datos de encabezado:** corresponden a la versión, numeración e identificación del documento electrónico, condiciones de la venta, información del emisor y la información del receptor.
- b) **Detalle de la mercancía o servicio prestado:** En esta parte se debe detallar una línea por cada artículo, especificando cantidad, valor, impuestos adicionales y valor neto, así como descuentos y recargos que afectan al total del documento y que no se requiere especificar individualmente, así como el monto total de la transacción.
- c) **Resumen de la factura/Total de la Factura:** Corresponde a la totalización de los montos del comprobante electrónico.

- d) **Información de referencia:** Se deben detallar la razón y/o los documentos de referencia, por ejemplo se debe identificar la factura que se está modificando con una nota de crédito o de débito; y en el caso de comprobantes electrónicos que sustituyen comprobantes físicos emitidos por contingencia, se debe hacer referencia al comprobante provisional.
- e) **Normativa vigente (Resolución):** corresponde al número y fecha de la resolución que regula los comprobantes electrónicos.
- f) **Otros:** comprende la información requerida para las relaciones de comercio electrónico entre las partes, que no contravenga lo establecido en la presente resolución.
- g) **Mecanismo de seguridad:** En esta sección se debe incluir la firma digital o el método de seguridad emitido por el Ministerio de Hacienda sobre todo el documento, para garantizar la integridad del mismo.

**Nota:** Solamente se permite el uso de un mecanismo de seguridad a la vez, no obstante si el obligado tributario por su giro comercial decide pasarse de un método de seguridad a otro puede hacerlo.

El formato para los documentos electrónicos es único, así como en su forma electrónica o impresa, lo que los diferencia es la obligatoriedad de los campos según el tipo de documento. Adicionalmente, este documento contempla el formato de los archivos XML de confirmación (aceptación y rechazo) de los comprobantes electrónicos.

### Condición de los campos

Los códigos que se utilizarán en cada uno de los campos según el comprobante electrónico a utilizar, son los siguientes:

1: **Dato obligatorio.** El dato debe estar en el documento siempre, independiente de las características de la transacción.

2: **Dato condicional.** El dato no es obligatorio en todos los documentos, pero pasa a ser obligatorio en determinadas operaciones si se cumple una cierta condición.

Por ejemplo:

- Si hay descuentos o recargos, éstos deben estar registrados porque en caso contrario los montos del documento son inconciliables, en relación con los montos netos, impuesto de ventas y Total.
- La información se encuentra condicionado a la existencia de la misma como por ejemplo impuestos de venta en un servicio o nombre comercial.
- Si en la factura se encuentra el dato el mismo debe de existir en las notas de crédito y débito.

3 **Opcional.** Si la persona lo desea puede indicarlo

En la condición de los campos, se utilizan los encabezados:

- **FE:** Factura Electrónica
- **TE:** Tiquete Electrónico
- **NC:** Nota de Crédito
- **ND:** Nota de Débito

Cada tipo de comprobante electrónico tiene su respectivo XML Schema y su etiqueta. Ver nota 2.

**a) Datos de encabezado:**

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo			
					FE	TE	NC	ND
Clave	Clave del comprobante	String	50	Debe cumplir con la estructura con respecto a tamaño y posición de los campos, tal como se establece en la resolución. Es un campo fijo de cincuenta posiciones y se tiene que utilizar para la consulta del código QR. Solo permite ingresar números. Ver nota 1 Ver nota 4.1	1	1	1	1
NumeroConsecutivo	Numeración consecutiva del comprobante	String	20	Es un campo fijo de veinte posiciones. Solo permite ingresar números. Ver notas 1 y 3	1	1	1	1
FechaEmision	Fecha de Emisión del comprobante	DateTime		Tipo de dato de fecha y hora, basado en el estándar RFC3339 sección 5.6, tipo "date-time". Formato: YYYY-MM-DDThh:mi:ss[Z (+ -)hh:mm] Ejemplo: 2016-09-26T13:00:00+06:00	1	1	1	1
Emisor	Emisor del comprobante	ComplexType		Tipo complejo que contiene los datos del emisor del comprobante	1	1	1	1
> <sup>1</sup> Nombre	Nombre o razón social del Emisor	String	80		1	1	1	1
> Identificacion		ComplexType		Tipo complejo que contiene los datos de identificación del emisor	1	1	1	1
>> <sup>2</sup> Tipo	Tipo de identificación del emisor	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones. Este campo será de condición obligatoria, cuando se posea información en el nodo "Número de cédula física/jurídica/NITE/DIMEX emisor" Ver nota 4	1	1	1	1

<sup>1</sup> Cada caracter > se debe interpretar como un nivel de anidamiento. Por ejemplo: nombre es un elemento dentro de Emisor.

<sup>2</sup> En este caso, Tipo es un elemento dentro de Identificacion, el cual a su vez es un nodo de Emisor. Para mayor claridad referirse al schema.

>> Numero	Número de cédula física/jurídica/NITE/DIMEX del emisor	String	12	El contribuyente debe estar inscrito ante la Administración Tributaria. Este campo será de condición obligatoria, cuando se posea información en el nodo "Tipo de identificación del emisor." Formato: La "Cédula física" debe de contener 9 dígitos, sin cero al inicio y sin guiones La "cédula de personas Jurídicas" debe contener 10 dígitos y sin guiones El "Documento de Identificación Migratorio para Extranjeros (DIMEX)" debe contener 11 o 12 dígitos, sin ceros al inicio y sin guiones El "Documento de Identificación de la DGT (NITE)" debe contener 10 dígitos y sin guiones.	1	1	1	1
> NombreComercial	Nombre comercial emisor	String	80	En el caso que se cuente con nombre comercial debe indicarse. Es opcional	2	2	2	2
> Ubicacion		ComplexType		Tipo complejo que contiene el detalle de una ubicación	1	1	1	1
>> Provincia	Provincia	String	1	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	1	1	1	1
>> Canton	Cantón	String	2	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	1	1	1	1
>> Distrito	Distrito	String	2	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	1	1	1	1
>> Barrio	Barrio	String	2	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	2	2	2	2
>> OtrasSenas	Otras señas	String	160		1	1	1	1
> Telefono		ComplexType		Tipo complejo para un número telefónico. Es opcional.	2	2	2	2
>> CodigoPais	Código del País	Integer	3	En el caso que se cuente con un número de teléfono debe indicarse.	1	1	1	1
>> NumTelefono	Número telefónico	Integer	20	En el caso que se cuente con un número de teléfono debe indicarse.	1	1	1	1
> Fax		ComplexType		Tipo complejo para un número de fax. Es opcional.	2	2	2	2
>> CodigoPais	Código del País	Integer	3	En el caso que se cuente con un número de fax debe indicarse.	1	1	1	1

>> NumTelefono	Número telefónico	Integer	20	En el caso que se cuente con un número de fax debe indicarse.	1	1	1	1
> CorreoElectronico	Dirección del correo electrónico del emisor	String	60	Debe cumplir con la siguiente estructura: \ s*\ w+([-+.'\ w+)*@\ w+([-.\ w+)*\ w+([-.\ w+)*\ s*	1	1	1	1
Receptor	Receptor del comprobante	ComplexType		Tipo complejo que contiene los datos del receptor del comprobante	3	3	3	3
> Nombre	Nombre o razón social del Receptor	String	80		1	1	1	1
> Identificacion		ComplexType		Tipo complejo que contiene los datos de identificación del receptor	3	3	3	3
>> Tipo	Tipo de identificación del receptor	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones. Este campo será de condición obligatoria, cuando se posea información en el nodo “Número de cédula física/ jurídica/NITE/DIMEX receptor Ver nota 4	1	1	1	1
>> Numero	Número de cédula física/ jurídica/NITE/DIMEX del receptor	String	12	Este campo será de condición obligatoria, cuando se posea información en el nodo “Tipo de identificación del receptor. Formato: La “Cédula física” debe de contener 9 dígitos, sin cero al inicio y sin guiones La “ cédula de personas Jurídicas” debe contener 10 dígitos y sin guiones El “Documento de Identificación Migratorio para Extranjeros( DIMEX)” debe contener 11 o 12 dígitos, sin ceros al inicio y sin guiones El “Documento de Identificación de la DGT( NITE)” debe contener 10 dígitos y sin guiones.	1	1	1	1
> IdentificacionExtranjero	Número de identificación en caso de que el receptor sea un extranjero	String	20	Este campo será de condición obligatoria, cuando el cliente lo requiera	2	2	2	2
> NombreComercial	Nombre comercial receptor	String	80	En el caso que se cuente con nombre comercial debe indicarse. Es opcional	2	2	2	2
> Ubicacion		ComplexType		Tipo complejo que contiene el detalle de una ubicación	2	2	2	2

>> Provincia	Provincia	String	1	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	1	1	1	1
>> Canton	Cantón	String	2	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	1	1	1	1
>> Distrito	Distrito	String	2	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	1	1	1	1
>> Barrio	Barrio	String	2	Ver nota 14 y 7. Únicamente permite números.	2	2	2	2
>> OtrasSenas	Otras señas	String	160		1	1	1	1
> Telefono		ComplexType		Tipo complejo para un número telefónico. Es opcional.	2	2	2	2
>> CodigoPais	Código del País	Integer	3	En el caso que se cuente con un número de teléfono debe indicarse.	1	1	1	1
>> NumTelefono	Número telefónico	Integer	20	En el caso que se cuente con un número de teléfono debe indicarse.	1	1	1	1
> Fax		ComplexType		Tipo complejo para un número de fax. Es opcional.	2	2	2	2
>> CodigoPais	Código del País	Integer	3	En el caso que se cuente con un número de fax debe indicarse.	1	1	1	1
>> NumTelefono	Número telefónico	Integer	20	En el caso que se cuente con un número de fax debe indicarse.	1	1	1	1
> CorreoElectronico	Dirección del correo electrónico del receptor	String	60	Este campo será de condición obligatoria, cuando el cliente lo requiera Debe cumplir con la siguiente estructura: \s*\w+([-+.'\w+)*@\w+([-.\w+)*\.\w+([-.\w+)*\s*	2	2	2	2
CondicionVenta	Condiciones de la venta: crédito, contado, otros.	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones Ver notas 5 y 7	1	1	1	1
PlazoCredito	Plazo del crédito	String	10	Este campo será de condición obligatoria, cuando la venta del producto o prestación de servicio sea a crédito	2	2	2	2
MedioPago {1,4}	Medio de pago	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones Se puede incluir un máximo de 4 medios de pago. Ver notas 6 y 7	1	1	3	3

**b) Detalle de la mercancía o servicio prestado**

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo			
					FE	TE	NC	ND
DetalleServicio	Detalle del Servicio o Mercancía	ComplexType		Tipo complejo que agrupa las líneas del detalle.	1	1	1	1
> LineaDetalle {1,1000}	Línea de detalle	ComplexType		Tipo complejo que representa cada línea del detalle de la mercancía o servicio prestado.	1	1	1	1
>> NumeroLinea	Número de la línea	PositiveInteger		De 1 a 1000	1	1	1	1
>>Codigo {0,5}		ComplexType		Tipo complejo para el código de un producto o servicio. Se puede incluir un máximo de 5 repeticiones de códigos de producto/servicio.	3	3	3	3
>>>Tipo	Tipo de Código de producto/servicio	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones Ver nota 12	1	1	1	1
>>>Codigo	Código	String	20		1	1	1	1
>>Cantidad	Cantidad	Decimal	16,3	Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 3 decimales.	1	1	1	1
>>UnidadMedida	Unidad de Medida	String	15	Ver nota 15	1	1	1	1
>>UnidadMedidaComercial	Unidad de Medida Comercial	String	20	Nodo utilizado para indicar una unidad de medida que nace del propio giro comercial del establecimiento, no es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física, definida y adoptada por convención o por ley ejemplo "1 Tarima"	3	3	3	3
>>Detalle	Detalle de la mercancía transferida o servicio prestado	String	160		1	1	1	1
>>PrecioUnitario	Precio unitario	Decimal	18,5	Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1
>>MontoTotal	Monto total	Decimal	18,5	Se obtiene de la multiplicación del campo "cantidad" por el campo "precio unitario". Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1

>> MontoDescuento	Monto de descuentos concedidos	Decimal	18,5	Este campo será de condición obligatoria, cuando exista un descuento. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
>> NaturalezaDescuento	Naturaleza del descuento	String	80	Este campo será de condición obligatoria, cuando se incluya información en el campo “monto de descuentos concedidos”	2	2	2	2
>> SubTotal	SubTotal	Decimal	18,5	Se obtiene de la resta del campo “monto total” menos “monto de descuento concedido”. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1
>> Impuesto {0,∞}		ComplexType		Tipo complejo con el detalle del impuesto. Este campo sea de condición obligatoria, cuando el producto/servicio este gravado con algún impuesto. Se pueden utilizar para una misma línea la cantidad de códigos de impuestos que se requieran para cada producto.	2	2	2	2
>>> Codigo	Código del impuesto	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones. Ver notas 7 y 8	1	1	1	1
>>> Tarifa	Tarifa del impuesto	Decimal	4,2	Este campo sea de condición obligatoria, cuando el producto/servicio este gravado con algún impuesto. Debe de expresarse en porcentaje.	1	1	1	1
>>> Monto	Monto del impuesto	Decimal	18,5	Este campo sea de condición obligatoria, cuando el producto/servicio este gravado con algún impuesto. Se obtiene de la multiplicación del campo “subtotal” por “tarifa del impuesto”. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1
>>> Exoneración	Información de exoneración	ComplexType		Tipo complejo con detalles de la exoneración. Este campo será de condición obligatoria cuando la venta tenga alguna exoneración.	2	2	3	3
>>>> TipoDocumento	Tipo de documento de exoneración o de autorización	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones Ver nota 10.1 y 7	1	1	1	1

>>> NumeroDocumento	Número de documento de exoneración o de autorización	String	17	Este campo será de condición obligatoria, cuando se incluya información en el campo “Tipo de documento de exoneración o de autorización”	1	1	1	1
>>> NombreInstitucion	Nombre de institución o dependencia que emitió la exoneración	String	100	Este campo será de condición obligatoria, cuando se incluya información en el campo “Tipo de documento de exoneración o de autorización”	1	1	1	1
>>> FechaEmision	Fecha de emisión del documento de exoneración o de autorización	DateTime		Este campo será de condición obligatoria, cuando se incluya información en el campo “Tipo de documento de exoneración o de autorización”. Tipo de dato de fecha y hora, basado en el estándar RFC3339 sección 5.6, tipo “date-time”. Formato: YYYY-MM-DDThh:mi:ss[Z (+ -)hh:mm] Ejemplo: 2016-09-26T13:00:00+06:00	1	1	1	1
>>> MontoImpuesto	Monto del impuesto Exonerado o autorizado sin impuesto	Decimal	18,5	Este campo será de condición obligatoria, cuando se incluya información en el campo “Tipo de documento de exoneración o de autorización”. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1
>>> PorcentajeCompra	Porcentaje de la compra autorizada o exoneración	Integer	3	Este campo será de condición obligatoria, cuando se incluya información en el campo “Tipo de documento de exoneración o de autorización”	1	1	1	1
>> MontoTotalLinea	Total por línea de detalle	Decimal	18,5	Se obtiene de la suma de los campos “subtotal” mas “monto del impuesto”. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1

### C) Resumen de la factura/Total de la Factura

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo			
					FE	TE	NC	ND
ResumenFactura	Resumen de la Factura	ComplexType		Tipo complejo que representa el resumen de la factura.	1	1	1	1
>CodigoMoneda	Código de la moneda	String	3	Ver nota 13y nota 13.1	3	3	3	3
>TipoCambio	Tipo de cambio	Decimal	18,5	Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	3	3	3	3
>TotalServGravados	Total servicios gravados con IV	Decimal	18,5	Este campo será de condición obligatoria, cuando el servicio este gravado con IV. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2

> TotalServExentos	Total servicios exentos de IV	Decimal	18,5	Este campo será de condición obligatoria, cuando el servicio este exento de IV. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
> TotalMercanciasGravadas	Total mercancías gravadas con IV	Decimal	18,5	Este campo será de condición obligatoria, cuando la mercancía este gravada con IV. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
> TotalMercanciasExentas	Total mercancías exentas de IV	Decimal	18,5	Este campo será de condición obligatoria, cuando la mercancía esté exenta de IV. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
> TotalGravado	Total gravado	Decimal	18,5	Se obtiene de la suma de los campos "total servicios gravados con IV" mas "total de mercancías gravadas con IV". Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
> TotalExento	Total exento	Decimal	18,5	Se obtiene de la suma de los campos "total servicios exentos de IV" mas "total de mercancías exentas de IV". Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
> TotalVenta	Total venta	Decimal	18,5	Se obtiene de la suma de los campos "total gravado" mas "total exento". Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1
> TotalDescuentos	Total descuentos	Decimal	18,5	Se obtiene de la suma de todos los campos de "monto de descuentos concedidos". Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
> TotalVentaNeta	Total venta neta	Decimal	18,5	Se obtiene de la resta de los campos "total venta" menos "total descuento". Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1
> TotalImpuesto	Total de impuesto	Decimal	18,5	Este campo es de condición obligatoria, cuando existen producto/servicio gravados con algún impuesto en las líneas de detalle el mismo se obtiene de la suma de todos los campos denominados Monto del impuesto. Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	2	2	2	2
> TotalComprobante	Total del comprobante	Decimal	18,5	Se obtiene de la suma de los campos "total venta neta" mas "monto total del impuesto". Es un número decimal compuesto por 13 enteros y 5 decimales.	1	1	1	1

**d) Información de referencia:**

Las referencias se utilizarán para los siguientes casos:

- a) Nota de crédito que elimina un documento de referencia en forma completa.
- b) Nota de débito que elimina una nota de crédito en la referencia en forma completa.
- c) Notas de crédito o débito que corrigen montos de otro documento.
- d) Factura electrónica por contingencia, sustituyendo un comprobante provisional.
- e) Cualquier documento relacionado con la factura electrónica.

Nota: Se puede incluir un máximo de 10 repeticiones de información de referencia.

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo			
					FE	TE	NC	ND
InformacionReferencia	Información de Referencia	ComplexType		Tipo complejo que representa el detalle de la referencia.	3	3	1	1
> TipoDoc	Tipo de documento de referencia	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones Ver nota 10 y 7	1	1	1	1
> Numero	Clave numérica del comprobante electrónico o consecutivo del documento de referencia.	String	50	Este campo será de condición obligatoria para la factura y tiquete electrónico, cuando se incluya información en el campo "Tipo de documento de referencia"	1	1	1	1
> FechaEmision	Fecha de emisión del documento de referencia.	DateTime		Este campo será de condición obligatoria para la factura y tiquete electrónico, cuando se incluya información en el campo "Tipo de documento de referencia"	1	1	1	1
> Codigo	Código de referencia	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones Ver nota 9 y 7 Este campo será de condición obligatoria para la factura y tiquete electrónico, cuando se incluya información en el campo "Tipo de documento de referencia"	1	1	1	1

> Razon	Razón de referencia	String	180	Este campo será de condición obligatoria para la factura y tiquete electrónico, cuando se incluya información en el campo "Tipo de documento de referencia"	1	1	1	1
---------	---------------------	--------	-----	---	---	---	---	---

**e) Normativa vigente (Resolución):**

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo			
					FE	TE	NC	ND
Normativa	Normativa	ComplexType		Tipo complejo que representa el detalle de la normativa.	1	1	1	1
> NumeroResolucion	Número de Resolución	String	13	En este campo se debe indicar el Número de Resolución de la siguiente manera DGT-R-48-2016	1	1	1	1
> FechaResolucion	Fecha y hora de resolución	String	20	La fecha con formato (DD-MM-AAAA) La hora con formato (HH:MM:SS)	1	1	1	1

**f) Otros:**

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo			
					FE	TE	NC	ND
Otros	Otros	ComplexType		Tipo complejo que agrupa varias definiciones de "Otros"	3	3	3	3
> OtroTexto {0,∞}	Otro Texto	String	∞	Elemento opcional que se puede utilizar para almacenar texto.	3	3	3	3
> OtroContenido {0,∞}	Otro Contenido	AnyOtherType	∞	Elemento opcional que se puede utilizar para almacenar contenido estructurado.	3	3	3	3

**g) Mecanismo de seguridad:**

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo
----------	--------	------	--------	-------------	---------------------

					FE	TE	NC	ND
ds:Signature	Nodo para las firmas XAdES	ds:SignatureType		<p>Firma XAdES-EPES v.1.3.2. o superior.</p> <p>Este nodo, por medio del estándar de XAdES permite realizar varias firmas al documento XML, con el fin que el emisor pueda cumplir con lo estipulado en la normativa vigente, con relación a que todo comprobante debe de ser firmado por el emisor electrónico, y adicionalmente en aquellos casos donde el “Emisor-receptor-electrónico” requiera que dicho comprobante cuente con la firma del receptor con el objetivo de cumplir con lo establecido en la Ley 8454 denominada “Ley de certificados, firmas digitales y documentos electrónicos”, para que dicho comprobante se convierta en un título ejecutivo tal como lo establece los artículos 460 y 460 bis del código de comercio, lo pueda hacer sin ningún problema.</p> <p>Por otra parte todo archivo XML generado por un emisor-receptor electrónico y receptor electrónico-no emisor, que se encuentre obligado hacer uso de comprobantes electrónicos debe de ser enviado a la Dirección General de Tributación para su respectiva validación una vez generado y firmado por el emisor, esto conforme lo indicado en el artículo 9, de la resolución DGT-R-48-2016 del 7 de octubre de 2016 denominada “Comprobantes electrónicos”, no obstante el archivo XML del comprobante electrónico el cual además de contar con la firma del emisor se le incorpora la firma del receptor no se requiere que sea enviado a la Dirección General de Tributación al ser este comprobante únicamente para uso comercial, ya que para fines tributarios será válido el primer archivo enviado por el emisor conforme lo indicado en el artículo 9 en mención, así como sus respectivos mensajes de confirmación.”</p>	1	1	1	1

### III. MENSAJES:

Establece los archivos XML para los mensajes que deben de utilizar los obligados tributarios al momento de la confirmación de aceptación o rechazo de los documentos electrónicos, así como el mensaje que utilizará la Dirección General de Tributación para comunicar al obligado tributarios la validación del comprobante electrónico.

Estos mensajes deben estar firmados digitalmente por el receptor del comprobante electrónico o por el Ministerio de Hacienda, según corresponda por el tipo de mensaje.

Para ver el formato de los mensajes hacer referencia a los archivos de Word: MensajeReceptor.doc y MensajeHacienda.doc; y a los XML Schemas: MensajeReceptor.xsd y MensajeHacienda.xsd.

- **FORMATO PARA LA CONFIRMACIÓN DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS POR PARTE DEL OBLIGADO TRIBUTARIO**

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo
Clave	Clave numérica del comprobante	String	50	Es un campo fijo de cincuenta posiciones. Solo permite ingresar números	1
NumeroCedulaEmisor	Número de cédula física/ jurídica/NITE/DIMEX del vendedor	Integer	12		1
FechaEmisionDoc	Fecha y hora de Emisión de la confirmación	DateTime			1
Mensaje	Mensaje	Integer	1	Es un campo fijo de una posición Ver nota 11 y 7	1
DetalleMensaje	Detalle del mensaje	String	80		3
MontoTotalImpuesto	Monto total de impuesto	Decimal	18,5	Este campo será de condición obligatoria, cuando el comprobante electrónico tenga impuesto	2
TotalFactura	Total de la factura	Decimal	18,5		1
NumeroCedulaReceptor	Número de cédula física / jurídica/NITE/DIMEX del comprador	Integer	12		1
NumConsecutivoReceptor	Numeración consecutiva de los mensajes de confirmación	String	20	Es un campo fijo de veinte posiciones Ver notas 3	1
ds:Signature	Nodo para las firmas XAdES	ds:SignatureType		Firma XAdES-EPES v.1.3.2 o superior. <b>Nota importante:</b> Este nodo debe crearse según ANEXO 2	1

- **FORMATO DE USO EXCLUSIVO POR PARTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRIBUTACIÓN UNA VEZ TERMINADO EL PROCESO DE VALIDACIÓN**

Etiqueta	Nombre	Tipo	Tamaño	Descripción	Condición del Campo
----------	--------	------	--------	-------------	---------------------

Clave	Clave del comprobante electrónico	String	50	Es un campo fijo de cincuenta posiciones. Solo permite ingresar números	1
NombreEmisor	Nombre o razón social del emisor del comprobante	String	80		1
TipoidentificacionEmisor	Tipo de Identificación del Emisor	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones. Este campo será de condición obligatoria, cuando se posea información en el nodo "Número de cédula física/jurídica/NITE/DIMEX emisor Ver nota 4	1
NumeroCedulaEmisor	Número de cédula física/jurídica/NITE/DIMEX emisor del comprobante electrónico	Integer	12	Es un campo fijo de doce posiciones Ver nota 4.1	1
NombreReceptor	Nombre o razón social del receptor del comprobante electrónico	String	80		2
TipoidentificacionReceptor	Tipo de Identificación del Receptor	String	2	Es un campo fijo de dos posiciones. Este campo será de condición obligatoria, cuando se posea información en el nodo "Número de cédula física/jurídica/NITE/DIMEX receptor Ver nota 4	2
NumeroCedulaReceptor	Número de cédula física/jurídica/NITE/DIMEX receptor del comprobante electrónico	Integer	12	Es un campo fijo de doce posiciones Ver nota 4.1	2
Mensaje	Mensaje	Integer	1	Ver nota 11 y 7	1
DetalleMensaje	Detalle del mensaje	String	∞		1
MontoTotalImpuesto	Monto total de impuesto	Decimal	18,5		2
TotalFactura	Total de la factura	Decimal	18,5		1

ds:Signature	Nodo para las firmas XAdES	ds:SignatureType	Firma XAdES-EPES v.1.3.2 o superior. <b>Nota Importante:</b> Este nodo debe crearse según ANEXO 2	1
--------------	----------------------------	------------------	--	---

## Notas

1/ En la representación gráfica los campos "Tipo de documento electrónico", Clave del comprobante y "numeración consecutiva" del comprobante deben quedar a la par.

2/ Cada tipo de comprobante electrónico tiene su etiqueta y XML Schema:

Tipo de Documento	Etiqueta	XML Schema
Factura electrónica	FacturaElectronica	<a href="https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/facturaElectronica">https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/facturaElectronica</a>
Nota de débito electrónica	NotaDebitoElectronica	<a href="https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/notaDebitoElectronica">https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/notaDebitoElectronica</a>
Nota de crédito electrónica	NotaCreditoElectronica	<a href="https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/notaCreditoElectronica">https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/notaCreditoElectronica</a>
Tiquete Electrónico	TiqueteElectronico	<a href="https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/tiqueteElectronico">https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/tiqueteElectronico</a>

3/ La numeración de los comprobantes electrónicos y documentos asociados iniciará en 1, en aquellos casos donde el obligado tributario se traslade a utilizar comprobantes electrónicos por primera vez o se encuentre emitiendo los mismos conforme lo estipulado en la resolución N° DGT-02-09, el sistema lo asignará automáticamente en el momento de la generación.

Para aquellos casos donde el obligado tributario ya se encuentra utilizando comprobantes electrónicos conforme a la presente resolución, y decida cambiar de plataforma de emisión deberá mantener la numeración consecutiva.

4/ El formato para el tipo de identificación es el siguiente:

Tipo de identificación	Código
Cédula Física	01
Cédula Jurídica	02
DIMEX	03
NITE	04

4.1/ El formato a utilizar en el número de identificación para generar la clave numérica es el siguiente:

<b>Tipo de identificación</b>	<b>Nota</b>
Cédula Física	Se debe agregar tres ceros antes de iniciar con el número de cédula con el fin de completar 12 dígitos
Cédula Jurídica	Se debe agregar dos ceros antes de iniciar con el número de cédula con el fin de completar 12 dígitos
DIMEX	En aquellos casos donde la cédula se encuentre compuesta de 11 dígitos se debe agregar un cero al inicio con el fin de completar 12 dígitos
NITE	Se debe agregar dos ceros antes de iniciar con el número de identificación con el fin de completar 12 dígitos

5/ En las Condiciones de la venta, se debe utilizar la siguiente codificación:

<b>Condiciones de la venta</b>	<b>Código</b>
Contado	01
Crédito	02
Consignación	03
Apartado	04
Arrendamiento con opción de compra	05
Arrendamiento en función financiera	06
Otros (se debe indicar la condición de la venta)	99

6/ En los medios de pago, se debe de utilizar la siguiente codificación:

<b>Medios de pago</b>	<b>Código</b>
Efectivo	01
Tarjeta	02
Cheque	03
Transferencia – depósito bancario	04
Recaudado por terceros	05
Otros (se debe indicar el medio de pago)	99

Nota: en aquellos casos en los que al momento de la emisión del comprobante electrónico se desconoce el medio de pago se debe de indicar " Efectivo ".

7/ Para efectos de visualización e impresión se mostrará su descripción.

8/ El desglose de los códigos de impuesto y las excepciones es el siguiente:

<b>Impuesto</b>	<b>Código</b>
Impuesto General sobre las Ventas	01
Impuesto Selectivo de Consumo	02
Impuesto Único a los combustibles	03
Impuesto específico de Bebidas Alcohólicas	04
Impuesto Específico sobre las bebidas envasadas sin contenido alcohólico y jabones de tocador	05
Impuesto a los Productos de Tabaco	06
Servicio	07
Otros	98
<b>Excepciones</b>	
Impuesto General sobre las Ventas Diplomáticos	08
Impuesto General sobre las Ventas Compras Autorizadas	09
Impuesto General sobre las ventas Instituciones Públicas y otros Organismos	10
Impuesto Selectivo de Consumo Compras Autorizadas	11
Otros	99

9/ Los códigos de referencia a utilizar son:

<b>Descripción del campo</b>	<b>Código</b>
Anula Documento de Referencia	01

Corrige texto documento de referencia	02
Corrige monto	03
Referencia a otro documento	04
Sustituye comprobante provisional por contingencia.	05
Otros	99

10/ La codificación a utilizar en el campo "Tipo de documento de referencia" es la siguiente, sin embargo para efectos de impresión y visualización se debe mostrar la descripción del código:

<b>Tipo de Documento Referencia</b>	<b>Código</b>
Factura electrónica	01
Nota de débito electrónica	02
Nota de crédito electrónica	03
Tiquete electrónico	04
Nota de despacho	05
Contrato	06
Procedimiento	07
Comprobante emitido en contingencia	08
Otros	99

10.1 La codificación a utilizar en el campo "Tipo de documento de autorización o exoneración" es la siguiente, sin embargo para efectos de impresión y visualización se debe mostrar la descripción del código:

<b>Tipo de Documento de exoneración o autorización</b>	<b>Código</b>
Compras autorizadas	01
Ventas exentas a diplomáticos	02
Orden de compra (Instituciones Públicas y otros organismos)	03
Exenciones Dirección General de Hacienda	04
Zonas Francas	05
Otros	99

11/ Los códigos para la descripción del mensaje son:

Mensaje	Código
Aceptado	1
*Aceptación parcial	2
Rechazado	3

\*Aceptación parcial: Para uso exclusivo del Obligado Tributario permite aceptar de forma parcial el contenido de un comprobante electrónico, permitiendo con esto la confesión de una nota de crédito que permita ajustar la operación por el monto menor al de la factura originalmente emitida, de forma tal que la suma algebraica de sus importes, sea positivo el de la factura y negativo el de la nota de crédito, dando como resultado el valor neto real de la operación

12/ La codificación a utilizar en el campo "Tipo de Código de producto/servicio" es la siguiente, sin embargo para efectos de impresión y visualización se debe mostrar la descripción del nombre:

Tipo de Código de producto/servicio	Código
Código del producto del vendedor	01
Código del producto del comprador	02
Código del producto asignado por la industria	03
Código uso interno	04
Otros	99

13/ Cuando el comprobante electrónico se exprese en moneda extranjera debe indicarse la moneda en que se realizó la operación, para efectos de impresión y visualización se debe mostrar del Código de la moneda

13.1/ El Código a utilizar en el nodo " Código de la moneda "es el siguiente:



Código de moneda.xlsx

14/ La codificación a utilizar en los campos cantón, provincia, distrito y barrio en Tipo de documento es la siguiente:



Codificación, cantón, provincia, distrito y b:

15/ La codificación a utilizar en el campo "Unidad de medida" es la siguiente,

Nota: Para servicios profesionales debe de utilizarse en unidad de medida "Sp".

<b>Símbolo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Sp</b>	Servicios Profesionales
<b>m</b>	Metro
<b>kg</b>	Kilogramo
<b>s</b>	Segundo
<b>A</b>	Ampere
<b>K</b>	Kelvin
<b>mol</b>	Mol
<b>cd</b>	Candela
<b>m<sup>2</sup></b>	metro cuadrado
<b>m<sup>3</sup></b>	metro cúbico
<b>m/s</b>	metro por segundo
<b>m/s<sup>2</sup></b>	metro por segundo cuadrado
<b>1/m</b>	1 por metro
<b>kg/m<sup>3</sup></b>	kilogramo por metro cúbico
<b>A/m<sup>2</sup></b>	ampere por metro cuadrado
<b>A/m</b>	ampere por metro
<b>mol/m<sup>3</sup></b>	mol por metro cúbico
<b>cd/m<sup>2</sup></b>	candela por metro cuadrado
<b>1</b>	uno (índice de refracción)
<b>rad</b>	radián
<b>sr</b>	estereorradián
<b>Hz</b>	hertz
<b>N</b>	newton
<b>Pa</b>	pascal
<b>J</b>	Joule

<b>W</b>	Watt
<b>C</b>	coulomb
<b>V</b>	volt
<b>F</b>	farad
<b><math>\Omega</math></b>	ohm
<b>S</b>	siemens
<b>Wb</b>	weber
<b>T</b>	tesla
<b>H</b>	henry
<b><math>^{\circ}\text{C}</math></b>	grado Celsius
<b>lm</b>	lumen
<b>lx</b>	lux
<b>Bq</b>	Becquerel
<b>Gy</b>	gray
<b>Sv</b>	sievert
<b>kat</b>	katal
<b>Pa·s</b>	pascal segundo
<b>N·m</b>	newton metro
<b>N/m</b>	newton por metro
<b>rad/s</b>	radián por segundo
<b>rad/s<sup>2</sup></b>	radián por segundo cuadrado
<b>W/m<sup>2</sup></b>	watt por metro cuadrado
<b>J/K</b>	joule por kelvin
<b>J/(kg·K)</b>	joule por kilogramo kelvin
<b>J/kg</b>	joule por kilogramo
<b>W/(m·K)</b>	watt por metro kevin
<b>J/m<sup>3</sup></b>	joule por metro cúbico
<b>V/m</b>	volt por metro
<b>C/m<sup>3</sup></b>	coulomb por metro cúbico
<b>C/m<sup>2</sup></b>	coulomb por metro cuadrado
<b>F/m</b>	farad por metro
<b>H/m</b>	henry por metro

<b>J/mol</b>	joule por mol
<b>J/(mol·K)</b>	joule por mol kelvin
<b>C/kg</b>	coulomb por kilogramo
<b>Gy/s</b>	gray por segundo
<b>W/sr</b>	watt por estereorradián
<b>W/(m<sup>2</sup>·sr)</b>	watt por metro cuadrado estereorradián
<b>kat/m<sup>3</sup></b>	katal por metro cúbico
<b>min</b>	minuto
<b>h</b>	hora
<b>d</b>	día
<b>°</b>	grado
<b>'</b>	minuto
<b>''</b>	segundo
<b>L</b>	litro
<b>t</b>	tonelada
<b>Np</b>	neper
<b>B</b>	bel
<b>eV</b>	electronvolt
<b>u</b>	unidad de masa atómica unificada
<b>ua</b>	unidad astronómica
<b>Unid</b>	Unidad
<b>Gal</b>	Galón
<b>g</b>	Gramo
<b>Km</b>	Kilometro
<b>In</b>	pulgada
<b>cm</b>	centímetro
<b>mL</b>	mililitro
<b>mm</b>	Milímetro
<b>Oz</b>	Onzas
<b>Otros</b>	Se debe indicar la descripción de la medida a utilizar



## ANEXO 2

### “Mecanismo de Seguridad para la Autenticación e Integridad de los Comprobantes Electrónicos del Ministerio de Hacienda”

#### BITÁCORA DE CAMBIOS

##### **Cambios 20/02/2017 (Resolución DGT-R-13-2017) versión 4.1**

1. Se ajusta la versión del ETSI TS 101 903 a v1.3.2 o superior.
2. Se agrega el URL a utilizar para la política del XAdES-EPES.
3. Se aclara que el empaquetado del XAdES será ENVELOPED.
4. Se indica que los algoritmos de encriptación de los certificados deben ser RSA 2048 o RSA 4096.
5. Se indica que los algoritmos de digest de la firma deben ser SHA-256 y SHA-512.
6. Se agrega texto acerca de la Ley 8454.
7. Se agrega ejemplo de una etiqueta ds:Signature.
8. Se modifica el valor del ID de la política a versión v4.1
9. Se cambia el ejemplo de firma para que tenga la información del Policy en la versión v4.1

La Dirección General de Tributación (DGT) ha decidido que el método de autenticación e integridad de los comprobantes electrónicos será firma digital de los archivos XML por medio de la inclusión de una etiqueta Signature según lo indica el estándar XMLDSig, el contenido de esta etiqueta será una firma de tipo XAdES-EPES según lo define el estándar ETSI TS 101 903 v1.3.2 o superior. El empaquetado para utilizar con la firma será ENVELOPED, no se aceptará ningún otro. La etiqueta de firma se debe encontrar dentro del documento en el XPath: /FacturaElectronica/ds:Signature.

Para la firma XAdES-EPES se requiere agregar el URL del documento PDF de la política, este documento sería el PDF de la resolución de factura electrónica que se encuentra en el URL: [https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/Resolucion\\_Comprobantes\\_Electronicos\\_DGT-R-48-2016.pdf](https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/Resolucion_Comprobantes_Electronicos_DGT-R-48-2016.pdf). (Ver ejemplo de firma)

Las firmas que se generen deben utilizar certificados con algoritmos de encriptación de tipo RSA 2048 o RSA 4096 y algoritmos de digest de tipo SHA-256 o SHA-512. El digest de la firma debe ser SHA-256 o SHA-512.

Este nodo ds:Signature por medio del estándar de XAdES, permite el realizar varias firmas al documento XML. Se utilizará para los casos donde el “Emisor-receptor-electrónico” requiera que el receptor firme el comprobante electrónico conforme lo establecido en la Ley 8454 denominada “Ley de certificados, firmas digitales y documentos electrónicos”, con el fin de que dicho comprobante se convierta en un título ejecutivo conforme lo establecido en los artículos 460 y 460 bis del código de comercio.

Todo archivo XML generado por un emisor-receptor electrónico y receptor electrónico-no emisor, que se encuentre obligado hacer uso de comprobantes electrónicos debe de ser enviado a la Dirección General de Tributación para su respectiva validación conforme lo indicado en el artículo 9, de la Resolución DGT-R-48-2016 denominada “Comprobantes electrónicos”, no obstante al ser este nodo para uso comercial, no se requiere que el comprobante electrónico firmado por el receptor sea enviado a la Dirección General de Tributación, ya que para fines tributarios será válido el primer archivo enviado por el emisor conforme lo indicado en el artículo 9 en mención, así como sus respectivos mensajes de confirmación.

Se le permite al contribuyente escoger entre dos modelos independientes para la autenticación e integridad de los Comprobantes Electrónicos.

#### **Formato Firma Digital**

Para él envío de los comprobantes electrónicos y para garantizar la integridad, autenticidad y autoría de los comprobantes electrónicos, podrán utilizar la Firma Digital tanto de Personas Físicas como Personas Jurídicas, emitidas bajo la Ley 8454 Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos electrónicos.

Cada contribuyente deberá de tramitar la obtención de la Firma Digital de Persona Física emitida por el SINPE en los diferentes Bancos o cooperativas del sistema financiero nacional.

En el caso de empresas que por su volumen de transacciones prefieran utilizar la Firma Digital de Personas Jurídicas deberá tramitar la solicitud ante el COS del Banco Central de Costa Rica y cumplir con los requerimientos que ellos les exijan para este fin.

Luego de que se obtiene la Firma Digital y el identificador del usuario con su respectiva contraseña, cada contribuyente se conectará a un aplicativo para firmar y enviar los archivos XML al Sistema de Comprobantes Electrónicos del Ministerio de Hacienda, mediante la conexión a un RESTful API (ver Anexo 3).

Luego de la recepción de cada uno de los comprobantes, el sistema de Comprobantes Electrónicos del Ministerio de Hacienda generará un archivo XML como acuse de recibo, este archivo irá firmado digitalmente con el certificado de Persona Jurídica del Ministerio de Hacienda.

#### Llave criptográfica del Ministerio de Hacienda

Dado que la utilización de la Firma Digital no es de uso obligatorio para el Sistema de Comprobantes Electrónicos del Ministerio de Hacienda, les brindará la opción del siguiente método alternativo para el envío y recepción de los comprobantes electrónicos.

El Ministerio de Hacienda brindará a sus obligados tributarios un método de seguridad por medio de llaves criptográficas, estas llaves criptográficas serán RSA 2048 + SHA-256. Y se podrán utilizar para realizar las firmas XAdES-EPES de los comprobantes electrónicos; para lo cual podrán generar tanto la llave criptográfica que será utilizada en el ambiente de pruebas como la llave criptográfica para el ambiente de producción.

Para obtener las llaves criptográficas se deben realizar los siguientes pasos.

1. Deben ingresar al Sistema de Administración Tributaria Virtual (ATV), haciendo uso de los mecanismos de seguridad ya proporcionados. En aquellos casos que los obligados tributarios no posean dicho acceso, deben realizar su respectivo registro en este sistema.
2. Una vez que se ingrese al sistema, se debe presionar la opción denominada "Comprobantes Electrónica"; la cual mostrará la funcionalidad para la generación de las llaves criptográficas; para lo cual el obligado tributario debe proporcionar la información solicitada.
3. Al concluir con el paso anterior, el sistema le estará enviando al buzón electrónico la llave criptográfica que será utilizada en los comprobantes electrónicos.
4. En aquellos casos donde el obligado tributario decida revocar la llave criptográfica, deberá de presionar la opción "Factura Electrónica"; la cual mostrará la funcionalidad de revocación de llave criptográfica.
5. Al concluir con el paso anterior, se estará revocando la llave criptográfica del obligado tributario.

#### Ejemplo de la etiqueta de firma y su contenido:

```
<ds:Signature Id="id-e34ffbfff277e8d1432e864436aa11882" xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <ds:SignedInfo>
    <ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
    <ds:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256" />
    <ds:Reference Id="r-id-1" Type="" URI="">
      <ds:Transforms>
        <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/TR/1999/REC-xpath-19991116">
          <ds:XPath>not(ancestor-or-self::ds:Signature)</ds:XPath>
        </ds:Transform>
        <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
      </ds:Transforms>
      <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
      <ds:DigestValue>q10urtXTsc9W0GMiHTdzYHXnQYfnieoIttOBn9fGw7A=</ds:DigestValue>
    </ds:Reference>
    <ds:Reference Type="http://uri.etsi.org/01903#SignedProperties" URI="#xades-id-
e34ffbfff277e8d1432e864436aa11882">
      <ds:Transforms>
        <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
      </ds:Transforms>
      <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
      <ds:DigestValue>5JVZPTwN5Lj0sGTfFzaUeMKCo/xbCAj7fw6TLUFtZIk=</ds:DigestValue>
    </ds:Reference>
  </ds:SignedInfo>
```

<ds:SignatureValue Id="value-id-e34ffbfff277e8d1432e864436aa11882">Mt1TUuPK3W8/0eRtJX5t45GV9bHvMjwL2I5GKkz9FEExrcqLDY5SiR5ncrhZckJVx0n0FvY4n1ZBvguyEWHqZFoFsAjk8hFfJCfVOQCfrjh3E9L7wfUTZz1aLUFV8AVX07c6e7vSqHE2utta3Qz9dFT+sGX4NXHLggMYcE+jv/kqM9/+MQzppmmDx2VAEmG1R2haLpQyJjUJldEGcRfZ8uUG+Lgq7ptSdzeziGhfaATBV//8+dIq+u4Gw3LQu8nB5LlTS/ZJESzKq+JyCosp9Er6aHVac6iVF6QE06QQ4kITo pu/BZrWkNa09cZHJ5pcifwhb/G/LYThHgbwnbRYqrlQ==</ds:SignatureValue>

<ds:KeyInfo>  
<ds:X509Data>

<ds:X509Certificate>MIIIFpTCCBI2gAwIBAgIKK+xhaAABAARyvDANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBmjEVMBMGAlUEBRMMNC0wMDAtMDA0MDE3MQswCQYDVQQGEwJDUjEkMCIGA1UEChMbQkFOQ08gQ0VOVFJBTCEBRSBDBT1NUQSBSUNBMSowKAYDVQQLEyFESVZJU01PTiBERSBTRVJWSUNJT1MgRk1oQUU5DSUVST1MxIjAgBgNVBAMTGUNBIFNJTlBFIC0gUEVSU09OQSBGSVNJQ0EwHhcNMTYwMjE2WhcNMTgWmJExMTk0MTI2WjCBszEzMBCGAlUEBRMQQ1BGLTAXLTeZMDItMDQ4NzEVMBMGAlUEBBMMTU9OR0UgQ0hBVkVTMRcwFQYDVQQqEw5NQVJWSU4gVklOSUNJTzELMAkGAlUEBhMCQ1IxZzAVBgNVBAoTDlBFU1NPTkEgRk1TSUNBMRlWEAYDVQQLEw1DSVVEQURBTk8xLDAqBgNVBAMTI01BU1ZJTiBWSU5JQ01PIE1PTkdFIENIQVZFUyAoRk1STUEpMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQE34ghAQ8AMIIBCgKCAQEAtMLNAbhh2TzTB+Q6TBgLHCQgtn73eyOMH2ESIuam9jrnX50gOxM13QD8vXw3fyiyFxbkxmrVgmihS3DC3sVo7S+zwtgp40RiDhEEgSgg8JaZcU+BPiLTNm00J91KU9nvYrOCam02oxVNiBUxR8jq7QZ2yG4QREgCQ68/yXOdPLWAJf6afdxn2CiV1Tkeq11J+UD1PdWj65LG/JSQv1vJj0fGw3e1/C+WDbIkY/g1ksZ44AdIJwSlhmgwrjOU7Z+biBbYdkN5Ky62bPvFk0i rI6/oWV9K8mBgZLl1a1Zyj7CI2k5hi6vQF0doDSE0js5dFTIwCUDIshVo4WwFZegoQIDAQAB04IB0DCCAcwwHQYDVR00BBYEFfEY03328b5QRrhdnwoLwjpwSNkfYMB8GA1UdIwQYMBAAFEjUipShoDKIP6qxNhCUK+6UQYKsMFwGA1UdHwRVFMwUaBPoE2GS2h0dHA6Ly9mZGkuc2lucGUuZmkuY3Ivcmlvbn3NpdG9yaW8vQ0ElMjBTSU5QRSUyMC0lMjBQRVJTT05BjTlWRk1TSUNBKDEpLmNybDCBkwYIKwYBBQUHAQEgYyYwYmKAYIKwYBBQUHMA GGhGh0dHA6Ly9vY3NwLnNpbmBlLmZpLmNyL29jc3AwVWYIKwYBBQUHMAKGS2h0dHA6Ly9mZGkuc2lucGUuZmkuY3Ivcmlvbn3NpdG9yaW8vQ0ElMjBTSU5QRSUyMC0lMjBQRVJTT05BjTlWRk1TSUNBKDEpLmNydDAOBgNVHQ8BAf8EBAMCBsAwPQYJKAGCNxUHBDawLgYmKwYBBAGCNxUIhcTqW4LR4zWVkrUC+ZcYhqXLa4F/gb3yRYe7oj4CAWQCAQQwEwYDVR0lBAwwCgYIKwYBBQUHAQwFQYDVR0gBA4wDDAKBghggTwBAQEBAjAbBgkrBgEEAYI3FQoEDjAMMAoGCCsGAQUFBwMEMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAA4IBAQBnHXQC+D4U7DdZuq0iaqOs4NTqrLftkYGIo6adAnUWwPn/XjC4y/4EUjRSbh Qc/l2pRALYG4pFJ1ftVvwSZMlcukHR/i6uLo1mWCE2SwWpKyw+5b58eHlJkomzExT92chvlgicHJdb7ZazXKa/0Bkf3+0lh9Nruqo2qs6uCetSc Cyqc+NTEwSTded4x+wbYIecElkxHje6pqr367zF0rL3khHJYPYCHsadOx0w9XR3K+yFsXksasZzBrsMzZ6/m3+23E00C2oTb24/z3cn5dNm2y4H m/fxYl/CE3cQf5N0n7yt80Kdu+jaKdQIkGdSkuf6QppyoXkhuKK1x27fg</ds:X509Certificate>

</ds:X509Data>

</ds:KeyInfo>

<ds:Object>

<xades:QualifyingProperties xmlns:xades="http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2#" Target="#id-e34ffbfff277e8d1432e864436aa11882">

<xades:SignedProperties Id="xades-id-e34ffbfff277e8d1432e864436aa11882">

<xades:SignedSignatureProperties>

<xades:SigningTime>2016-11-25T16:35:06Z</xades:SigningTime>

<xades:SigningCertificate>

<xades:Cert>

<xades:CertDigest>

<ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>

<ds:DigestValue>LoXZC86JwDL7zWC35qj7Q4AzrRQ=</ds:DigestValue>

</xades:CertDigest>

<xades:IssuerSerial>

<ds:X509IssuerName>CN=CA SINPE - PERSONA FISICA,OU=DIVISION DE SERVICIOS FINANCIEROS,O=BANCO CENTRAL DE COSTA RICA,C=CR,2.5.4.5=#130c342d3030302d303034303137</ds:X509IssuerName>

<ds:X509SerialNumber>207422209224813750547132</ds:X509SerialNumber>

```
        </xades:IssuerSerial>
      </xades:Cert>
    </xades:SigningCertificate>
  <xades:SignaturePolicyIdentifier>
    <xades:SignaturePolicyId>
      <xades:SigPolicyId>
        <xades:Identifier>
https://tribunet.hacienda.go.cr/docs/esquemas/2016/v4.1/Resolucion\_Comprobantes\_Electronicos\_DGT-R-48-2016.pdf</xades:Identifier>
      </xades:SigPolicyId>
      <xades:SigPolicyHash>
        <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256"/>
      </xades:SigPolicyHash>
    </xades:SignaturePolicyId>
  </xades:SignaturePolicyIdentifier>
<xades:SignedSignatureProperties>
  <xades:SignedDataObjectProperties>
    <xades:DataObjectFormat ObjectReference="#r-id-1">
      <xades:MimeType>application/octet-stream</xades:MimeType>
    </xades:DataObjectFormat>
  </xades:SignedDataObjectProperties>
</xades:SignedProperties>
</xades:QualifyingProperties>
</ds:Object>
</ds:Signature>
```

### ANEXO 3

#### “Información para la conexión con el API de Comprobantes Electrónicos del Ministerio de Hacienda”

#### BITÁCORA DE CAMBIOS

##### **Cambios 20/02/2017 (Resolución DGT-R-13-2017) versión 4.1**

1. Se actualizan los URL con la información del dominio final.
2. Se amplía la información del método de seguridad que utilizará el API.
3. Se agrega información del Access Token URL y Grant Type.
4. Se explica con más detalle como funciona el Callback.
5. Se agrega el proceso para solicitar el usuario y contraseña desde el ATV.

La Dirección General de Tributación (DGT) ha decidido que para la recepción de comprobantes electrónicos se utilizará un API RESTful, este expondrá los recursos disponibles al contribuyente para que pueda enviar y consultar el estado de los comprobantes electrónicos.

### Información para la conexión

El API se encuentra publicado en la URI <https://api.comprobanteselectronicos.go.cr/recepcion/v1/>.

Para utilizar el servicio es obligatorio el uso de un canal HTTPS.

Todos los mensajes serán de tipo JSON.

Los mensajes recibidos y enviados a través del API deberán utilizar el mapa de caracteres UTF8.

Se habilitará el URI <https://api.comprobanteselectronicos.go.cr/recepcion-sandbox/v1/> para que sea utilizado como un ambiente de pruebas del contribuyente para la integración con sus sistemas. La base de datos que utiliza este API de sandbox se puede limpiar en cualquier momento para reiniciar el ambiente.

### Seguridad

Todos los recursos del API se encuentran protegidos, es requerido iniciar sesión en el API para poder consumirlos.

El API utiliza un modelo de seguridad con Open ID Connect (OIDC - <http://openid.net/connect/>) el cual funciona como una capa de identidad sobre el protocolo OAuth2.0, el OIDC utiliza JSON Web Tokens (JWT) para almacenar la información de los Tokens.

Desde la aplicación cliente se debe consumir el Identity Provider (IdP) que se encuentra en el URI <https://idp.comprobanteselectronicos.go.cr/auth>, este IdP permite crear nuevos Tokens (JWT) o refrescar los existentes ya que estos tienen un tiempo de expiración de 5 minutos.

Cuando se tiene el Token generado por el IdP, este se envía en el contenido del Header "Authorization" con el prefijo "bearer". (Ver ejemplo en la documentación Web).

Para los efectos prácticos el OIDC es una extensión del estándar de OAuth2.0 (RFC 6749), para esta implementación se utiliza de la misma forma que un OAuth2.0 con el Grant Type llamado "Resource Owner Password Credential". Para utilizarlo va a requerir de un Username, Password y Access Token URL, el IdP le genera un Token el cual el contribuyente en su aplicación debe enviar para consumir el API de Recepción de Documentos. Este Token que se generó tiene un tiempo de expiración que es parte del estándar de OAuth2.0, la aplicación del contribuyente debe encargarse de renovar este Token cuando expira para mantener la continuidad del servicio y cerrar la sesión al terminar.

El estándar de OAuth2.0 solicitará usuario y contraseña para generar el Access Token, este usuario y contraseña son exclusivos para cada contribuyente. Para obtener la contraseña se deben realizar los siguientes pasos.

1. Deben ingresar al Sistema de Administración Tributaria Virtual (ATV), haciendo uso de los mecanismos de seguridad ya proporcionados. En aquellos casos que los obligados tributarios no posean dicho acceso, deben realizar su respectivo registro en este sistema.
2. Una vez que se ingrese al sistema, se debe presionar la opción denominada "Comprobantes Electrónica"; la cual mostrará la funcionalidad de generación de contraseña.
3. El sistema le estará enviando al buzón electrónico la contraseña generada que será utilizada para el API de Recepción de Comprobantes Electrónicos.

### Información para OAuth2.0:

Access Token URL = <https://idp.comprobanteselectronicos.go.cr/auth/realms/rut/protocol/openid-connect/token>

Grant Type = Resource Owner Password Credential

Authorization Grants = password

Client Id = api-prod

Client Secret = [Vacío]

Scope = [Vacío]

Username = [Identificación del contribuyente. Ej: cpf-01-1234-5678@comprobanteselectronicos.go.cr]

Password = [Password generado en ATV]

**NOTA:** El "Client Secret" y el "Scope" se dejan vacíos.

## Recursos disponibles

### /repcion:

Recepción de comprobantes electrónicos y respuestas del receptor.

**POST:** Recibe el comprobante electrónico o respuesta del receptor. (Ver más información en la documentación Web).

### {clave}:

**GET:** Obtiene el estado del comprobante indicado por la clave. (Ver más información en la documentación Web).

### /comprobantes:

Comprobantes electrónicos que ha enviado el obligado tributario.

**GET:** Obtiene un resumen de todos los comprobantes electrónicos que ha enviado el obligado tributario ordenado de forma descendente por la fecha. (Ver más información en la documentación Web).

### {clave}:

**GET:** Obtiene el comprobante indicado por la clave. (Ver más información en la documentación Web).

Para obtener más información acerca del API, ejemplos de los mensajes y la información de los JSON Schemas, ver la documentación en el Portal de Hacienda.

## Funcionamiento del Callback

En el recurso /repcion del REST API de Recepción de Comprobantes Electrónicos, para el POST se define en el Json Schema un atributo llamado "callbackUrl", la función de este atributo es que el contribuyente al momento de consumir el API y enviar un comprobante, pueda elegir un URL donde recibir la respuesta de forma asincrónica, y de esta forma facilitar la automatización de los procesos para los contribuyentes.

Se recuerda que en el mismo recurso, para el método GET con la {clave} se puede validar y obtener el mismo Json que se recibiría utilizando el "callbackUrl".

Este URL que el contribuyente indique debe permitir el enviar una petición POST con un body (contenido) application/json que sería igual al Json que responde el GET con la {clave}, ejemplo:

```
{
  "clave": "50601011600310112345600100010100000000011999999999",
  "fecha": "2016-01-01T00:00:00-0600",
  "indEstado": "RECIBIDO",
  "respuestaXml":
  "PD94bWwgdmVyc2lvbj0iMS4wIiA/Pg0KDQo8ZG9tYWluIHhtbG5zPSJ1cm46amJvc3M6ZG9tYWluOjQuMCI+DQogICAgPGV4dGVuc2lvbnM+DQogICAgICAgID
  xleHRlbnNpb24gbW9kdWx1PSJvcmcuamJvc3MuYXMuY2x1c3RlcmluZy5pbmZpbmlzcGFuIi8+DQogICAgICAgIDxleHRlbnNpb24gbW9kdWx1PSJvcmcuamJvc
  3MuYXMuY2x1c3RlcmluZy5qZ3JvdXBzIi8+DQogICAgICAgIDxleHRlbnNpb24gbW9kdWx1PSJvcmcuamJvc3MuYXMuY29ubmVjdG9yIi8+DQogICAgICAgIDxle
  HRlbnNpb24gbW..."
```

Y el URL debe responder con un HTTP\_OK (200), si no se recibe el HTTP\_OK o se recibe un error de timeout, se realizarían 3 reintentos. Si aún así no se recibió la respuesta HTTP\_OK, no se enviaría más y se guarda en bitácoras que el contribuyente tenía problemas para recibir el Callback en ese momento. El contribuyente podrá consultarlo en el API de Recepción.