**Proyecto Route Lite (ROL)**

Especificación del Caso de Uso: Generar Datos Fiscales de la Transacción – CUROLGEN17

VERSIÓN 1.0

**HISTÓRICO DE REVISIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 15/07/2014 | 1.0 | Elaboración de la especificación del caso de uso Generar Datos Fiscales de la Transacción para el Proyecto Route Lite de acuerdo al Estándar de Casos de Uso 1.3.  Folio CAI 0003138  (Route Lite, 1.1.0.0) | Belem Lizeth Jiménez Arévalo |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabla de Contenido

[Especificación de Casos de Uso: Generar Datos Fiscales de la Transacción – CUROLGEN17 4](#_Toc394102208)

[1 Introducción 4](#_Toc394102209)

[2 Caso de uso: Generar Datos Fiscales de la Transacción – CUROLGEN17 4](#_Toc394102210)

[2.1 Descripción 4](#_Toc394102211)

[3 Diagrama de Casos de Uso 4](#_Toc394102212)

[4 Precondiciones 4](#_Toc394102213)

[4.1 Actores 4](#_Toc394102214)

[4.2 Generales 4](#_Toc394102215)

[4.3 Parámetros 5](#_Toc394102216)

[5 Flujo de eventos 5](#_Toc394102217)

[5.1 Flujo básico 5](#_Toc394102218)

[5.2 Flujos alternos 5](#_Toc394102219)

[5.2.1 Opcionales 5](#_Toc394102227)

[5.2.2 Generales 9](#_Toc394102228)

[5.2.3 Extraordinarios 9](#_Toc394102229)

[5.2.4 De excepción 9](#_Toc394102230)

[5.2.5 De Validación 9](#_Toc394102231)

[6. Poscondiciones 9](#_Toc394102232)

[6.1 Parámetros 9](#_Toc394102234)

[7. Firmas de Aceptación 9](#_Toc394102235)

# 

# Especificación de Casos de Uso: Generar Datos Fiscales de la Transacción – CUROLGEN17

# Introducción

Este documento contiene la descripción de una secuencia de interacciones entre un actor y el sistema de tal manera que se puede obtener un resultado con valor particular para el actor dentro del flujo básico. También incluye el listado de las precondiciones y poscondiciones que se deben cumplir al inicio y al final del flujo básico además de los posibles flujos alternos y excepciones.

# Caso de uso: Generar Datos Fiscales de la Transacción – CUROLGEN17

## Descripción

Permite realizar las operaciones internas necesarias para la generación de la Cadena Original y el Sello Digital correspondientes al CFDI.

# Diagrama de Casos de Uso



# Precondiciones

## Actores

1. Sistema

## Generales

1. Se debe recibir información de parámetros

## Parámetros

1. CrearCadenaOriginal
   1. IP\_TransProdId
2. CrearSelloDigital
   1. IP\_CadenaOriginal
   2. IP\_SubEmpresaId

# Flujo de eventos

## Flujo básico

1. El caso de uso inicia cuando es invocado por los siguientes casos de uso:
   1. [**CUROLMOV45 – Generar Factura Electrónica**](file:///C:\Users\Belem\AppData\Roaming\Microsoft\ECU_MOV\CUROLMOV45_GenerarFacturaElectrónica.docx)
2. El sistema obtiene información de los parámetros de entrada:
   1. CrearCadenaOriginal
      1. IP\_TransProdId
   2. CrearSelloDigital
      1. IP\_CadenaOriginal
      2. IP\_SubEmpresaId
3. Si <**CrearCadenaOriginal**>
   1. El sistema continúa con el flujo alterno opcional **[AO01 Crear Cadena Original](#_AO01_Validar_Existencia)**
4. Si <**CrearSelloDigital**>
   1. El sistema continúa con el flujo alterno opcional **[AO02 Crear Sello Digital](#_AO01_Crear_Préstamo)**
5. Finaliza el caso de uso

## Flujos alternos



### Opcionales

#### [AO01 Crear Cadena Original](#AO01_r)

1. Según el SAT, “se entiende como cadena original, a la secuencia de datos formada con la información contenida dentro del comprobante fiscal digital… toda la cadena original se expresa en el formato de codificación UTF-8”.
2. La cadena debe cumplir con las siguientes especificaciones:
   1. Ninguno de los atributos que conforman la cadena debe contener el carácter (|) de lo contrario se sustituye por una diagonal (/).
   2. Toda la cadena de original se encuentra expresada en el formato de codificación UTF-8.
   3. El inicio y final de la cadena se expresan con doble pipe (||).
   4. Cada dato individual se separa de su subsiguiente utilizando un pipe (|).
   5. No se incluye el título del atributo, es decir, no debe de contener “|Número de Aprobación = 1234|”, únicamente se requiere “|1234|”.
   6. Remplazar los tabuladores, retornos de carro y saltos de línea por espacios en blanco.
   7. Eliminar cualquier espacio en blanco al principio y final de cada separador (|).
   8. Los datos opcionales que no contengan información, no aparecerán en la cadena original y no tendrán delimitador alguno.
   9. En caso de que alguno de los campos obligatorios no se incluya, no se podrá generar la cadena y se manda el mensaje de error OP\_Error = “[BE0001] El campo $0$ es requerido.”.
   10. Si sucede algún error enviarlo en OP\_Error.
   11. El formato de los importes o precios es 0.##.
3. La cadena original se almacena en el parámetro de salida PS\_CadenaOriginal, y se conforma ordenando los datos del comprobante fiscal digital (factura electrónica) <TransProd.TransProdId = IP\_TransProdId> y <TRPDatoFiscal.TransProdId = IP\_TransProdId> de la siguiente manera:
   1. ***Datos del Comprobante.*** Información específica sobre el comprobante fiscal digital:
      1. Versión**:** Indica la versión del estándar bajo el que se encuentra expresado el comprobante <TRPDatoFiscal.TipoVersion>. Requerido.
      2. Fecha y hora de expedición: <TransProd.FechaHoraAlta>. Fecha y hora en la que se creó el comprobante fiscal. El formato es aaaa-mm-ddThh:mm:ss (24 horas), según el pdf y la ISO 8601. Requerido.
      3. Tipo De Comprobante: Valor Fijo. Expresa el efecto del comprobante fiscal para el contribuyente emisor (ingreso, egreso, traslado). En el caso de Route como son ventas, siempre es un INGRESO para la compañía, por lo tanto asignar por default la descripción de la etiqueta XIngreso= “ingreso” (cadena en minúscula). Requerido.
      4. Forma de Pago (el SAT lo denomina forma de pago, para el Route es la de venta): Valor Fijo, asignar la cadena “Pago en una sola exhibición”. Requerido.
      5. Condiciones de pago: Expresa las condiciones comerciales aplicables para el pago del comprobante fiscal digital. Como es opcional y no contamos con el dato, no se incluye en la cadena. Opcional.
      6. Subtotal: Representa la suma de los importes, antes de descuentos e impuestos, de los productos incluidos en los pedidos que conforman la factura ∑ (<TransProdDetalle.Cantidad> \* <TransProdDetalle.Precio más los impuestos sobre el precio unitario de los impuestos que no se desglosan Ʃ <TPDImpuesto.ImpuestoPU> donde <CliNoDesImp. ImpuestoClave = TPDImpuesto.ImpuestoClave>)>). Dos decimales. Requerido.
      7. Descuento: Sumatoria de los descuentos de producto, cliente y vendedor, aplicados a los pedidos que conforman la factura, antes de impuestos <TransProd.DescuentoImp> + <TransProd.DescuentoVendedor> + ∑ <TransProdDetalle.DescuentoImp> + ∑ (<TPDImpuesto.ImpuestoPU - TPDImpuesto.ImpDesGlb>) de los impuestos que no se desglosan donde <CliNoDesImp. ImpuestoClave = TPDImpuesto.ImpuestoClave>. Opcional
      8. Total: Suma del subtotal, menos los descuentos aplicados sobre los productos, cliente y u o vendedor, más los impuestos trasladados (<TransProd.Impuesto>). <TransProd.Total>. Requerido.
      9. MetodoDePago: Se deberá de obtener la información contenida dentro de los campos TRPDatoFiscal.MetodoPago y TRPDatoFiscal.Banco y se formará una cadena obteniendo un registro de MetodoPago y un registro de Banco (cortar hasta encontrar una “,” e ignorar los asteriscos (\*)), hasta terminar la información contenida dentro de los campos. Dicha cadena es asignada a metodoDePago.
      10. **Municipio:** <TRPDatoFiscal.MunicipioEx>
      11. **Entidad:** <TRPDatoFiscal.EntidadEx>
      12. NumCtaPago: <TRPDatoFiscal.NumCtaPago> Número de cuenta con la que se realizó el pago. Se formará una cadena obteniendo un registro de <TRPDatoFiscal.NumCtaPago> (cortar hasta encontrar una “,” e ignorar los asteriscos (\*)), hasta terminar la información contenida dentro del campo.
   2. ***Datos del emisor.*** El emisor es la compañía matriz o principal a la que pertenecen las sucursales que expiden las facturas. La información se imprime de la siguiente manera:
      1. RFC. Obtener la clave de registro federal de contribuyentes correspondiente a la matriz <TRPDatoFiscal.RFCEm>. Requerido.
      2. Nombre o denominación social. Obtener el nombre o razón social de la compañía matriz <TRPDatoFiscal.NombreEm>. Opcional.
      3. Calle. Nombre de la calle, avenida, camino o carretera donde se ubica la compañía matriz <TRPDatoFiscal.CalleEm>. Requerido.
      4. Número exterior. Número exterior o particular del domicilio de la compañía matriz <TRPDatoFiscal.NumExtEm>. Opcional.
      5. Número interior. Número interior del domicilio de la compañía matriz <TRPDatoFiscal.NumIntEm>. Opcional.
      6. Colonia. Colonia donde se ubica la compañía matriz <TRPDatoFiscal.ColoniaEm>. Opcional.
      7. Localidad. Ciudad o población donde se ubica la compañía matriz <TRPDatoFiscal.LocalidadEm>. Opcional.
      8. Referencia del domicilio. Cruce de calles o punto de referencia para localizar el domicilio de la compañía matriz <TRPDatoFiscal.ReferenciaDomEm>. Opcional.
      9. Municipio. Municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) donde se ubica la compañía <TRPDatoFiscal.MunicipioEm>. Requerido.
      10. Estado. Estado o entidad federativa donde se ubica la compañía <TRPDatoFiscal.RegionEm>. Requerido.
      11. País. País donde se ubica la compañía matriz <TRPDatoFiscal.PaisEm>. Requerido.
      12. Código Postal. Código postal donde se ubica la compañía matriz <TRPDatoFiscal.CodigoPostalEm>. Requerido.
   3. ***Datos del domicilio de expedición.*** Se refiere al domicilio fiscal de la ubicación en la que se expide el comprobante fiscal digital. A partir del folio de la factura ir al certificado, y si está asignado a una sucursal <CentroExpedicion.NumCertificado = FolioFiscal.NumCertificado AND CentroExpedicion.Tipo = 1 “sucursal”> entonces obtener los datos de su domicilio fiscal. De lo contrario solo se toman la calle y el país del emisor <CentroExpedicion.Tipo = 0 matriz>.
      1. Calle. Calle, avenida, camino o carretera donde se ubica el domicilio fiscal en donde se expide la factura o comprobante fiscal <TRPDatoFiscal.CalleEx>. Requerido.
      2. Número exterior. Número particular del domicilio fiscal con el que se expide el comprobante fiscal < TRPDatoFiscal.NumExtEx>. Opcional.
      3. Número interior. Número interior de la ubicación donde se expide la factura <TRPDatoFiscal.NumIntEx>. Opcional.
      4. Colonia. Colonia donde se ubica el domicilio fiscal con el que se expide la factura o comprobante fiscal <TRPDatoFiscal.ColoniaEx>. Opcional.
      5. Localidad. Ciudad o población donde se ubica el domicilio fiscal con el que se expide la factura <TRPDatoFiscal.LocalidadEx>. Opcional.
      6. Referencia del domicilio. Cruce de calles o punto de referencia para localizar el domicilio fiscal con el que se expide la factura <TRPDatoFiscal.ReferenciaDomEx>. Opcional.
      7. Municipio. Municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) donde se ubica el domicilio fiscal donde se expide la factura <TRPDatoFiscal.MunicipioEx>. Opcional.
      8. Estado. Estado o entidad federativa donde se ubica el domicilio fiscal con el que se expide la factura <TRPDatoFiscal.EntidadEx>. Opcional.
      9. País. País donde se ubica el domicilio fiscal con el que se expide la factura <TRPDatoFiscal.PaisEx>. Requerido.
      10. Código Postal. Código postal donde se expide la factura <TRPDatoFiscal.CodigoPostalEx>. Opcional.
   4. ***Datos del receptor.*** Entiéndase por contribuyente receptor al cliente (persona moral o fisica) quien recibe el comprobante fiscal o factura. Se imprimen sus datos de la siguiente manera:
      1. RFC. Obtener la clave del registro federal de contribuyentes correspondiente al cliente receptor del comprobante <TRPDatoFiscal.RFC>. Requerido.
      2. Nombre o denominación social. Nombre o razón social del cliente <TRPDatoFiscal.RazonSocial>. Opcional.
      3. Calle. Calle donde se ubica el domicilio fiscal del receptor del comprobante fiscal <TRPDatoFiscal.Calle>. Opcional.
      4. Número exterior. Número particular del domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.NumExt>. Opcional.
      5. Número interior. Número interior del domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.NumInt>. Opcional.
      6. Colonia. Colonia donde se ubica el domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.Colonia>. Opcional.
      7. Localidad. Ciudad o población donde se ubica el domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.Localidad>. Opcional.
      8. Referencia del domicilio. Cruce de calles o punto de referencia para localizar el domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.ReferenciaDom>. Opcional.
      9. Municipio. Municipio o delegación (en el caso del Distrito Federal) donde se ubica el domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.Municipio>. Opcional.
      10. Estado. Estado o entidad federativa donde se ubica el domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.Entidad>. Opcional.
      11. País. País donde se ubica el domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.Pais>. Requerido.
      12. Código Postal. Código postal donde está el domicilio fiscal <TRPDatoFiscal.CodigoPostal>. Opcional.
   5. ***Datos de cada concepto relacionado en el comprobante*.** Se obtiene el detalle de cada producto incluido en las ventas o pedidos de la factura <TransProd.FacturaID (venta) = TransProd.TransProdID (factura) AND TransProd.TipoFase (venta) = 3> exceptuando las partidas que en su cantidad tengan igual a cero y en su cantidad origianal mayor a cero (<TransProdDetalle.Cantidad> = 0 y <TransProdDetalle.CantidadOriginal > 0). Se mostrará ordenado por TransProdDetalle.TransProdId AND TransProdDetalle.TransProdDetalleId. Los datos que se requieren son:
      1. Cantidad. Cantidad de producto que se vendió en el detalle <TransProdDetalle.Cantidad>. Requerido.
      2. Unidad de medida. Unidad de venta en la que se entregó el producto. Obtener la descripción del valor por referencia UNIDADV de acuerdo al lenguaje configurado y <Tran sProdDetalle.TipoUnidad = VavDescripcion.VavClave>. Opcional.
      3. Número de identificación. Número de serie del bien o identificador del servicio amparado por el presente concepto <TransProdDetalle.ProductoClave>. Opcional.
      4. Descripcion. Nombre corto del producto asignado a la factura <Producto.Nombre DONDE Producto.ProductoClave = TransProdDetalle.ProductoClave>. Requerido.
      5. Valor unitario. Precio del producto y unidad de venta <TransProdDetalle.Precio más los impuestos sobre el precio unitario de los impuestos que no se desglosan Ʃ <TPDImpuesto.ImpuestoPU> donde <CliNoDesImp. ImpuestoClave = TPDImpuesto.ImpuestoClave>)> + ∑ (<TPDImpuesto.ImpuestoPU - TPDImpuesto.ImpDesGlb>) de los impuestos que no se desglosan donde <CliNoDesImp. ImpuestoClave = TPDImpuesto.ImpuestoClave>. Requerido.
      6. Importe. Se mostrará el importe al que equivale la venta del producto incluido en la factura. Debe ser equivalente al resultado de multiplicar la cantidad por el precio. Importe = <TransProdDetalle.Cantidad x TransProdDetalle.Precio>. Requerido.
   6. ***Datos de cada retención de impuestos*.** SEGÚN EL CONTADOR PARA EL ROUTE JAMAS HAY RETENCION DE IMPUESTOS, PORQUE ESO ES DEL CLIENTE AL PROVEEDOR, Y NOSOTROS SIEMPRE SOMOS PROVEEDOR. Esta secuencia deberá ser repetida por cada tipo de impuesto retenido en las ventas que conforman el comprobante <TPDImpuesto.TPDImpuestoID>.
   7. ***Datos de cada traslado de impuestos*.** Son los impuestos que se le aplican al cliente final. Los datos de ‘Impuesto‘, ‘Tasa’ e ‘Importe’ se repiten por cada tipo de impuesto retenido <TPDImpuesto.ImpuestoClave> en las ventas que conforman el comprobante, los diferentes impuestos se obtienen llamando al método <TransProd.ImpuestosConDesc [IP\_TransProdId = TransProd.TransProdId (factura), OP\_Impuesto, OP\_Tasa, OP\_Importe, OP\_Error]>. El ‘Total Impuestos Trasladados’ no se repite. Si el cliente tiene configurado que no se le desglosen impuestos <Cliente.DesgloseImpuesto=0> no considerar en este rubro a los impuestos que no se desglosan <TPDImpuesto.ImpuestoPU> donde <CliNoDesImp. ImpuestoClave = TPDImpuesto.ImpuestoClave>.
      1. Impuesto. Abreviatura del impuesto trasladado OP\_Impuesto. Opcional.
      2. Tasa. Mostrar el valor que se aplicó por el impuesto OP\_Tasa. Opcional.
      3. Importe. Obtener la sumatoria de los impuestos de cada detalle OP\_Importe. Opcional.
4. El sistema continúa en el [**paso 5**](#FIN)del flujo básico

#### [AO02 Crear Sello Digital](#AO01_r)

1. Para poder generar el sello digital son necesarios los archivos que contienen la llave privada (\*.key), el certificado de sello digital (\*.cer), la cadena original IP\_CadenaOriginal y la contraseña de la clave privada <SEMHist.ContrasenaClave donde SEMHist.SubEmpresaId=IP\_SubEmpresaId>.
2. Los archivos \*.key y \*.cer se buscan en el directorio donde se guardan las bases de datos del vendedor y la agenda.
3. El sello se obtiene con la aplicación de los algoritmos en el siguiente orden:
   1. Tomar la cadena original IP\_CadenaOriginal y aplicarle el algoritmo MD5. MD5 es una función hash (digestión) de un solo sentido tal que para cualquier entrada produce una salida compleja de 16 bytes denominada digestión. No requiere semilla alguna.
   2. Con la clave privada (\*.key), encriptar la primera digestión del mensaje utilizando el algoritmo de encriptación RSA.
   3. Se utiliza el modo de expresión de secuencias de bytes denominado “Base 64”, para traducir la cadena binaria que se obtuvo anteriormente. “Base 64” consiste en la asociación de cada 6 bits de la secuencia a un elemento del alfabeto que consta de 64 caracteres. Con los 6 bits se expresan los números del 0 al 63, que se asocian con un elemento del alfabeto (ver el alfabeto en la sección de comentarios). Los bloques de bits se toman de izquierda a derecha.
4. El resultado del algoritmo se envía en el parámetro de salida PS\_SelloDigital.
5. Si sucede algún error enviarlo en PS\_Error.
6. El sistema continúa en el [**paso 5**](#FIN)del flujo básico

### Generales

N/A

### Extraordinarios

N/A

### De excepción

N/A

### De Validación

N/A

# Poscondiciones



## Parámetros

1. CrearCadenaOriginal
   1. PS\_CadenaOriginal
   2. PS\_Error
2. CrearSelloDigital
   1. PS\_SelloDigital
   2. PS\_Error

# Firmas de Aceptación

|  |
| --- |
|  |
| José María Alcalá |
| Líder de Proyecto / Departamento de Ingeniería – Duxstar Solutions |
| 16/07/2014 |

|  |
| --- |
|  |
| Belem Lizeth Jiménez Arévalo |
| Analista de Sistemas / Departamento de Análisis y Diseño – Duxstar Solutions |
| 16/07/2014 |