

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

ANEXOS 20, 25-Bis, 26, 27, 29, 30, 31 y 32 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022, publicada en la edición vespertina del 27 de diciembre de 2021.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- HACIENDA.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Servicio de Administración Tributaria.

Anexo 20 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022

Contenido

Medios electrónicos

- I. Del Comprobante fiscal digital por Internet:**
 - A. Estándar de comprobante fiscal digital por Internet.
 - B. Generación de sellos digitales para comprobantes fiscales digitales por Internet.
 - C. Estándar del servicio de cancelación.
 - D. Especificación técnica del código de barras bidimensional a incorporar en la representación impresa.
 - E. Secuencia de formación para generar la cadena original para comprobantes fiscales digitales por Internet.
 - F. Validaciones adicionales a realizar por el proveedor.
- II. Del Comprobante fiscal digital por Internet que ampara retenciones e información de pagos.**
 - A. Estándar de comprobante fiscal digital por Internet que ampara retenciones e información de pagos.
 - B. Generación de sellos digitales para comprobantes fiscales digitales por Internet que amparan retenciones e información de pagos.
 - C. Estándar del servicio de cancelación de retenciones e información de pagos.
 - D. Especificación técnica del código de barras bidimensional a incorporar en la representación impresa del comprobante fiscal digital por Internet que ampara retenciones e información de pagos.
 - E. Validaciones adicionales a realizar por el proveedor.
- III. De los distintos medios de comprobación digital:**
 - A. Estándares y especificaciones técnicas que deben cumplir las aplicaciones informáticas para la generación de claves de criptografía asimétrica a utilizar para Firma Electrónica Avanzada.
 - B. Estándar y uso del complemento obligatorio: Timbre Fiscal Digital del SAT versión 1.1
 - a. Estándar del complemento obligatorio timbre fiscal digital del SAT.
 - b. Secuencia de formación para generar la cadena original del complemento obligatorio timbre fiscal digital del SAT.
 - c. Uso del complemento obligatorio timbre fiscal digital del SAT.
 - C. Uso de la facilidad de nodos opcionales <Complemento> y <ComplementoConcepto>.
 - D. Uso de la facilidad de ensobretado <Addenda>.
- IV. Generalidades.**
 - A. De los distintos tipos de datos y catálogos.
- V. Glosario.**

I. Del Comprobante fiscal digital por Internet:**A. Estándar de Comprobante fiscal digital por Internet.**

El contribuyente que emita comprobantes fiscales digitales por Internet debe generarlos bajo el siguiente estándar XSD base y los XSD complementarios que requiera, validando su forma y sintaxis en un archivo con extensión XML, siendo éste el único formato para poder representar y almacenar comprobantes de manera electrónica o digital.

Para poder ser validado, el comprobante fiscal digital por Internet debe estar referenciado al namespace del comprobante fiscal digital por Internet y referenciar la validación del mismo a la ruta publicada por el SAT en donde se encuentra el esquema XSD objeto de la presente sección (http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/4/cfdv40.xsd) de la siguiente manera:

```
<cfdi:Comprobante
  xmlns:cfdi="http://www.sat.gob.mx/cfd/4"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="
    http://www.sat.gob.mx/cfd/4
    http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/4/cfdv40.xsd"
  .....
</cfdi:Comprobante>
```

Es obligatorio el uso de la declaración: `xmlns:cfdi="http://www.sat.gob.mx/cfd/4"`

Para que un comprobante sea válido debe cumplir con:

- Los lineamientos técnicos de forma y sintaxis para la generación de archivos XML especificados por el consorcio W3C, establecidos en www.w3.org.
- Las reglas de validación adicionales establecidas en este Anexo.
- Las reglas de validación adicionales establecidas en cada complemento que se integre en el archivo XML.
- Las reglas de validación particulares publicadas en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente.

Las reglas se aplican en el orden anterior. Si una regla tiene una redefinición en una regla subsecuente, debe cumplirse sólo la última regla.

Adicionalmente, el contribuyente debe sujetarse a las disposiciones fiscales vigentes y aplicar lo establecido en la Guía de llenado de los comprobantes fiscales digitales por Internet que el Servicio de Administración Tributaria publique en su Portal.

El documento XML debe expresarse bajo el estándar de codificación UTF-8 y en particular se deben usar secuencias de escape cuando en los valores especificados dentro de los atributos del archivo exista alguno de los siguientes casos especiales.

- ☐ En el caso del & se debe usar la secuencia &
- ☐ En el caso del " se debe usar la secuencia "
- ☐ En el caso del < se debe usar la secuencia <
- ☐ En el caso del > se debe usar la secuencia >
- ☐ En el caso del ' se debe usar la secuencia '

Ejemplo:

Para representar nombre="Juan & José & "Niño"" se usa nombre="Juan & José & "Niño","

Estructura

Elementos

Elemento: Comprobante**Diagrama****attributes****Version**

type	xs:string
use	required
fixed	4.0

Atributo requerido con valor prefijado a 4.0 que indica la versión del estándar bajo el que se encuentra expresado el comprobante.

Serie

type	xs:string
use	optional

Atributo opcional para precisar la serie para control interno del contribuyente. Este atributo acepta una cadena de caracteres.

Folio

type	xs:string
use	optional

Atributo opcional para control interno del contribuyente que expresa el folio del comprobante, acepta una cadena de caracteres.

Fecha

type	tdCFDI:t_FechaH
use	required

Atributo requerido para la expresión de la fecha y hora de expedición del Comprobante Fiscal Digital por Internet. Se expresa en la forma AAAA-MM-DDThh:mm:ss y debe corresponder con la hora local donde se expide el comprobante.

Sello

type	xs:string
use	required

Atributo requerido para contener el sello digital del comprobante fiscal, al que hacen referencia las reglas de resolución miscelánea vigente. El sello debe ser expresado como una cadena de texto en formato Base 64.

FormaPago

type	catCFDI:c_FormaPago
use	optional

Atributo condicional para expresar la clave de la forma de pago de los bienes o servicios amparados por el comprobante.

NoCertificadotype [xs:string](#)use **required**

Atributo requerido para expresar el número de serie del certificado de sello digital que ampara al comprobante, de acuerdo con el acuse correspondiente a 20 posiciones otorgado por el sistema del SAT.

Certificadotype [xs:string](#)use **required**

Atributo requerido que sirve para incorporar el certificado de sello digital que ampara al comprobante, como texto en formato base 64.

CondicionesDePagotype [xs:string](#)use **optional**

Atributo condicional para expresar las condiciones comerciales aplicables para el pago del comprobante fiscal digital por Internet. Este atributo puede ser condicionado mediante atributos o complementos.

SubTotaltype [tdCFDI:t_Importe](#)use **required**

Atributo requerido para representar la suma de los importes de los conceptos antes de descuentos e impuesto. No se permiten valores negativos.

Descuentotype [tdCFDI:t_Importe](#)use **optional**

Atributo condicional para representar el importe total de los descuentos aplicables antes de impuestos. No se permiten valores negativos. Se debe registrar cuando existan conceptos con descuento.

Monedatype [catCFDI:c_Moneda](#)use **required**

Atributo requerido para identificar la clave de la moneda utilizada para expresar los montos, cuando se usa moneda nacional se registra MXN. Conforme con la especificación ISO 4217.

Comprobante

Estándar de Comprobante
Fiscal Digital por Internet.

TipoCambio

type	xs:decimal
use	optional

Atributo condicional para representar el tipo de cambio FIX conforme con la moneda usada. Es requerido cuando la clave de moneda es distinta de MXN y de XXX. El valor debe reflejar el número de pesos mexicanos que equivalen a una unidad de la divisa señalada en el atributo moneda. Si el valor está fuera del porcentaje aplicable a la moneda tomado del catálogo c_Moneda, el emisor debe obtener del PAC que vaya a timbrar el CFDI, de manera no automática, una clave de confirmación para ratificar que el valor es correcto e integrar dicha clave en el atributo Confirmacion.

Total

type	tdCFDI:t_Importe
use	required

Atributo requerido para representar la suma del subtotal, menos los descuentos aplicables, más las contribuciones recibidas (impuestos trasladados - federales y/o locales, derechos, productos, aprovechamientos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras) menos los impuestos retenidos federales y/o locales. Si el valor es superior al límite que establezca el SAT en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente, el emisor debe obtener del PAC que vaya a timbrar el CFDI, de manera no automática, una clave de confirmación para ratificar que el valor es correcto e integrar dicha clave en el atributo Confirmacion. No se permiten valores negativos.

TipoDeComprobante

type	catCFDI:c_TipoDeComprobante
use	required

Atributo requerido para expresar la clave del efecto del comprobante fiscal para el contribuyente emisor.

Exportacion

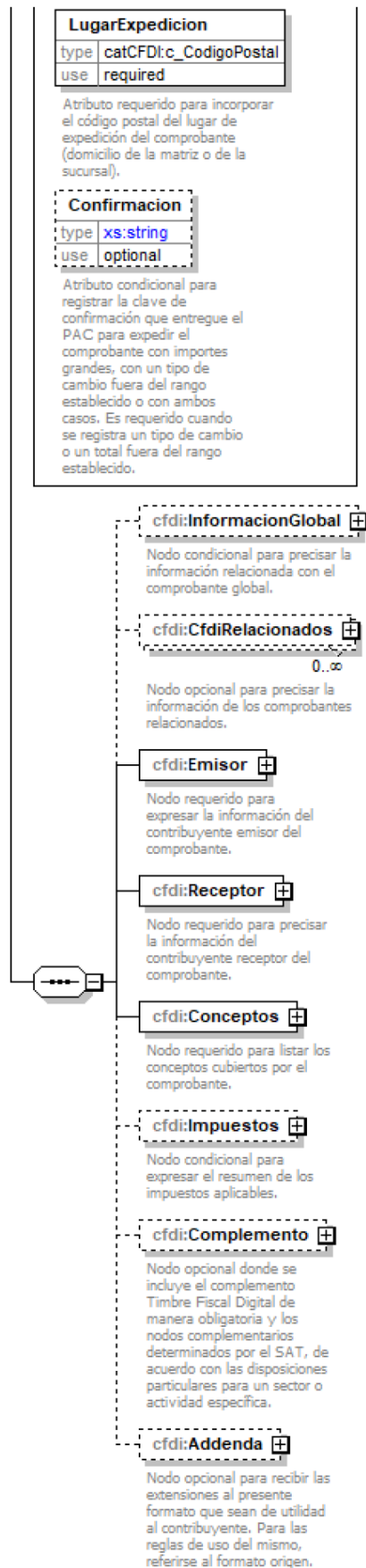
type	catCFDI:c_Exportacion
use	required

Atributo requerido para expresar si el comprobante ampara una operación de exportación.

MetodoPago

type	catCFDI:c_MetodoPago
use	optional

Atributo condicional para precisar la clave del método de pago que aplica para este comprobante fiscal digital por Internet, conforme al Artículo 29-A fracción VII incisos a y b del CFF.



Descripción

Estándar de Comprobante Fiscal Digital por Internet.

Atributos**Version**

Descripción	Atributo requerido con valor prefijado a 4.0 que indica la versión del estándar bajo el que se encuentra expresado el comprobante.
Uso	requerido
Valor Prefijado	4.0
Tipo Base	xs:string
Espacio en Blanco	Colapsar

Serie

Descripción	Atributo opcional para precisar la serie para control interno del contribuyente. Este atributo acepta una cadena de caracteres.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	25
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,25}

Folio

Descripción	Atributo opcional para control interno del contribuyente que expresa el folio del comprobante, acepta una cadena de caracteres.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	40
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,40}

Fecha

Descripción	Atributo requerido para la expresión de la fecha y hora de expedición del Comprobante Fiscal Digital por Internet. Se expresa en la forma AAAA-MM-DDThh:mm:ss y debe corresponder con la hora local donde se expide el comprobante.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_FechaH

Sello

Descripción	Atributo requerido para contener el sello digital del comprobante fiscal, al que hacen referencia las reglas de resolución miscelánea vigente. El sello debe ser expresado como una cadena de texto en formato Base 64.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Espacio en Blanco	Colapsar

FormaPago

Descripción	Atributo condicional para expresar la clave de la forma de pago de los bienes o servicios amparados por el comprobante.
Uso	opcional
Tipo Especial	catCFDI:c_FormaPago

NoCertificado

Descripción	Atributo requerido para expresar el número de serie del certificado de sello digital que ampara al comprobante, de acuerdo con el acuse correspondiente a 20 posiciones otorgado por el sistema del SAT.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud	20
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[0-9]{20}

Certificado

Descripción	Atributo requerido que sirve para incorporar el certificado de sello digital que ampara al comprobante, como texto en formato base 64.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Espacio en Blanco	Colapsar

CondicionesDePago

Descripción	Atributo condicional para expresar las condiciones comerciales aplicables para el pago del comprobante fiscal digital por Internet. Este atributo puede ser condicionado mediante atributos o complementos.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	1000
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,1000}

SubTotal

Descripción	Atributo requerido para representar la suma de los importes de los conceptos antes de descuentos e impuesto. No se permiten valores negativos.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Descuento

Descripción	Atributo condicional para representar el importe total de los descuentos aplicables antes de impuestos. No se permiten valores negativos. Se debe registrar cuando existan conceptos con descuento.
Uso	opcional
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Moneda

Descripción	Atributo requerido para identificar la clave de la moneda utilizada para expresar los montos, cuando se usa moneda nacional se registra MXN. Conforme con la especificación ISO 4217.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Moneda

TipoCambio

Descripción	Atributo condicional para representar el tipo de cambio FIX conforme con la moneda usada. Es requerido cuando la clave de moneda es distinta de MXN y de XXX. El valor debe reflejar el número de pesos mexicanos que equivalen a una unidad de la divisa señalada en el atributo moneda. Si el valor está fuera del porcentaje aplicable a la moneda tomado del catálogo c_Moneda, el emisor debe obtener del PAC que vaya a timbrar el CFDI, de manera no automática, una clave de confirmación para ratificar que el valor es correcto e integrar dicha clave en el atributo Confirmacion.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000001
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

Total

Descripción	Atributo requerido para representar la suma del subtotal, menos los descuentos aplicables, más las contribuciones recibidas (impuestos trasladados - federales y/o locales, derechos, productos, aprovechamientos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras) menos los impuestos retenidos federales y/o locales. Si el valor es superior al límite que establezca el SAT en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente, el emisor debe obtener del PAC que vaya a timbrar el CFDI, de manera no automática, una clave de confirmación para ratificar
--------------------	---

que el valor es correcto e integrar dicha clave en el atributo Confirmacion. No se permiten valores negativos.

Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

TipoDeComprobante

Descripción	Atributo requerido para expresar la clave del efecto del comprobante fiscal para el contribuyente emisor.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_TipoDeComprobante

Exportacion

Descripción	Atributo requerido para expresar si el comprobante ampara una operación de exportación.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Exportacion

MetodoPago

Descripción	Atributo condicional para precisar la clave del método de pago que aplica para este comprobante fiscal digital por Internet, conforme al Artículo 29-A fracción VII incisos a y b del CFF.
Uso	opcional
Tipo Especial	catCFDI:c_MetodoPago

LugarExpedicion

Descripción	Atributo requerido para incorporar el código postal del lugar de expedición del comprobante (domicilio de la matriz o de la sucursal).
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_CodigoPostal

Confirmacion

Descripción	Atributo condicional para registrar la clave de confirmación que entregue el PAC para expedir el comprobante con importes grandes, con un tipo de cambio fuera del rango establecido o con ambos casos. Es requerido cuando se registra un tipo de cambio o un total fuera del rango establecido.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud	5
Espacio en Blanco	Colapsar

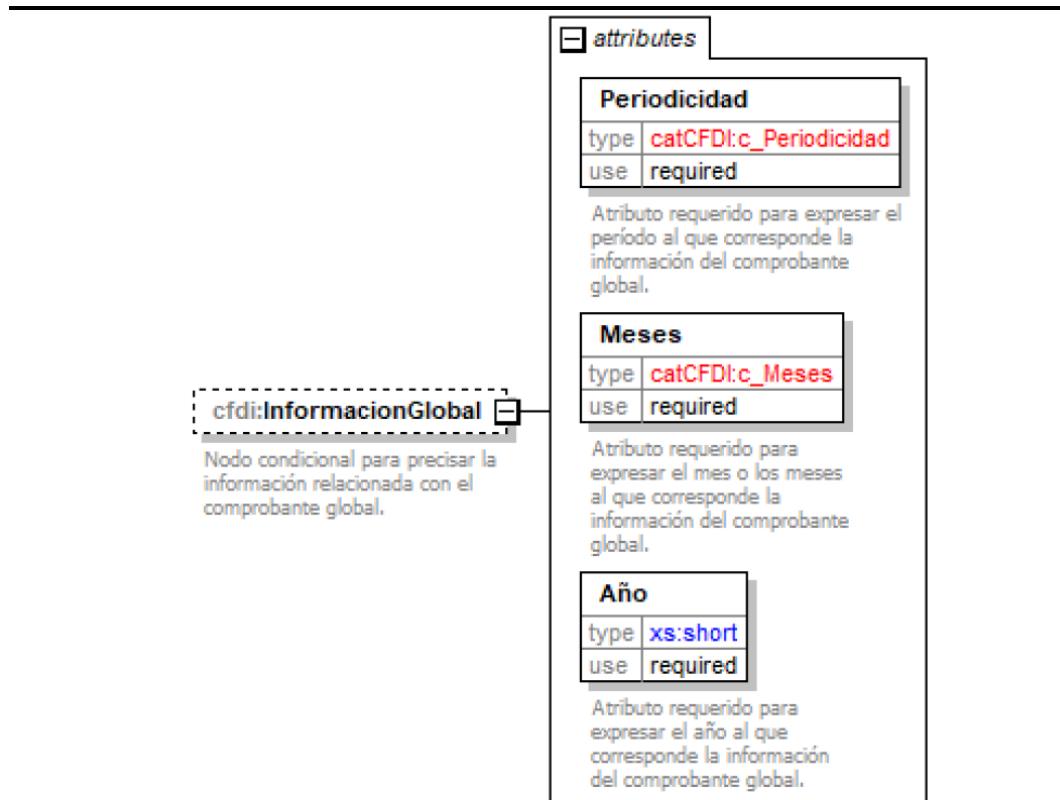
Patrón [0-9a-zA-Z]{5}

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	InformacionGlobal (0, 1)
	CfdiRelacionados (0, Ilimitado)
	Emisor (1, 1)
	Receptor (1, 1)
	Conceptos (1, 1)
	Impuestos (0, 1)
	Complemento (0, 1)
	Addenda (0, 1)

Elemento: InformacionGlobal

Diagrama



Descripción

Nodo condicional para precisar la información relacionada con el comprobante global.

Atributos

Periodicidad

Descripción	
Atributo requerido para expresar el periodo al que corresponde la información del comprobante global.	

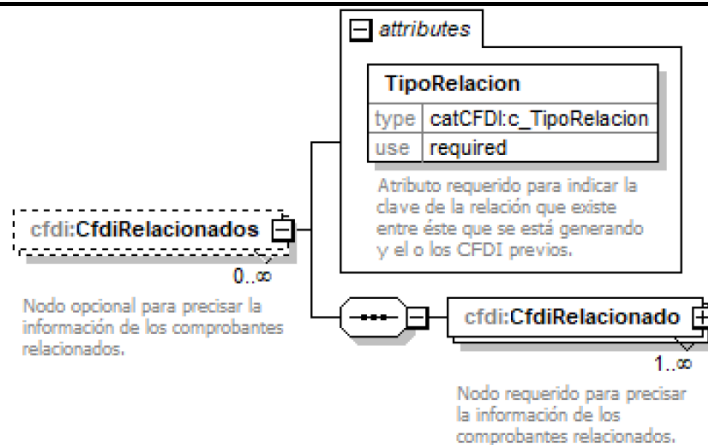
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Periodicidad

Meses

Descripción	Atributo requerido para expresar el mes o los meses al que corresponde la información del comprobante global.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Meses

Año

Descripción	Atributo requerido para expresar el año al que corresponde la información del comprobante global.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:short
Valor Mínimo Incluyente 2021	
Espacio en Blanco	Colapsar

Elemento: CfdiRelacionados**Diagrama****Descripción**

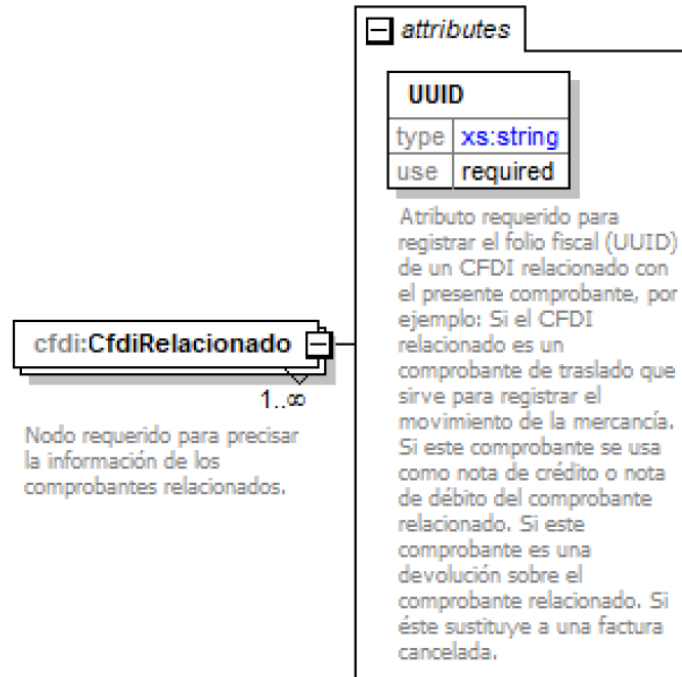
Nodo opcional para precisar la información de los comprobantes relacionados.

Atributos**TipoRelacion**

Descripción	Atributo requerido para indicar la clave de la relación que existe entre éste que se está generando y el o los CFDI previos.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_TipoRelacion

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	CfdiRelacionado (1, Ilimitado)
------------------	--------------------------------

Elemento: CfdiRelacionado**Diagrama****Descripción**

Nodo requerido para precisar la información de los comprobantes relacionados.

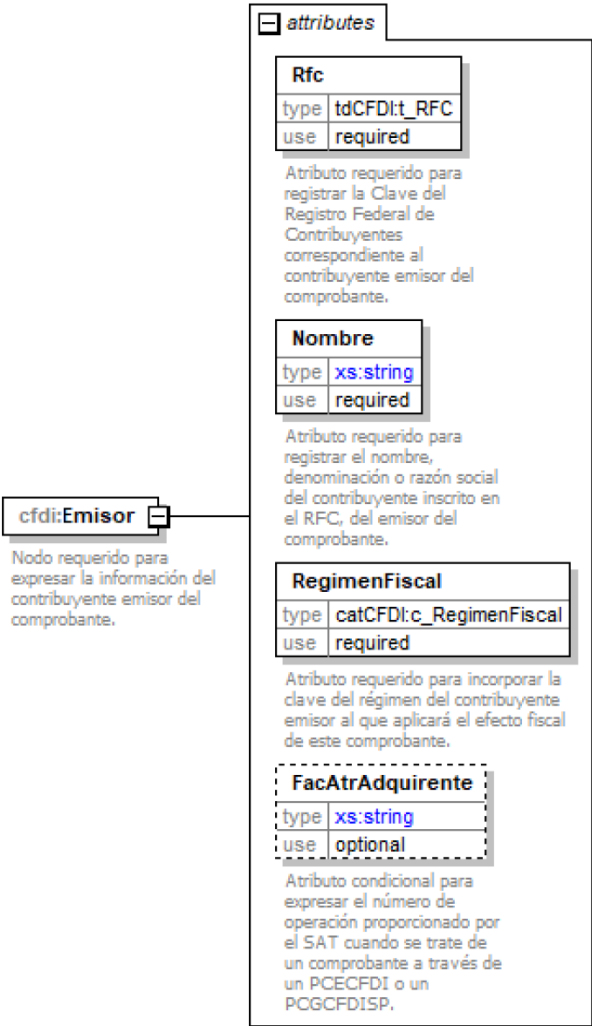
Atributos**UUID**

Descripción	Atributo requerido para registrar el folio fiscal (UUID) de un CFDI relacionado con el presente comprobante, por ejemplo: Si el CFDI relacionado es un comprobante de traslado que sirve para registrar el movimiento de la mercancía. Si este comprobante se usa como nota de crédito o nota de débito del comprobante relacionado. Si este comprobante es una devolución sobre el comprobante relacionado. Si éste sustituye a una factura cancelada.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud	36

Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[a-f0-9A-F]{8}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{12}

Elemento: Emisor

Diagrama



Descripción

Nodo requerido para expresar la información del contribuyente emisor del comprobante.

Atributos

Rfc	
Descripción	Atributo requerido para registrar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes correspondiente al contribuyente emisor del comprobante.
Uso	requerido

Tipo Especial	tdCFDI:t_RFC
----------------------	--------------

Nombre

Descripción	Atributo requerido para registrar el nombre, denominación o razón social del contribuyente inscrito en el RFC, del emisor del comprobante.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	254
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,254}

RegimenFiscal

Descripción	Atributo requerido para incorporar la clave del régimen del contribuyente emisor al que aplicará el efecto fiscal de este comprobante.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_RegimenFiscal

FacAtrAdquirente

Descripción	Atributo condicional para expresar el número de operación proporcionado por el SAT cuando se trate de un comprobante a través de un PCECFDI o un PCGCDFDISP.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud	10
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[0-9]{10}

Elemento: Receptor**Diagrama**

 attributes

Rfc	
type	tdCFDI:t_RFC
use	required

Atributo requerido para registrar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes correspondiente al contribuyente receptor del comprobante.

Nombre	
type	xs:string
use	required

Atributo requerido para registrar el nombre(s), primer apellido, segundo apellido, según corresponda, denominación o razón social del contribuyente, inscrito en el RFC, del receptor del comprobante.

DomicilioFiscalReceptor	
type	xs:string
use	required

Atributo requerido para registrar el código postal del domicilio fiscal del receptor del comprobante.

cfdi:Receptor

Nodo requerido para precisar la información del contribuyente receptor del comprobante.

ResidenciaFiscal

type **catCFDI:c_Pais**
use **optional**

Atributo condicional para registrar la clave del país de residencia para efectos fiscales del receptor del comprobante, cuando se trate de un extranjero, y que es conforme con la especificación ISO 3166-1 alpha-3. Es requerido cuando se incluya el complemento de comercio exterior o se registre el atributo NumRegIdTrib.

NumRegIdTrib

type **xs:string**
use **optional**

Atributo condicional para expresar el número de registro de identidad fiscal del receptor cuando sea residente en el extranjero. Es requerido cuando se incluya el complemento de comercio exterior.

RegimenFiscalReceptor

type **catCFDI:c_RegimenFiscal**
use **required**

Atributo requerido para incorporar la clave del régimen fiscal del contribuyente receptor al que aplicará el efecto fiscal de este comprobante.

UsoCFDI

type **catCFDI:c_UsoCFDI**
use **required**

Atributo requerido para expresar la clave del uso que dará a esta factura el receptor del CFDI.

Descripción

Nodo requerido para precisar la información del contribuyente receptor del comprobante.

Atributos**Rfc**

Descripción	Atributo requerido para registrar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes correspondiente al contribuyente receptor del comprobante.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_RFC

Nombre

Descripción	Atributo requerido para registrar el nombre(s), primer apellido, segundo apellido, según corresponda, denominación o razón social del contribuyente, inscrito en el RFC, del receptor del comprobante.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	254
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,254}

DomicilioFiscalReceptor

Descripción	Atributo requerido para registrar el código postal del domicilio fiscal del receptor del comprobante.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud	5
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[0-9]{5}

ResidenciaFiscal

Descripción	Atributo condicional para registrar la clave del país de residencia para efectos fiscales del receptor del comprobante, cuando se trate de un extranjero, y que es conforme con la especificación ISO 3166-1 alpha-3. Es requerido cuando se incluya el complemento de comercio exterior o se registre el atributo NumRegIdTrib.
Uso	opcional
Tipo Especial	catCFDI:c_Pais

NumRegIdTrib

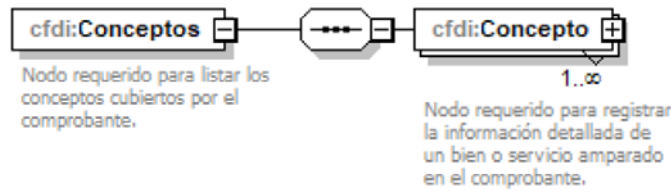
Descripción	Atributo condicional para expresar el número de registro de identidad fiscal del receptor cuando sea residente en el extranjero. Es requerido cuando se incluya el complemento de comercio exterior.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	40
Espacio en Blanco	Colapsar

RegimenFiscalReceptor

Descripción	Atributo requerido para incorporar la clave del régimen fiscal del contribuyente receptor al que aplicará el efecto fiscal de este comprobante.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_RegimenFiscal

UsoCFDI

Descripción	Atributo requerido para expresar la clave del uso que dará a esta factura el receptor del CFDI.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_UsoCFDI

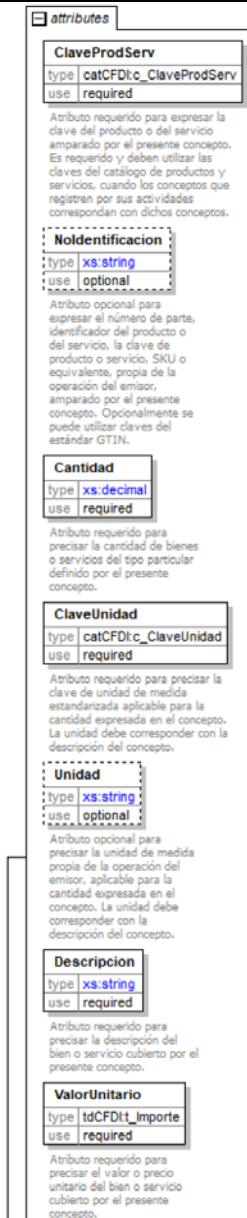
Elemento: Conceptos**Diagrama****Descripción**

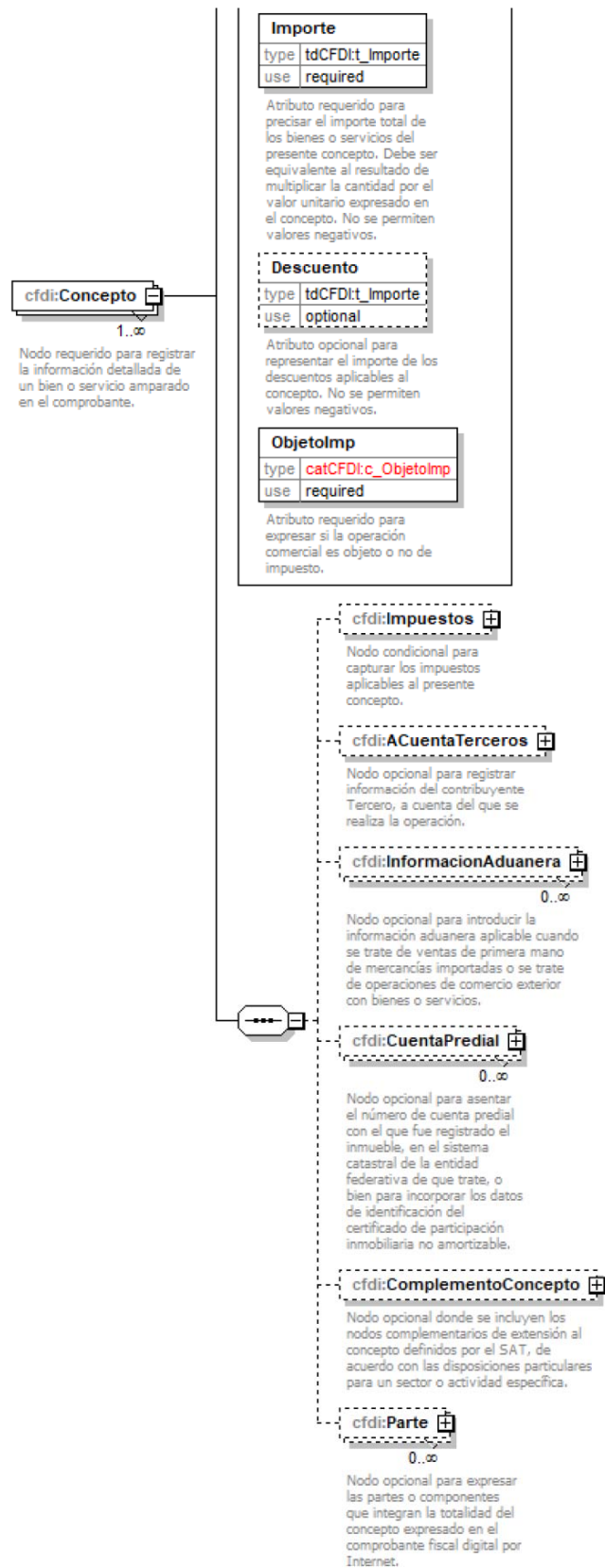
Nodo requerido para listar los conceptos cubiertos por el comprobante.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)

Concepto (1, Ilimitado)

Elemento: Concepto**Diagrama**



Descripción

Nodo requerido para registrar la información detallada de un bien o servicio amparado en el comprobante.

Atributos**ClaveProdServ**

Descripción	Atributo requerido para expresar la clave del producto o del servicio amparado por el presente concepto. Es requerido y deben utilizar las claves del catálogo de productos y servicios, cuando los conceptos que registren por sus actividades correspondan con dichos conceptos.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_ClaveProdServ

Noidentificacion

Descripción	Atributo opcional para expresar el número de parte, identificador del producto o del servicio, la clave de producto o servicio, SKU o equivalente, propia de la operación del emisor, amparado por el presente concepto. Opcionalmente se puede utilizar claves del estándar GTIN.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	100
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,100}

Cantidad

Descripción	Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo particular definido por el presente concepto.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000001
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

ClaveUnidad

Descripción	Atributo requerido para precisar la clave de unidad de medida estandarizada aplicable para la cantidad expresada en el concepto. La unidad debe corresponder con la descripción del concepto.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_ClaveUnidad

Unidad

Descripción	Atributo opcional para precisar la unidad de medida propia de la operación del emisor, aplicable para la cantidad expresada en el concepto. La unidad debe corresponder con la descripción del concepto.
Uso	opcional

Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	20
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,20}

Descripción

Descripción	Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto por el presente concepto.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	1000
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,1000}

ValorUnitario

Descripción	Atributo requerido para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio cubierto por el presente concepto.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Importe

Descripción	Atributo requerido para precisar el importe total de los bienes o servicios del presente concepto. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en el concepto. No se permiten valores negativos.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Descuento

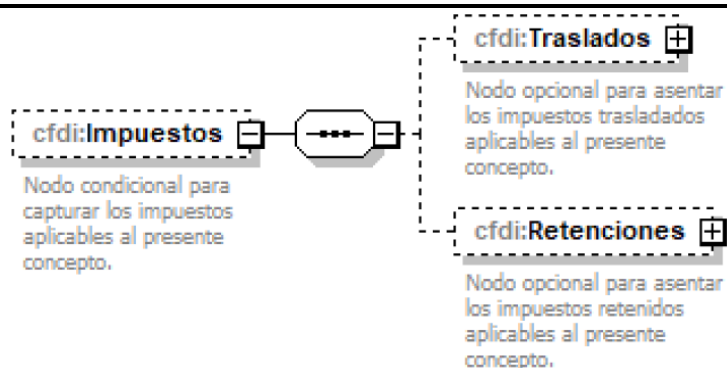
Descripción	Atributo opcional para representar el importe de los descuentos aplicables al concepto. No se permiten valores negativos.
Uso	opcional
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

ObjetoImp

Descripción	Atributo requerido para expresar si la operación comercial es objeto o no de impuesto.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_ObjetoImp

Elementos Hijo (min,max)

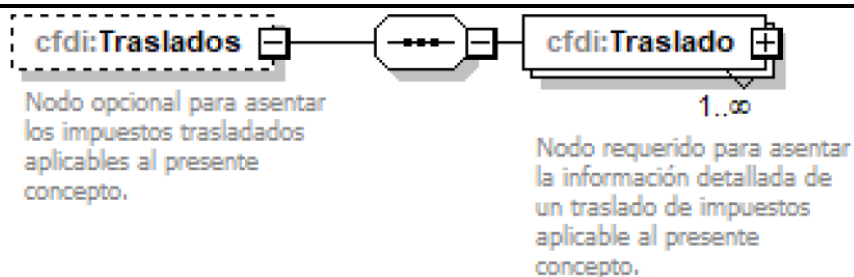
Secuencia (1, 1)	Impuestos (0, 1)
	ACuentaTerceros (0, 1)
	InformacionAduanera (0, Ilimitado)
	CuentaPredial (0, Ilimitado)
	ComplementoConcepto (0, 1)
	Parte (0, Ilimitado)

Elemento: Impuestos**Diagrama****Descripción**

Nodo condicional para capturar los impuestos aplicables al presente concepto.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	Traslados (0, 1)
	Retenciones (0, 1)

Elemento: Traslados**Diagrama****Descripción**

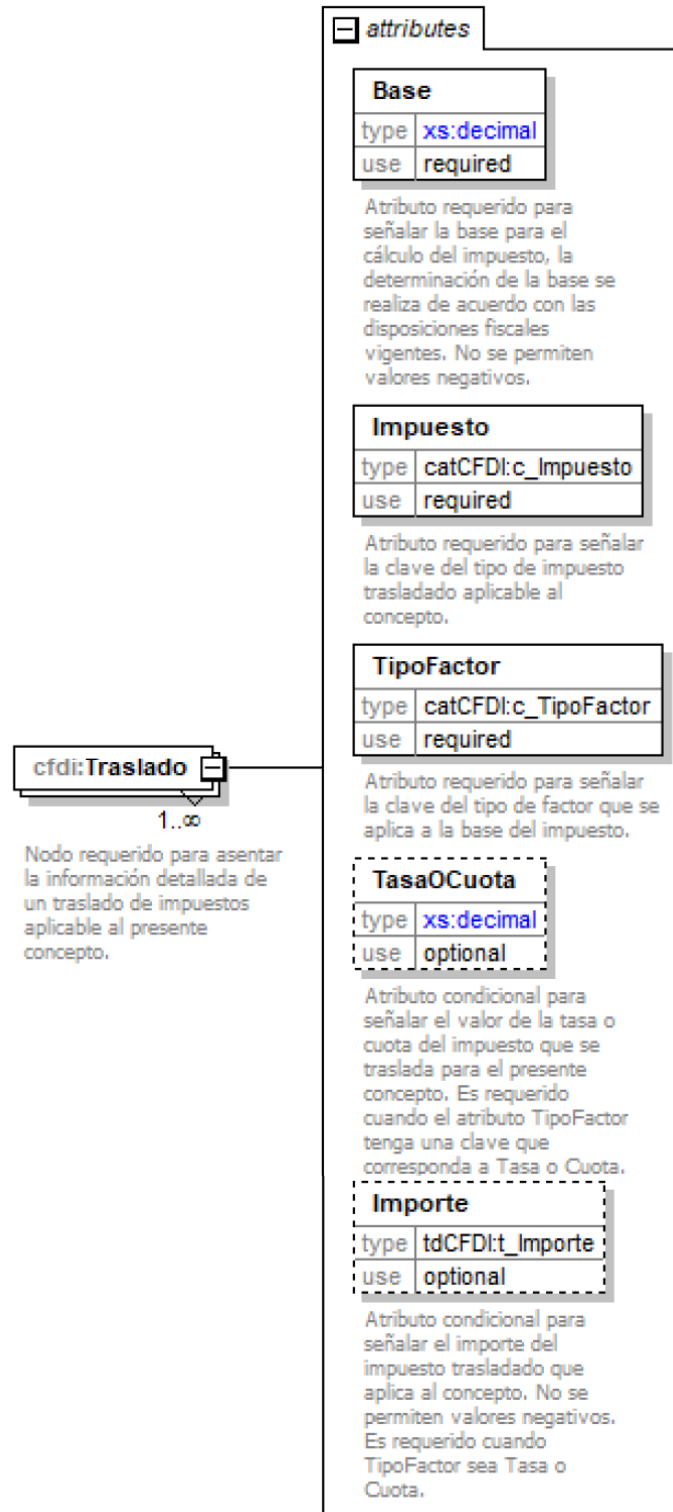
Nodo opcional para asentar los impuestos trasladados aplicables al presente concepto.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	Traslado (1, Ilimitado)
------------------	-------------------------

Elemento: Traslado

Diagrama



Descripción

Nodo requerido para asentar la información detallada de un traslado de impuestos aplicable al presente concepto.

Atributos**Base**

Descripción	Atributo requerido para señalar la base para el cálculo del impuesto, la determinación de la base se realiza de acuerdo con las disposiciones fiscales vigentes. No se permiten valores negativos.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000001
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

Impuesto

Descripción	Atributo requerido para señalar la clave del tipo de impuesto trasladado aplicable al concepto.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Impuesto

TipoFactor

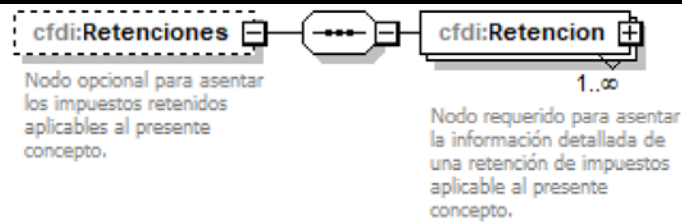
Descripción	Atributo requerido para señalar la clave del tipo de factor que se aplica a la base del impuesto.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_TipoFactor

TasaOCuota

Descripción	Atributo condicional para señalar el valor de la tasa o cuota del impuesto que se traslada para el presente concepto. Es requerido cuando el atributo TipoFactor tenga una clave que corresponda a Tasa o Cuota.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000000
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

Importe

Descripción	Atributo condicional para señalar el importe del impuesto trasladado que aplica al concepto. No se permiten valores negativos. Es requerido cuando TipoFactor sea Tasa o Cuota.
Uso	opcional
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

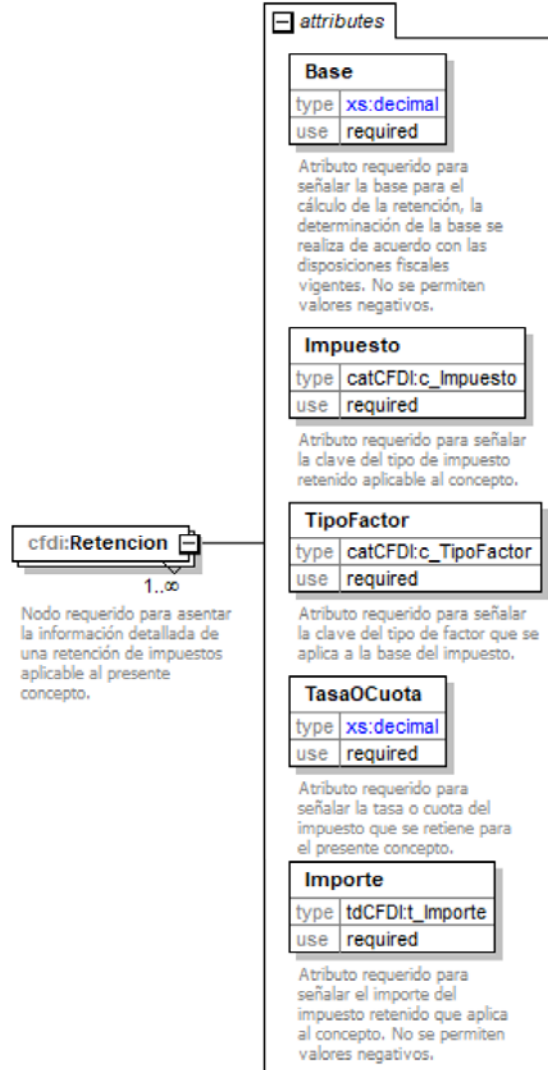
Elemento: Retenciones**Diagrama****Descripción**

Nodo opcional para asentar los impuestos retenidos aplicables al presente concepto.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)

Retencion (1, Ilimitado)

Elemento: Retencion**Diagrama**

Descripción

Nodo requerido para asentar la información detallada de una retención de impuestos aplicable al presente concepto.

Atributos**Base**

Descripción	Atributo requerido para señalar la base para el cálculo de la retención, la determinación de la base se realiza de acuerdo con las disposiciones fiscales vigentes. No se permiten valores negativos.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000001
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

Impuesto

Descripción	Atributo requerido para señalar la clave del tipo de impuesto retenido aplicable al concepto.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Impuesto

TipoFactor

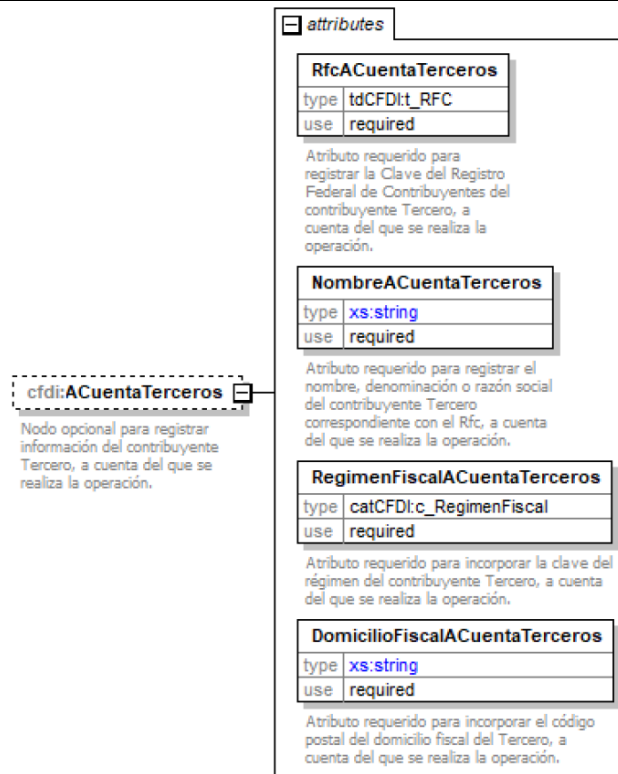
Descripción	Atributo requerido para señalar la clave del tipo de factor que se aplica a la base del impuesto.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_TipoFactor

TasaOCuota

Descripción	Atributo requerido para señalar la tasa o cuota del impuesto que se retiene para el presente concepto.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000000
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

Importe

Descripción	Atributo requerido para señalar el importe del impuesto retenido que aplica al concepto. No se permiten valores negativos.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Elemento: ACuentaTerceros**Diagrama****Descripción**

Nodo opcional para registrar información del contribuyente Tercero, a cuenta del que se realiza la operación.

Atributos**RfcACuentaTerceros**

Descripción	Atributo requerido para registrar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes del contribuyente Tercero, a cuenta del que se realiza la operación.
Uso	requerido
Tipo Especial	<code>tdCFDI:t_RFC</code>

NombreACuentaTerceros

Descripción	Atributo requerido para registrar el nombre, denominación o razón social del contribuyente Tercero correspondiente con el Rfc, a cuenta del que se realiza la operación.
Uso	requerido
Tipo Base	<code>xs:string</code>
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	254
Espacio en Blanco	Colapsar

Patrón `[^]{1,254}`

RegimenFiscalACuentaTerceros

Descripción	Atributo requerido para incorporar la clave del régimen del contribuyente Tercero, a cuenta del que se realiza la operación.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_RegimenFiscal

DomicilioFiscalACuentaTerceros

Descripción	Atributo requerido para incorporar el código postal del domicilio fiscal del Tercero, a cuenta del que se realiza la operación.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud	5
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	<code>[0-9]{5}</code>

Elemento: InformacionAduanera

Diagrama

cfdi:InformacionAduanera 0..∞

Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de ventas de primera mano de mercancías importadas o se trate de operaciones de comercio exterior con bienes o servicios.

attributes

NumeroPedimento

type	xs:string
use	required

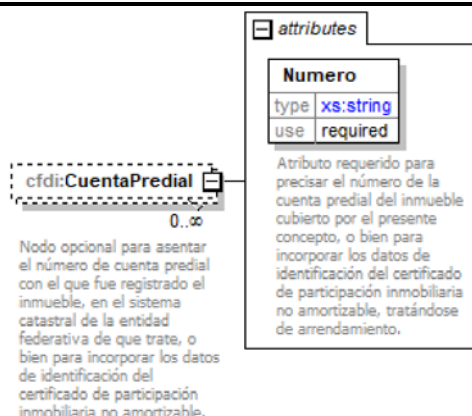
Atributo requerido para expresar el número del pedimento que ampara la importación del bien que se expresa en el siguiente formato: últimos 2 dígitos del año de validación seguidos por dos espacios, 2 dígitos de la aduana de despacho seguidos por dos espacios, 4 dígitos del número de la patente seguidos por dos espacios, 1 dígito que corresponde al último dígito del año en curso, salvo que se trate de un pedimento consolidado iniciado en el año inmediato anterior o del pedimento original de una rectificación, seguido de 6 dígitos de la numeración progresiva por aduana.

Descripción

Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de ventas de primera mano de mercancías importadas o se trate de operaciones de comercio exterior con bienes o servicios.

Atributos**NumeroPedimento**

Descripción	Atributo requerido para expresar el número del pedimento que ampara la importación del bien que se expresa en el siguiente formato: últimos 2 dígitos del año de validación seguidos por dos espacios, 2 dígitos de la aduana de despacho seguidos por dos espacios, 4 dígitos del número de la patente seguidos por dos espacios, 1 dígito que corresponde al último dígito del año en curso, salvo que se trate de un pedimento consolidado iniciado en el año inmediato anterior o del pedimento original de una rectificación, seguido de 6 dígitos de la numeración progresiva por aduana.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud	21
Patrón	[0-9]{2} [0-9]{2} [0-9]{4} [0-9]{7}

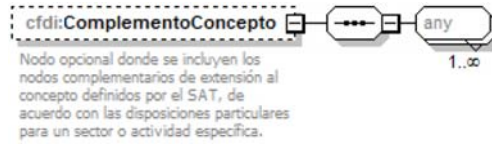
Elemento: CuentaPredial**Diagrama****Descripción**

Nodo opcional para asentar el número de cuenta predial con el que fue registrado el inmueble, en el sistema catastral de la entidad federativa de que trate, o bien para incorporar los datos de identificación del certificado de participación inmobiliaria no amortizable.

Atributos**Numero**

Descripción	Atributo requerido para precisar el número de la cuenta predial del inmueble cubierto por el presente concepto, o bien para incorporar los datos de identificación del certificado de participación inmobiliaria no amortizable, tratándose de arrendamiento.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	150

Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[0-9a-zA-Z]{1,150}

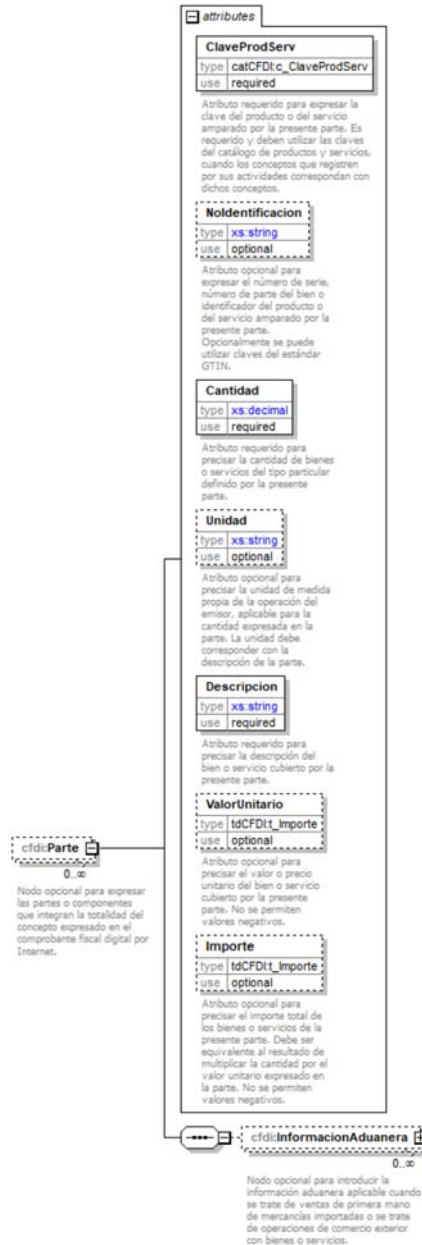
Elemento: ComplementoConcepto**Diagrama****Descripción**

Nodo opcional donde se incluyen los nodos complementarios de extensión al concepto definidos por el SAT, de acuerdo con las disposiciones particulares para un sector o actividad específica.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	
------------------	--

Elemento: Parte**Diagrama**



Descripción

Nodo opcional para expresar las partes o componentes que integran la totalidad del concepto expresado en el comprobante fiscal digital por Internet.

Atributos

ClaveProdServ

Descripción	Atributo requerido para expresar la clave del producto o del servicio amparado por la presente parte. Es requerido y deben utilizar las claves del catálogo de productos y servicios, cuando los conceptos que registren por sus actividades correspondan con dichos conceptos.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_ClaveProdServ

Noidentificacion

Descripción	Atributo opcional para expresar el número de serie, número de parte del bien o identificador del producto o del servicio amparado por la presente parte. Opcionalmente se puede utilizar claves del estándar GTIN.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	100
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,100}

Cantidad

Descripción	Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo particular definido por la presente parte.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000001
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

Unidad

Descripción	Atributo opcional para precisar la unidad de medida propia de la operación del emisor, aplicable para la cantidad expresada en la parte. La unidad debe corresponder con la descripción de la parte.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	20
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,20}

Descripcion

Descripción	Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto por la presente parte.
Uso	requerido
Tipo Base	xs:string
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	1000
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[^]{1,1000}

ValorUnitario

Descripción	Atributo opcional para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio cubierto por la presente parte. No se permiten valores negativos.
Uso	opcional

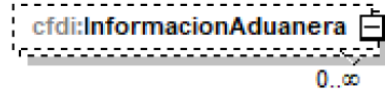
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe
----------------------	------------------

Importe

Descripción	Atributo opcional para precisar el importe total de los bienes o servicios de la presente parte. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en la parte. No se permiten valores negativos.
Uso	opcional
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	InformacionAduanera (0, Ilimitado)
------------------	------------------------------------

Elemento: InformacionAduanera**Diagrama**

Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de ventas de primera mano de mercancías importadas o se trate de operaciones de comercio exterior con bienes o servicios.

attributes**NumeroPedimento**

type	xs:string
use	required

Atributo requerido para expresar el número del pedimento que ampara la importación del bien que se expresa en el siguiente formato: últimos 2 dígitos del año de validación seguidos por dos espacios, 2 dígitos de la aduana de despacho seguidos por dos espacios, 4 dígitos del número de la patente seguidos por dos espacios, 1 dígito que corresponde al último dígito del año en curso, salvo que se trate de un pedimento consolidado iniciado en el año inmediato anterior o del pedimento original de una rectificación, seguido de 6 dígitos de la numeración progresiva por aduana.

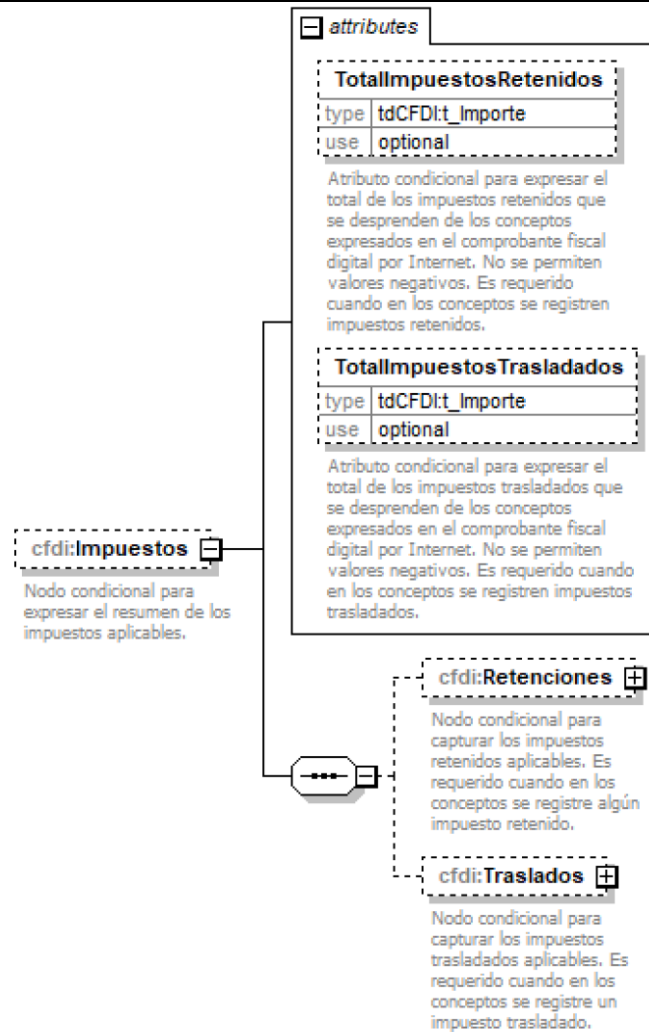
Descripción

Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de ventas de primera mano de mercancías importadas o se trate de operaciones de comercio exterior con bienes o servicios.

Atributos**NumeroPedimento**

Descripción	Atributo requerido para expresar el número del pedimento que ampara la importación del bien que se expresa en el siguiente formato: últimos 2 dígitos del año de validación seguidos por dos espacios, 2 dígitos de la aduana de despacho seguidos por dos espacios, 4 dígitos del número de la patente seguidos por dos espacios, 1 dígito que corresponde al último dígito del año en curso, salvo que se trate de un pedimento consolidado iniciado en el año inmediato anterior o del pedimento original de una rectificación, seguido de 6 dígitos de la numeración progresiva por aduana.
Uso	requerido

Tipo Base	xs:string
Longitud	21
Patrón	[0-9]{2} [0-9]{2} [0-9]{4} [0-9]{7}

Elemento: Impuestos**Diagrama****Descripción**

Nodo condicional para expresar el resumen de los impuestos aplicables.

Atributos**TotalImpuestosRetenidos**

Descripción	Atributo condicional para expresar el total de los impuestos retenidos que se desprenden de los conceptos expresados en el comprobante fiscal digital por Internet. No se permiten valores negativos. Es requerido cuando en los conceptos se registren impuestos retenidos.
Uso	opcional
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

TotalImpuestosTrasladados

Descripción	Atributo condicional para expresar el total de los impuestos trasladados que se desprenden de los conceptos expresados en el comprobante fiscal digital por Internet. No se permiten valores negativos. Es requerido cuando en los conceptos se registren impuestos trasladados.
Uso	opcional

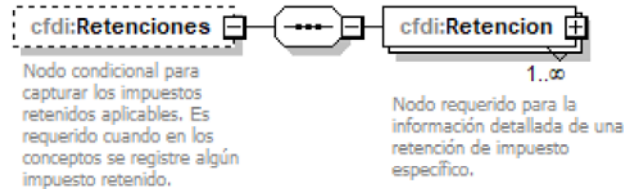
Tipo Especial tdCFDI:t_Importe

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	Retenciones (0, 1)
	Traslados (0, 1)

Elemento: Retenciones

Diagrama



Descripción

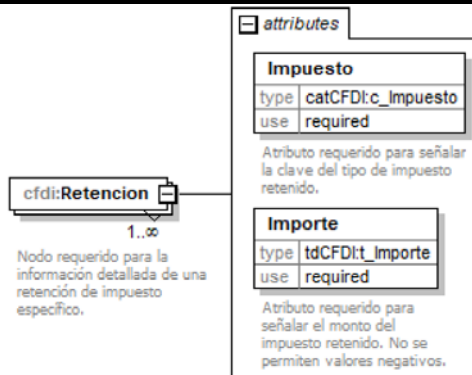
Nodo condicional para capturar los impuestos retenidos aplicables. Es requerido cuando en los conceptos se registre algún impuesto retenido.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	Retencion (1, Ilimitado)
------------------	--------------------------

Elemento: Retencion

Diagrama



Descripción

Nodo requerido para la información detallada de una retención de impuesto específico.

Atributos

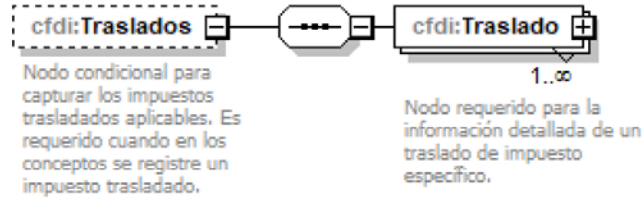
Impuesto

Descripción	Atributo requerido para señalar la clave del tipo de impuesto retenido.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Impuesto

Importe

Descripción	Atributo requerido para señalar el monto del impuesto retenido. No se permiten valores negativos.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

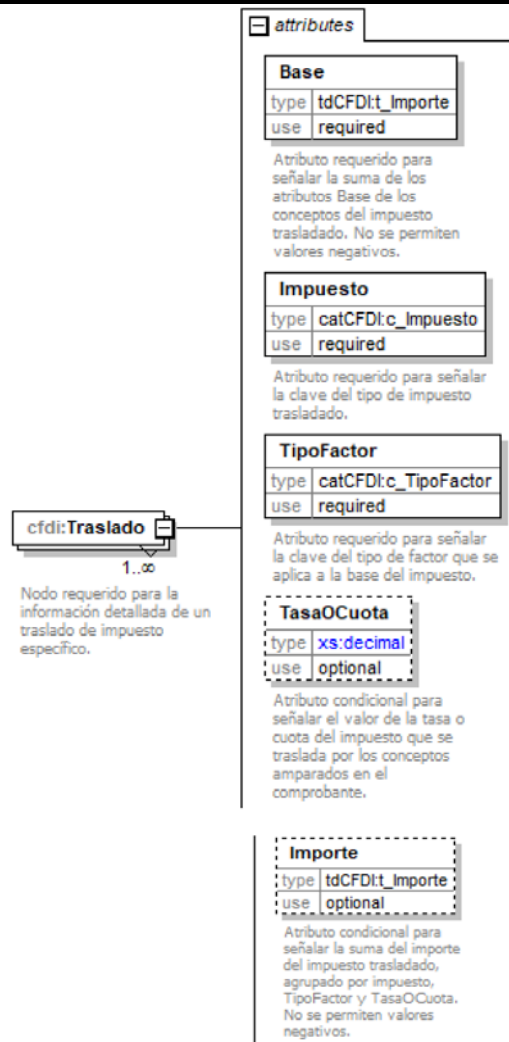
Elemento: Traslados

Diagrama**Descripción**

Nodo condicional para capturar los impuestos trasladados aplicables. Es requerido cuando en los conceptos se registre un impuesto trasladado.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	Traslado (1, ilimitado)
------------------	-------------------------

Elemento: Traslado**Diagrama****Descripción**

Nodo requerido para la información detallada de un traslado de impuesto específico.

Atributos

Base

Descripción	Atributo requerido para señalar la suma de los atributos Base de los conceptos del impuesto trasladado. No se permiten valores negativos.
Uso	requerido
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Impuesto

Descripción	Atributo requerido para señalar la clave del tipo de impuesto trasladado.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_Impuesto

TipoFactor

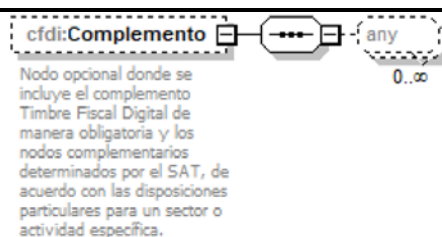
Descripción	Atributo requerido para señalar la clave del tipo de factor que se aplica a la base del impuesto.
Uso	requerido
Tipo Especial	catCFDI:c_TipoFactor

TasaOCuota

Descripción	Atributo condicional para señalar el valor de la tasa o cuota del impuesto que se traslada por los conceptos amparados en el comprobante.
Uso	opcional
Tipo Base	xs:decimal
Valor Mínimo Incluyente	0.000000
Posiciones Decimales	6
Espacio en Blanco	Colapsar

Importe

Descripción	Atributo condicional para señalar la suma del importe del impuesto trasladado, agrupado por impuesto, TipoFactor y TasaOCuota. No se permiten valores negativos.
Uso	opcional
Tipo Especial	tdCFDI:t_Importe

Elemento: Complemento**Diagrama**

Nodo opcional donde se incluye el complemento Timbre Fiscal Digital de manera obligatoria y los nodos complementarios determinados por el SAT, de acuerdo con las disposiciones particulares para un sector o actividad específica.

Descripción

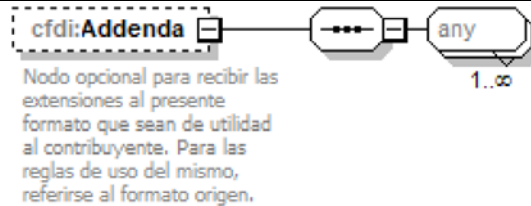
Nodo opcional donde se incluye el complemento Timbre Fiscal Digital de manera obligatoria y los nodos complementarios determinados por el SAT, de acuerdo con las disposiciones particulares para un sector o actividad específica.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	
------------------	--

Elemento: Addenda

Diagrama



Descripción

Nodo opcional para recibir las extensiones al presente formato que sean de utilidad al contribuyente. Para las reglas de uso del mismo, referirse al formato origen.

Elementos Hijo (min,max)

Secuencia (1, 1)	
------------------	--

Código Fuente

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:cfdi="http://www.sat.gob.mx/cfd/4" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:catCFDI="http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/catalogos"
xmlns:tdCFDI="http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/tipoDatos/tdCFDI"
targetNamespace="http://www.sat.gob.mx/cfd/4" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:import namespace="http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/catalogos"
schemaLocation="http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/catalogos/catCFDI.xsd"/>
  <xs:import namespace="http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/tipoDatos/tdCFDI"
schemaLocation="http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/cfd/tipoDatos/tdCFDI/tdCFDI.xsd"/>
  <xs:element name="Comprobante">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Estándar de Comprobante Fiscal Digital por Internet.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
```

```
    <xs:element name="InformacionGlobal" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Nodo condicional para precisar la información relacionada con el comprobante
global.</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:complexType>
        <xs:attribute name="Periodicidad" type="catCFDI:c_Periodicidad" use="required">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para expresar el período al que corresponde la información del
comprobante global.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:attribute>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

```

</xs:attribute>
<xs:attribute name="Meses" type="catCFDI:c_Meses" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para expresar el mes o los meses al que corresponde la
información del comprobante global.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="Año" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para expresar el año al que corresponde la información del
comprobante global.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:short">
      <xs:minInclusive value="2021"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CfdiRelacionados" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo opcional para precisar la información de los comprobantes
relacionados.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>

```

```

<xs:sequence>
  <xs:element name="CfdiRelacionado" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Nodo requerido para precisar la información de los comprobantes
relacionados.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:attribute name="UUID" use="required">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Atributo requerido para registrar el folio fiscal (UUID) de un CFDI relacionado
con el presente comprobante, por ejemplo: Si el CFDI relacionado es un comprobante de traslado que sirve para
registrar el movimiento de la mercancía. Si este comprobante se usa como nota de crédito o nota de débito del
comprobante relacionado. Si este comprobante es una devolución sobre el comprobante relacionado. Si éste sustituye
a una factura cancelada.</xs:documentation>

```

```

        </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:length value="36"/>
          <xs:whiteSpace value="collapse"/>
          <xs:pattern value="[a-f0-9A-F]{8}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{12}"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>

```

```

</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="TipoRelacion" type="catCFDI:c_TipoRelacion" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para indicar la clave de la relación que existe entre éste que se
    está generando y el o los CFDI previos.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Emisor">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo requerido para expresar la información del contribuyente emisor del
    comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="Rfc" type="tdCFDI:t_RFC" use="required">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para registrar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes
        correspondiente al contribuyente emisor del comprobante.</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="Nombre" use="required">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para registrar el nombre, denominación o razón social del
        contribuyente inscrito en el RFC, del emisor del comprobante.</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:attribute>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:maxLength value="254"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        <xs:pattern value="^[^]{1,254}$"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:complexType>
  <xs:attribute name="RegimenFiscal" type="catCFDI:c_RegimenFiscal" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo requerido para incorporar la clave del régimen del contribuyente emisor al
      que aplicará el efecto fiscal de este comprobante.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="FacAtrAdquirente" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo condicional para expresar el número de operación proporcionado por el
      SAT cuando se trate de un comprobante a través de un PCECFDI o un PCGCFDISP.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">

```

```

        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        <xs:length value="10"/>
        <xs:pattern value="[0-9]{10}"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Receptor">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Nodo requerido para precisar la información del contribuyente receptor del
comprobante.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:attribute name="Rfc" type="tdCFDI:t_RFC" use="required">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Atributo requerido para registrar la Clave del Registro Federal de Contribuyentes
correspondiente al contribuyente receptor del comprobante.</xs:documentation>
            </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="Nombre" use="required">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Atributo requerido para registrar el nombre(s), primer apellido, segundo apellido,
según corresponda, denominación o razón social del contribuyente, inscrito en el RFC, del receptor del
comprobante.</xs:documentation>
            </xs:annotation>
        </xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:minLength value="1"/>
            <xs:maxLength value="254"/>
            <xs:whiteSpace value="collapse"/>
            <xs:pattern value="^[^]{1,254}"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="DomicilioFiscalReceptor" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para registrar el código postal del domicilio fiscal del receptor del
comprobante.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:length value="5"/>
            <xs:whiteSpace value="collapse"/>
            <xs:pattern value="[0-9]{5}"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="ResidenciaFiscal" type="catCFDI:c_Pais" use="optional">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo condicional para registrar la clave del país de residencia para efectos
fiscales del receptor del comprobante, cuando se trate de un extranjero, y que es conforme con la especificación ISO
3166-1 alpha-3. Es requerido cuando se incluya el complemento de comercio exterior o se registre el atributo

```

NumRegIdTrib.</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="NumRegIdTrib" use="optional">

<xs:annotation>

<xs:documentation>Atributo condicional para expresar el número de registro de identidad fiscal del receptor cuando sea residente en el extranjero. Es requerido cuando se incluya el complemento de comercio exterior.</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:minLength value="1"/>

<xs:maxLength value="40"/>

<xs:whiteSpace value="collapse"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="RegimenFiscalReceptor" type="catCFDI:c_RegimenFiscal" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>Atributo requerido para incorporar la clave del régimen fiscal del contribuyente receptor al que aplicará el efecto fiscal de este comprobante.</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="UsoCFDI" type="catCFDI:c_UsoCFDI" use="required">

<xs:annotation>

<xs:documentation>Atributo requerido para expresar la clave del uso que dará a esta factura el receptor del CFDI.</xs:documentation>

</xs:annotation>

</xs:attribute>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="Conceptos">

<xs:annotation>

<xs:documentation>Nodo requerido para listar los conceptos cubiertos por el comprobante.</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="Concepto" maxOccurs="unbounded">

<xs:annotation>

<xs:documentation>Nodo requerido para registrar la información detallada de un bien o servicio amparado en el comprobante.</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="Impuestos" minOccurs="0">

<xs:annotation>

<xs:documentation>Nodo condicional para capturar los impuestos aplicables al presente concepto.</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="Traslados" minOccurs="0"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo opcional para asentar los impuestos trasladados aplicables al presente concepto.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="Traslado" maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo requerido para asentar la información detallada de un traslado de impuestos aplicable al presente concepto.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:attribute name="Base" use="required"> <xs:annotation>	
<xs:documentation>Atributo requerido para señalar la base para el cálculo del impuesto, la determinación de la base se realiza de acuerdo con las disposiciones fiscales vigentes. No se permiten valores negativos.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:decimal"> <xs:fractionDigits value="6"/> <xs:minInclusive value="0.000001"/> <xs:whiteSpace value="collapse"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:attribute> <xs:attribute name="Impuesto" type="catCFDI:c_Impuesto" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la clave del tipo de impuesto trasladado aplicable al concepto.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:attribute name="TipoFactor" type="catCFDI:c_TipoFactor" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la clave del tipo de factor que se aplica a la base del impuesto.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:attribute name="TasaOCuota" use="optional"> <xs:annotation>	
<xs:documentation>Atributo condicional para señalar el valor de la tasa o cuota del impuesto que se traslada para el presente concepto. Es requerido cuando el atributo TipoFactor tenga una clave que corresponda a Tasa o Cuota.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:decimal"> <xs:fractionDigits value="6"/> <xs:minInclusive value="0.000000"/> <xs:whiteSpace value="collapse"/> </xs:restriction>	

```

        </xs:simpleType>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="Importe" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo condicional para señalar el importe del impuesto
            trasladado que aplica al concepto. No se permiten valores negativos. Es requerido cuando TipoFactor sea Tasa o
            Cuota.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        </xs:complexType>
    </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Retenciones" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Nodo opcional para asentar los impuestos retenidos aplicables al
        presente concepto.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Retencion" maxOccurs="unbounded">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>Nodo requerido para asentar la información detallada de una
                    retención de impuestos aplicable al presente concepto.</xs:documentation>
                </xs:annotation>
                <xs:complexType>
                    <xs:attribute name="Base" use="required">
                        <xs:annotation>

```

<xs:documentation>Atributo requerido para señalar la base para el cálculo de la retención, la determinación de la base se realiza de acuerdo con las disposiciones fiscales vigentes. No se permiten valores negativos.</xs:documentation>

```

        </xs:annotation>
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:decimal">
                <xs:fractionDigits value="6"/>
                <xs:minInclusive value="0.000001"/>
                <xs:whiteSpace value="collapse"/>
            </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="Impuesto" type="catCFDI:c_Impuesto" use="required">

```

```

        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la clave del tipo de
            impuesto retenido aplicable al concepto.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="TipoFactor" type="catCFDI:c_TipoFactor" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la clave del tipo de factor
            que se aplica a la base del impuesto.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:attribute>

```

```

        </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="TasaOCuota" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la tasa o cuota del
impuesto que se retiene para el presente concepto.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:decimal">
                <xs:whiteSpace value="collapse"/>
                <xs:minInclusive value="0.000000"/>
                <xs:fractionDigits value="6"/>
            </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="Importe" type="tdCFDI:t_Importe" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para señalar el importe del impuesto
retenido que aplica al concepto. No se permiten valores negativos.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        </xs:attribute>
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ACuentaTerceros" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Nodo opcional para registrar información del contribuyente Tercero, a
cuenta del que se realiza la operación.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:attribute name="RfcACuentaTerceros" type="tdCFDI:t_RFC" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para registrar la Clave del Registro Federal de
Contribuyentes del contribuyente Tercero, a cuenta del que se realiza la operación.</xs:documentation>
        </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="NombreACuentaTerceros" use="required">

```

```

<xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para registrar el nombre, denominación o
razón social del contribuyente Tercero correspondiente con el Rfc, a cuenta del que se realiza la
operación.</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

```

        <xs:maxLength value="254"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        <xs:pattern value="^[0-9]{1,254}"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="RegimenFiscalACuentaTerceros" type="catCFDI:c_RegimenFiscal"
use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para incorporar la clave del régimen del
contribuyente Tercero, a cuenta del que se realiza la operación.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="DomicilioFiscalACuentaTerceros" use="required">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Atributo requerido para incorporar el código postal del domicilio
fiscal del Tercero, a cuenta del que se realiza la operación.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
</xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:length value="5"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        <xs:pattern value="[0-9]{5}"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="InformacionAduanera" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable
cuando se trate de ventas de primera mano de mercancías importadas o se trate de operaciones de comercio
exterior con bienes o servicios.</xs:documentation>

```

```

    </xs:annotation>
</xs:complexType>
    <xs:attribute name="NumeroPedimento" use="required">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para expresar el número del pedimento que
ampara la importación del bien que se expresa en el siguiente formato: últimos 2 dígitos del año de validación
seguidos por dos espacios, 2 dígitos de la aduana de despacho seguidos por dos espacios, 4 dígitos del
número de la patente seguidos por dos espacios, 1 dígito que corresponde al último dígito del año en curso,
salvo que se trate de un pedimento consolidado iniciado en el año inmediato anterior o del pedimento original
de una rectificación, seguido de 6 dígitos de la numeración progresiva por aduana.</xs:documentation>

```

```

        </xs:annotation>
</xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:length value="21"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CuentaPredial" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">

```

<pre> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo opcional para asentar el número de cuenta predial con el que fue registrado el inmueble, en el sistema catastral de la entidad federativa de que trate, o bien para incorporar los datos de identificación del certificado de participación inmobiliaria no amortizable.</xs:documentation> </xs:annotation> </pre>
<pre> <xs:complexType> <xs:attribute name="Numero" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el número de la cuenta predial del inmueble cubierto por el presente concepto, o bien para incorporar los datos de identificación del certificado de participación inmobiliaria no amortizable, tratándose de arrendamiento.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:minLength value="1"/> <xs:maxLength value="150"/> <xs:whiteSpace value="collapse"/> <xs:pattern value="[0-9a-zA-Z]{1,150}"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:attribute> </xs:complexType> </xs:element> <xs:element name="ComplementoConcepto" minOccurs="0"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo opcional donde se incluyen los nodos complementarios de extensión al concepto definidos por el SAT, de acuerdo con las disposiciones particulares para un sector o actividad específica.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:any maxOccurs="unbounded"/> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> <xs:element name="Parte" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo opcional para expresar las partes o componentes que integran la totalidad del concepto expresado en el comprobante fiscal digital por Internet.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="InformacionAduanera" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo opcional para introducir la información aduanera aplicable cuando se trate de ventas de primera mano de mercancías importadas o se trate de operaciones de comercio exterior con bienes o servicios.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:attribute name="NumeroPedimento" use="required"> <xs:annotation> </pre>

<xs:documentation>Atributo requerido para expresar el número del pedimento que ampara la importación del bien que se expresa en el siguiente formato: últimos 2 dígitos del año de validación seguidos por dos espacios, 2 dígitos de la aduana de despacho seguidos por dos espacios, 4 dígitos del número de la patente seguidos por dos espacios, 1 dígito que corresponde al último dígito del año en curso, salvo que se trate de un pedimento consolidado iniciado en el año inmediato anterior o del pedimento original de una rectificación, seguido de 6 dígitos de la numeración progresiva por aduana.</xs:documentation>

```

</xs:annotation>
<xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:length value="21"/>
    <xs:pattern value="[0-9]{2} [0-9]{2} [0-9]{4} [0-9]{7}"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="ClaveProdServ" type="catCFDI:c_ClaveProdServ" use="required">
  <xs:annotation>

```

<xs:documentation>Atributo requerido para expresar la clave del producto o del servicio amparado por la presente parte. Es requerido y deben utilizar las claves del catálogo de productos y servicios, cuando los conceptos que registren por sus actividades correspondan con dichos conceptos.</xs:documentation>

```

</xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="Noldentificacion" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para expresar el número de serie, número de parte del
    bien o identificador del producto o del servicio amparado por la presente parte. Opcionalmente se puede utilizar claves
    del estándar GTIN.</xs:documentation>

```

```

    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:maxLength value="100"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        <xs:pattern value="^[^]]{1,100}"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="Cantidad" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo
      particular definido por la presente parte.</xs:documentation>

```

```

    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:decimal">
        <xs:fractionDigits value="6"/>
        <xs:minInclusive value="0.000001"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>

```

```

<xs:attribute name="Unidad" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para precisar la unidad de medida propia de la
operación del emisor, aplicable para la cantidad expresada en la parte. La unidad debe corresponder con la descripción
de la parte. </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:maxLength value="20"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:pattern value="[^\]]{1,20}"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="Descripcion" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto
por la presente parte.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:maxLength value="1000"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:pattern value="[^\]]{1,1000}"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="ValorUnitario" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional">
  <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation>Atributo opcional para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio
cubierto por la presente parte. No se permiten valores negativos.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="Importe" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para precisar el importe total de los bienes o servicios
de la presente parte. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en la
parte. No se permiten valores negativos.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>

```

```

<xs:attribute name="ClaveProdServ" type="catCFDI:c_ClaveProdServ" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para expresar la clave del producto o del servicio amparado
por el presente concepto. Es requerido y deben utilizar las claves del catálogo de productos y servicios, cuando los
conceptos que registren por sus actividades correspondan con dichos conceptos.</xs:documentation>
  </xs:annotation>

```

<pre> </xs:attribute> <xs:attribute name="Nolidentificacion" use="optional"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo opcional para expresar el número de parte, identificador del producto o del servicio, la clave de producto o servicio, SKU o equivalente, propia de la operación del emisor, amparado por el presente concepto. Opcionalmente se puede utilizar claves del estándar GTIN.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:whiteSpace value="collapse"/> <xs:minLength value="1"/> <xs:maxLength value="100"/> <xs:pattern value="[^\]{1,100}"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:attribute> <xs:attribute name="Cantidad" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la cantidad de bienes o servicios del tipo particular definido por el presente concepto.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:decimal"> <xs:fractionDigits value="6"/> <xs:minInclusive value="0.000001"/> <xs:whiteSpace value="collapse"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:attribute> <xs:attribute name="ClaveUnidad" type="catCFDI:c_ClaveUnidad" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la clave de unidad de medida estandarizada aplicable para la cantidad expresada en el concepto. La unidad debe corresponder con la descripción del concepto.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:attribute name="Unidad" use="optional"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo opcional para precisar la unidad de medida propia de la operación del emisor, aplicable para la cantidad expresada en el concepto. La unidad debe corresponder con la descripción del concepto.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:minLength value="1"/> </pre>	
<pre> <xs:maxLength value="20"/> <xs:whiteSpace value="collapse"/> <xs:pattern value="[^\]{1,20}"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </pre>	

```

        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="Descripcion" use="required">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para precisar la descripción del bien o servicio cubierto por el
presente concepto.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:minLength value="1"/>
              <xs:maxLength value="1000"/>
              <xs:whiteSpace value="collapse"/>
              <xs:pattern value="^[^]{1,1000}"/>
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="ValorUnitario" type="tdCFDI:t_Importe" use="required">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el valor o precio unitario del bien o servicio
cubierto por el presente concepto.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="Importe" type="tdCFDI:t_Importe" use="required">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para precisar el importe total de los bienes o servicios del
presente concepto. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el valor unitario expresado en el
concepto. No se permiten valores negativos. </xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="Descuento" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo opcional para representar el importe de los descuentos aplicables al
concepto. No se permiten valores negativos.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:attribute>
        <xs:attribute name="ObjetoImp" type="catCFDI:c_ObjetoImp" use="required">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Atributo requerido para expresar si la operación comercial es objeto o no de
impuesto.</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:attribute>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Impuestos" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo condicional para expresar el resumen de los impuestos
aplicables.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>

```

<pre> <xs:element name="Retenciones" minOccurs="0"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo condicional para capturar los impuestos retenidos aplicables. Es requerido cuando en los conceptos se registre algún impuesto retenido.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="Retencion" maxOccurs="unbounded"> </pre>	
<pre> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo requerido para la información detallada de una retención de impuesto específico.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:attribute name="Impuesto" type="catCFDI:c_Impuesto" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la clave del tipo de impuesto retenido.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:attribute name="Importe" type="tdCFDI:t_Importe" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para señalar el monto del impuesto retenido. No se permiten valores negativos.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> </xs:complexType> </xs:element> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> <xs:element name="Traslados" minOccurs="0"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo condicional para capturar los impuestos trasladados aplicables. Es requerido cuando en los conceptos se registre un impuesto trasladado.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="Traslado" maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation> <xs:documentation>Nodo requerido para la información detallada de un traslado de impuesto específico.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:complexType> <xs:attribute name="Base" type="tdCFDI:t_Importe" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la suma de los atributos Base de los conceptos del impuesto trasladado. No se permiten valores negativos.</xs:documentation> </xs:annotation> </pre>	
<pre> </xs:attribute> <xs:attribute name="Impuesto" type="catCFDI:c_Impuesto" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la clave del tipo de impuesto </pre>	

```

trasladado.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="TipoFactor" type="catCFDI:c_TipoFactor" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo requerido para señalar la clave del tipo de factor que se aplica a
la base del impuesto.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="TasaOCuota" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo condicional para señalar el valor de la tasa o cuota del impuesto
que se traslada por los conceptos amparados en el comprobante.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:decimal">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:minInclusive value="0.000000"/>
      <xs:fractionDigits value="6"/>
    </xs:restriction>

```

```

</xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="Importe" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo condicional para señalar la suma del importe del impuesto
trasladado, agrupado por impuesto, TipoFactor y TasaOCuota. No se permiten valores negativos.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
  <xs:attribute name="TotalImpuestosRetenidos" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo condicional para expresar el total de los impuestos retenidos que se
desprenden de los conceptos expresados en el comprobante fiscal digital por Internet. No se permiten valores
negativos. Es requerido cuando en los conceptos se registren impuestos retenidos.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="TotalImpuestosTrasladados" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo condicional para expresar el total de los impuestos trasladados que se
desprenden de los conceptos expresados en el comprobante fiscal digital por Internet. No se permiten valores
negativos. Es requerido cuando en los conceptos se registren impuestos trasladados.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>

```

```

<xs:element name="Complemento" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo opcional donde se incluye el complemento Timbre Fiscal Digital de manera
obligatoria y los nodos complementarios determinados por el SAT, de acuerdo con las disposiciones particulares para
un sector o actividad específica.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Addenda" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Nodo opcional para recibir las extensiones al presente formato que sean de utilidad al
contribuyente. Para las reglas de uso del mismo, referirse al formato origen.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="Version" use="required" fixed="4.0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido con valor prefijado a 4.0 que indica la versión del estándar bajo el que
se encuentra expresado el comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>

```

```

</xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="Serie" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo opcional para precisar la serie para control interno del contribuyente. Este atributo
acepta una cadena de caracteres.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="1"/>
      <xs:maxLength value="25"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:pattern value="^[0-9]{1,25}" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

```

```

</xs:attribute>
<xs:attribute name="Folio" use="optional">
  <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation>Atributo opcional para control interno del contribuyente que expresa el folio del
    comprobante, acepta una cadena de caracteres.</xs:documentation>

    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:minLength value="1"/>
        <xs:maxLength value="40"/>
        <xs:whiteSpace value="collapse"/>
        <xs:pattern value="^[0-9]{1,40}$"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="Fecha" type="tdCFDI:t_FechaH" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo requerido para la expresión de la fecha y hora de expedición del Comprobante
      Fiscal Digital por Internet. Se expresa en la forma AAAA-MM-DDThh:mm:ss y debe corresponder con la hora local
      donde se expide el comprobante.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="Sello" use="required">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Atributo requerido para contener el sello digital del comprobante fiscal, al que hacen
      referencia las reglas de resolución miscelánea vigente. El sello debe ser expresado como una cadena de texto en
      formato Base 64.</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="FormaPago" type="catCFDI:c_FormaPago" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo condicional para expresar la clave de la forma de pago de los bienes o servicios
    amparados por el comprobante.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="NoCertificado" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para expresar el número de serie del certificado de sello digital que
    ampara al comprobante, de acuerdo con el acuse correspondiente a 20 posiciones otorgado por el sistema del
    SAT.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:length value="20"/>
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

```

```

<xs:pattern value="[0-9]{20}$"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

<pre> </xs:attribute> <xs:attribute name="Certificado" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido que sirve para incorporar el certificado de sello digital que ampara al comprobante, como texto en formato base 64.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:whiteSpace value="collapse"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:attribute> <xs:attribute name="CondicionesDePago" use="optional"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo condicional para expresar las condiciones comerciales aplicables para el pago del comprobante fiscal digital por Internet. Este atributo puede ser condicionado mediante atributos o complementos.</xs:documentation> </xs:annotation> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:whiteSpace value="collapse"/> <xs:minLength value="1"/> <xs:maxLength value="1000"/> <xs:pattern value="^[^]]{1,1000}"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:attribute> <xs:attribute name="SubTotal" type="tdCFDI:t_Importe" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para representar la suma de los importes de los conceptos antes de descuentos e impuesto. No se permiten valores negativos.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:attribute name="Descuento" type="tdCFDI:t_Importe" use="optional"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo condicional para representar el importe total de los descuentos aplicables antes de impuestos. No se permiten valores negativos. Se debe registrar cuando existan conceptos con descuento.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:attribute name="Moneda" type="catCFDI:c_Moneda" use="required"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo requerido para identificar la clave de la moneda utilizada para expresar los montos, cuando se usa moneda nacional se registra MXN. Conforme con la especificación ISO 4217.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:attribute name="TipoCambio" use="optional"> <xs:annotation> <xs:documentation>Atributo condicional para representar el tipo de cambio FIX conforme con la moneda usada. Es requerido cuando la clave de moneda es distinta de MXN y de XXX. El valor debe reflejar el número de pesos mexicanos que equivalen a una unidad de la divisa señalada en el atributo moneda. Si el valor está fuera del porcentaje aplicable a la moneda tomado del catálogo c_Moneda, el emisor debe obtener del PAC que vaya a timbrar el CFDI, de manera no automática, una clave de confirmación para ratificar que el valor es correcto e integrar dicha clave en el atributo Confirmacion.</xs:documentation> </xs:annotation> </xs:attribute> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:decimal"> </pre>

```

    <xs:fractionDigits value="6"/>
    <xs:minInclusive value="0.000001"/>
    <xs:whiteSpace value="collapse"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:attribute>

```

```

<xs:attribute name="Total" type="tdCFDI:t_Importe" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para representar la suma del subtotal, menos los descuentos aplicables,
    más las contribuciones recibidas (impuestos trasladados - federales y/o locales, derechos, productos,
    aprovechamientos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras) menos los impuestos retenidos
    federales y/o locales. Si el valor es superior al límite que establezca el SAT en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente,
    el emisor debe obtener del PAC que vaya a timbrar el CFDI, de manera no automática, una clave de confirmación para
    ratificar que el valor es correcto e integrar dicha clave en el atributo Confirmacion. No se permiten valores negativos.
  </xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="TipoDeComprobante" type="catCFDI:c_TipoDeComprobante" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para expresar la clave del efecto del comprobante fiscal para el
    contribuyente emisor.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="Exportacion" type="catCFDI:c_Exportacion" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para expresar si el comprobante ampara una operación de
    exportación.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="MetodoPago" type="catCFDI:c_MetodoPago" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo condicional para precisar la clave del método de pago que aplica para este
    comprobante fiscal digital por Internet, conforme al Artículo 29-A fracción VII incisos a y b del CFF.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="LugarExpedicion" type="catCFDI:c_CodigoPostal" use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo requerido para incorporar el código postal del lugar de expedición del
    comprobante (domicilio de la matriz o de la sucursal).</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
<xs:attribute name="Confirmacion" use="optional">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Atributo condicional para registrar la clave de confirmación que entregue el PAC para
    expedir el comprobante con importes grandes, con un tipo de cambio fuera del rango establecido o con ambos casos.
    Es requerido cuando se registra un tipo de cambio o un total fuera del rango establecido.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:whiteSpace value="collapse"/>
      <xs:length value="5"/>
      <xs:pattern value="[0-9a-zA-Z]{5}"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

B. Generación de sellos digitales para Comprobantes fiscales digitales por Internet.

Elementos utilizados en la generación de Sellos Digitales:

- Cadena Original del elemento a sellar.
- Certificado de Sello Digital y su correspondiente clave privada.
- Algoritmos de criptografía de clave pública para firma electrónica avanzada.
- Especificaciones de conversión de la firma electrónica avanzada a Base 64.

Para la generación de sellos digitales se utiliza criptografía de clave pública aplicada a una cadena original.

Criptografía de la Clave Pública.

La criptografía de Clave Pública se basa en la generación de una pareja de números muy grandes relacionados entre sí, de tal manera que una operación de encriptación sobre un mensaje tomando como clave de encriptación a uno de los dos números, produce un mensaje alterado en su significado que sólo puede ser devuelto a su estado original mediante la operación de desencriptación correspondiente tomando como clave de desencriptación al otro número de la pareja.

Uno de estos dos números, expresado en una estructura de datos que contiene un módulo y un exponente, se conserva secreta y se le denomina "clave privada", mientras que el otro número llamado "clave pública", en formato binario y acompañado de información de identificación del emisor, además de una calificación de validez por parte de un tercero confiable, se incorpora a un archivo denominado "certificado de firma electrónica avanzada" o "certificado para sellos digitales" en adelante Certificado.

El Certificado puede distribuirse libremente para efectos de intercambio seguro de información y para ofrecer pruebas de autoría de archivos electrónicos o confirmación, de estar de acuerdo con su contenido, ambos mediante el proceso denominado "firmado electrónico avanzado", que consiste en una característica observable de un mensaje, verificable por cualquiera con acceso al certificado digital del emisor, que sirve para implementar servicios de seguridad para garantizar:

- La integridad (facilidad para detectar si un mensaje firmado ha sido alterado),
- La autenticidad,
- Certidumbre de origen (facilidad para determinar qué persona es el autor de la firma que valida el contenido del mensaje) y
- No repudiación del mensaje firmado (capacidad de impedir que el autor de la firma niegue haber firmado el mensaje).

Estos servicios de seguridad proporcionan las siguientes características a un mensaje con firma electrónica avanzada:

- Es infalsificable.
- La firma electrónica avanzada no es reciclable (es única por mensaje).
- Un mensaje con firma electrónica avanzada alterado, es detectable.
- Un mensaje con firma electrónica avanzada, no puede ser repudiado.

Los certificados de sello digital se generan de manera idéntica a los certificados de e.firma y al igual que las firmas electrónicas avanzadas el propósito del sello digital es emitir comprobantes fiscales con autenticidad, integridad, verificables y no repudiables por el emisor. Para ello basta tener acceso al mensaje original o cadena original, al sello digital y al certificado de sello digital del emisor.

Al ser el certificado de sello digital idéntico en su generación a un certificado de e.firma, proporciona los mismos servicios de seguridad y hereda las características de las firmas digitales. Por consecuencia un comprobante fiscal digital firmado digitalmente por el contribuyente tiene las características señaladas previamente.

Los algoritmos utilizados en la generación de un sello digital son los siguientes:

- SHA-2 256, que es una función hash de un solo sentido tal que para cualquier entrada produce una salida compleja de 256 bits (32 bytes) denominada "digestión".
- RSAPrivateEncrypt, que utiliza la clave privada del emisor para encriptar la digestión del mensaje.
- RSAPublicDecrypt, que utiliza la clave pública del emisor para desencriptar la digestión del mensaje.

A manera de referencia y para obtener información adicional, se recomienda consultar el sitio de FacturaElectrónica que se encuentran dentro del portal del SAT: www.sat.gob.mx

Cadena Original

Se entiende como cadena original, a la secuencia de datos formada con la información contenida dentro del comprobante fiscal digital por Internet, establecida en el Rubro I.A. de este anexo, construida aplicando las siguientes reglas.

Reglas Generales:

1. Ninguno de los atributos que conforman al comprobante fiscal digital por Internet debe

- contener el carácter | (pleca) debido a que éste es utilizado como carácter de control en la formación de la cadena original.
2. El inicio de la cadena original se encuentra marcado mediante una secuencia de caracteres || (doble pleca).
 3. Se expresa únicamente la información del dato sin expresar el atributo al que hace referencia. Esto es, si el valor de un campo es "A" y el nombre del campo es "Concepto", sólo se expresa |A| y nunca |Concepto A|.
 4. Cada dato individual se debe separar de su dato subsiguiente, en caso de existir, mediante un carácter | (pleca sencilla).
 5. Los espacios en blanco que se presenten dentro de la cadena original son tratados de la siguiente manera:
 - a. Se deben reemplazar todos los tabuladores, retornos de carro y saltos de línea por el carácter espacio (ASCII 32).
 - b. Acto seguido se elimina cualquier espacio al principio y al final de cada separador | (pleca).
 - c. Finalmente, toda secuencia de caracteres en blanco se sustituye por un único carácter espacio (ASCII 32).
 6. Los datos opcionales no expresados, no aparecen en la cadena original y no tienen delimitador alguno.
 7. El final de la cadena original se expresa mediante una cadena de caracteres || (doble pleca).
 8. Toda la cadena original se expresa en el formato de codificación UTF-8.
 9. El nodo o nodos adicionales <ComplementoConcepto> se integran a la cadena original como se indica en la secuencia de formación en su numeral 10, respetando la secuencia de formación y número de orden del ComplementoConcepto.
 10. El nodo o nodos adicionales <Complemento> se integra al final de la cadena original respetando la secuencia de formación para cada complemento y número de orden del Complemento.
 - 11. El nodo Timbre Fiscal Digital del SAT se integra posterior a la validación realizada por un proveedor autorizado por el SAT que forma parte de la Certificación Digital del SAT. Dicho nodo no se integra a la formación de la cadena original del CFDI, las reglas de conformación de la cadena original del nodo se describen en el Rubro III.B. del presente anexo.

Secuencia de Formación:

La secuencia de formación siempre se registra en el orden que se expresa en el apartado correspondiente a cada uno de los comprobantes fiscales, complementos y del timbre fiscal digital del SAT, tomando en cuenta las reglas generales expresadas en el párrafo anterior.

Generación del Sello Digital

Para toda cadena original a ser sellada digitalmente, la secuencia de algoritmos a aplicar es la siguiente:

- I. Aplicar el método de digestión SHA-2 256 a la cadena original a sellar incluyendo los nodos Complementarios. Este procedimiento genera una salida de 256 bits (32 bytes) para todo mensaje. La posibilidad de encontrar dos mensajes distintos que produzcan una misma salida es de 1 en 2^{256} , y por lo tanto en esta posibilidad se basa la inalterabilidad del sello, así como su no reutilización. Es de hecho una medida de la integridad del mensaje sellado, pues toda alteración del mismo provoca una digestión totalmente diferente, por lo que no se debe reconocer como válido el mensaje.
 - a. SHA-2 256 no requiere semilla alguna. El algoritmo cambia su estado de bloque en bloque de acuerdo con la entrada previa.
- II. Con la clave privada correspondiente al certificado digital del firmante del mensaje, encriptar la digestión del mensaje obtenida en el paso I utilizando para ello el algoritmo de encriptación RSA.

Nota: La mayor parte del software comercial podría generar los pasos I y II invocando una sola función y especificando una constante simbólica. En el SAT este procedimiento se hace en pasos separados, lo cual es totalmente equivalente. Es importante resaltar que prácticamente todo el software criptográfico comercial incluye APIs o expone métodos en sus productos que permiten implementar la secuencia de algoritmos aquí descrita. La clave privada sólo debe mantenerse en memoria durante la llamada a la función de encriptación; inmediatamente después de su uso debe ser eliminada de su registro de memoria mediante la sobrescritura de secuencias binarias alternadas de "unos" y "ceros".

- III. El resultado es una cadena binaria que no necesariamente consta de caracteres imprimibles, por lo que debe traducirse a una cadena que sí conste solamente de tales

caracteres. Para ello se utiliza el modo de expresión de secuencias de bytes denominado "Base 64", que consiste en la asociación de cada 6 bits de la secuencia a un elemento de un "alfabeto" que consta de 64 caracteres imprimibles. Puesto que con 6 bits se pueden expresar los números del 0 al 63, si a cada uno de estos valores se le asocia un elemento del alfabeto se garantiza que todo byte de la secuencia original puede ser mapeado a un elemento del alfabeto Base 64, y los dos bits restantes forman parte del siguiente elemento a mapear. Este mecanismo de expresión de cadenas binarias produce un incremento de 33% en el tamaño de las cadenas imprimibles respecto de la original.

Codificación en base 64.

La codificación en base 64, así como su decodificación, se realiza tomando los bloques a procesar en el sentido de su lectura, es decir, de izquierda a derecha.

El alfabeto a utilizar se expresa en el siguiente catálogo:

Elemento del Alfabeto	Valor B64	Valor ASCII	Elemento del Alfabeto	Valor B64	Valor ASCII	Elemento del Alfabeto	Valor B64	Valor ASCII
0	A	65	23	X	88	48	u	117
1	B	66	24	Y	89	47	v	118
2	C	67	25	Z	90	48	w	119
3	D	68	26	a	97	49	x	120
4	E	69	27	b	98	50	y	121
5	F	70	28	c	99	51	z	122
6	G	71	29	d	100	52	0	48
7	H	72	30	e	101	53	1	49
8	I	73	31	f	102	54	2	50
9	J	74	32	g	103	55	3	51
10	K	75	33	h	104	56	4	52
11	L	76	34	i	105	57	5	53
12	M	77	35	j	106	58	6	54
13	N	78	36	k	107	59	7	55
14	O	79	37	l	108	60	8	56
15	P	80	38	m	109	61	9	57
16	Q	81	39	n	110	62	+	43
17	R	82	40	o	111	63	/	47
18	S	83	41	p	112			
19	T	84	42	q	113			
20	U	85	43	r	114			
21	V	86	44	s	115			
22	W	87	45	t	116			

Por tanto, los caracteres utilizados en el alfabeto de Base 64 son:

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, +, /

Y en el orden descrito les corresponden los índices del 0 al 63 en un arreglo de 64 elementos. Para traducir de binario a Base 64, se examina la secuencia binaria evaluando 6 bits a la vez; si el valor de los primeros 6 bits es 0, entonces se imprime la letra A; si es 1, entonces se imprime la letra B y así sucesivamente hasta completar la evaluación de todos los bits de la secuencia binaria evaluados de 6 en 6.

La función inversa consiste en reconstruir la secuencia binaria original a partir de la cadena imprimible que consta de los elementos del alfabeto de Base 64. Para ello se toman 4 caracteres a la vez de la cadena imprimible y sus valores son convertidos en los de los tres caracteres binarios correspondientes (4 caracteres B64 x 6 bits = 3 caracteres binarios x 8 bits), y esta operación se repite hasta concluir la traducción de la cadena imprimible.

Ejemplo de Sello digital generado con un certificado de 2048 bits:

AM0PWKyhvpj1Pf7AJVzAAGjaYU0t6r5hjk0DOj+wISCSdA2LZj7jmnBKivivgU8J5svcto9kABfNm246HG2y8Q6YcQJmB6Dw2bUBoZrPE54yP+S5MfPtCw5QhS948Pc91gJcLPrHmaRXINaEqq0mTGWr4aWSAZxcb9DqI9KnlLcXt30KISnbc2+4m9RtpsTPLk2joKFGxf8eejGL69vO8txtmLcqiInFDhTPWQcIKMdUutUbRESsSsQ SfmOuoQdVBCCMY7SUK2ZtGDaCnshQSOVz/GHGfLQT4Qj0hetPtaDi60YPM5Mf3cekonBHb4jc2+FuCJW+JKCSnl7sJ4+iYg==

C. Estándar del servicio de cancelación.

Para realizar la cancelación de un comprobante fiscal digital por internet se cuenta con un Servicio Web autenticado al cual se debe conectar el usuario para hacer el envío por lotes de los comprobantes (desde 1 hasta 500) por transacción. El cual es expuesto en la siguiente URL:

<https://cancelacion.facturaelectronica.sat.gob.mx/Cancelacion/CancelaCFDService.svc>

Para realizar la cancelación de un CFDI de retenciones se cuenta con un servicio web autenticado al cual se debe conectar el usuario para hacer el envío de uno a uno de forma asíncrona y envío por lotes de los comprobantes de 1 hasta 10,000 por transacción de forma asíncrona, el cual se expone en la siguiente URL:

<https://prodretencioncancelacion.cloudapp.net>

Estos servicios pueden ser accedidos mediante el portal del SAT, o conectarse de manera síncrona (bajo las mismas condiciones de seguridad) para realizar cancelaciones de manera automatizada.

El usuario debe enviar peticiones firmadas utilizando el Certificado de Sello Digital del emisor de los CFDI, bajo el estándar XML Digital Signature establecido por el W3C (<http://www.w3.org/TR/xmlsig-core>) identificando cada uno de los CFDI a cancelar por medio del identificador único incluido en el Timbre Fiscal Digital.

Códigos de respuesta del comprobante fiscal digital por Internet.

	Descripción del código	Código
EstatusUUID	Solicitud de cancelación recibida	201
	UUID Previamente cancelado	202
	UUID No encontrado o no corresponde en el emisor	203
	UUID No aplicable para cancelación	204
	UUID No existe	205
	UUID no corresponde a un CFDI del Sector Primario	206

	Descripción del código	Código
EstatusPetición	XML mal formado	301
	Sello mal formado o inválido	302
	Sello no corresponde al emisor	303
	Certificado revocado o caduco	304
	Certificado inválido	305
	Uso de certificado de e.firma inválido	310
	Clave de motivo de cancelación no válida	311
	UUID no relacionado de acuerdo a la clave de motivo de cancelación	312

El Tipo de dato estándar usado para las acciones de cancelación, esta embebido dentro del contrato del servicio web en formato Web Service Definition Language (WSDL) expuesto en la siguiente ruta de internet:

<https://cancelacion.facturaelectronica.sat.gob.mx/Cancelacion/CancelaCFDService.svc?singleWsd>

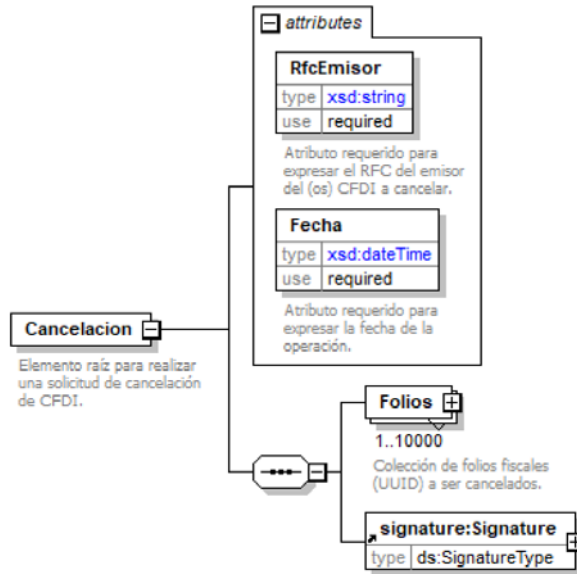
En la definición del servicio web se encuentran los objetos CancelaCFD y Signature que definen la estructura de cancelación y la firma del Contribuyente asociado a los folios de CFDI a cancelar. El objeto de firmado agregado, deriva en el mismo contrato de su namespace en la URL "http://www.w3.org/2000/09/xmlsig#" y agregando los objetos opcionales de KeyInfo, X509Data y X509Certificate.

Estructura

Elementos

Elemento: Cancelacion

Diagrama



Descripción

Elemento raíz para realizar una solicitud de cancelación de CFDI.

Atributos

RfcEmisor

Descripción	Atributo requerido para expresar el RFC del emisor del (os) CFDI a cancelar.
Uso	requerido
Tipo Especial	xsd:string

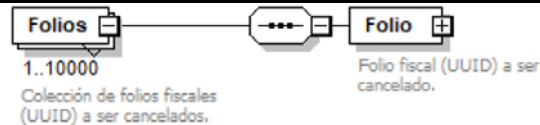
Fecha

Descripción	Atributo requerido para expresar la fecha de la operación.
Uso	requerido
Tipo Especial	xsd:dateTime

Elementos Hijo (min,max)

Elemento: Folios

Diagrama



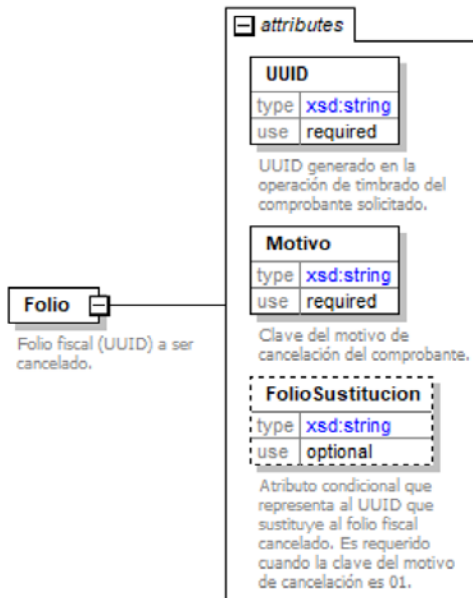
Descripción

Colección de folios fiscales (UUID) a ser cancelados.

Elementos Hijo (min,max)

Elemento: Folio

Diagrama



Descripción

Folio fiscal (UUID) a ser cancelado.

Atributos

UUID

Descripción	UUID generado en la operación de timbrado del comprobante solicitado.
Uso	requerido
Tipo Especial	xsd:string
Patrón	[a-f0-9A-F]{8}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{12}

Motivo

Descripción	Clave del motivo de cancelación del comprobante.
Uso	requerido
Tipo Especial	xsd:string
Valores Permitidos	01 02 03 04

FolioSustitucion

Descripción	Atributo condicional que representa al UUID que sustituye al folio fiscal cancelado. Es requerido cuando la clave del motivo de cancelación es 01.
Uso	opcional
Tipo Especial	xsd:string
Patrón	[a-f0-9A-F]{8}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{12}

Código Fuente

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

<xsd:enumeration value="03"/>

```

        <xsd:enumeration value="04"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:attribute>
  <xsd:attribute name="FolioSustitucion" use="optional">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Atributo condicional que representa al UUID que sustituye al folio fiscal
cancelado. Es requerido cuando la clave del motivo de cancelación es 01.</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:pattern value="[a-f0-9A-F]{8}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{4}-[a-f0-9A-F]{12}"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
  <xsd:element ref="signature:Signature"/>
</xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="RfcEmisor" use="required">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Atributo requerido para expresar el RFC del emisor del (os) CFDI a
cancelar.</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:string"/>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
  <xsd:attribute name="Fecha" use="required">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation>Atributo requerido para expresar la fecha de la
operación.</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
  </xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:dateTime"/>
  </xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

D. Especificación técnica del código de barras bidimensional a incorporar en la representación impresa.

Las representaciones impresas de los dos tipos de comprobantes fiscales digitales por Internet deben incluir un QR conforme a lo, descrito en el estándar ISO/IEC18004, con base en los siguientes lineamientos.

a) Debe contener los siguientes datos en la siguiente secuencia:

1. La URL del acceso al servicio que pueda mostrar los datos de la versión pública del comprobante.
2. Número de folio fiscal del comprobante (UUID).
3. RFC del emisor.
4. RFC del receptor.
5. Total del comprobante.
6. Ocho últimos caracteres del sello digital del emisor del comprobante.

Donde se manejan / caracteres conformados de la siguiente manera:

Prefijo	Datos	Caracteres
	La URL del acceso al servicio que pueda mostrar los datos del comprobante https://verificacfdi.facturaelectronica.sat.gob.mx/default.aspx	--
Id	UUID del comprobante, precedido por el texto "&id="	40
re	RFC del Emisor, a 12/13 posiciones, precedido por el texto "&re="	16/21
rr	RFC del Receptor, a 12/13 posiciones, precedido por el texto "&rr=", para el comprobante de retenciones se usa el dato que esté registrado en el RFC del receptor o el NumRegIdTrib (son excluyentes).	16/84
tt	Total del comprobante máximo a 25 posiciones (18 para los enteros, 1 para carácter ".", 6 para los decimales), se deben omitir los ceros no significativos, precedido por el texto "&tt="	07/29
fe	Ocho últimos caracteres del sello digital del emisor del comprobante, precedido por el texto "&fe="	12/24
Total de caracteres		198

De esta manera se generan los datos válidos para realizar una consulta de un CFDI por medio de su expresión impresa.

Ejemplo:

<https://verificacfdi.facturaelectronica.sat.gob.mx/default.aspx?id=5803EB8D-81CD-4557-8719-26632D2FA434&re=VISM990101474&rr=XAXX010101000&tt=0000014300.000000&fe=rH8/bw==>

El código de barras bidimensional debe ser impreso en un cuadrado con lados no menores a 2.75 centímetros. Ejemplo:



2.75cm

E. Secuencia de formación para generar la cadena original para comprobantes fiscales

digitales por Internet.**Secuencia de Formación:**

La secuencia de formación siempre se registra en el orden que se expresa a continuación,

1. Información del nodo Comprobante

- a. Version
- b. Serie
- c. Folio
- d. Fecha
- e. FormaPago
- f. NoCertificado
- g. CondicionesDePago
- h. Subtotal
- i. Descuento
- j. Moneda
- k. TipoCambio
- l. Total
- m. TipoDeComprobante
- n. Exportacion
- o. MetodoPago
- p. LugarExpedicion
- q. Confirmacion

2. Información del nodo InformacionGlobal

- a. Periodicidad
- b. Meses
- c. Año

3. Información del nodo CFDIRelacionados

nota: esta secuencia debe ser repetida por cada nodo CFDIRelacionados

- a. TipoRelacion
- b. Información de cada nodo CFDIRelacionado nota: esta secuencia debe ser repetida por cada nodo
- a. UUID

4. Información del nodo Emisor

- a. Rfc
- b. Nombre
- c. RegimenFiscal
- d. FacAtrAdquirente

5. Información del nodo Receptor

- a. Rfc
- b. Nombre
- c. DomicilioFiscalReceptor
- d. ResidenciaFiscal
- e. NumRegIdTrib
- f. RegimenFiscalReceptor

g. UsoCFDI

6. Información de cada nodo Concepto

nota: esta secuencia debe ser repetida por cada nodo Concepto relacionado

- a. ClaveProdServ
- b. Noidentificacion
- c. Cantidad
- d. ClaveUnidad