



---

# *Sistema de factura electrónica UCFE*

## *Manual técnico para integración*

### *Guía para el programador*

Versión 1.8.9  
Marzo de 2019

## *Requerimiento de confidencialidad*

*Este documento contiene información confidencial. Los datos incluidos en este documento no deben ser duplicados parcialmente ni en su totalidad, no pueden ser utilizados o divulgados con otro fin que no sea el de evaluar las especificaciones descritas en este documento.*

## Revisión de cambios

Revisión	Fecha de revisión	Preparado por	Descripción
1.0	2015/1/22	Gustavo Rodríguez, Marcel Burdiat, Leonardo Zabaleta	Versión inicial del documento.
1.1	2015/5/6	Leonardo Zabaleta	Se corrige error tipográfico en el código de operación de la operación 660 (página 82). Se agrega la adenda en la especificación del módulo de integración PUSH la que se había omitido por error (página 137). Se indican qué RUTs publica DGI en entorno de test para la consulta de datos (función 640). Se corrigen los códigos de los tipos de notificación.
1.2	2015/7/6	Marcel Burdiat	Se agrega descripción de seguridad de bandeja REST Se agrega ejemplo de utilización de bandeja REST Se agrega especificación de parámetros “adenda” y “código” para la representación impresa.
1.3	2015/7/12	Leonardo Zabaleta	Se documenta servicio de autorizaciones de tarjetas de crédito y débito mediante la integración con terminales POS2000 (interfaz ITD versión 2.0)
1.3.1	2015/7/17	Leonardo Zabaleta	Se agregan ejemplos con descuentos de impuestos en el servicio de autorizaciones de tarjetas de crédito y débito
1.3.2	2015/7/29	Leonardo Zabaleta	Se agregan las propiedades MensajeCodigoRespuesta y DescripcionCodigoRespuesta a la respuesta de transacción POS2000 en el componente ActiveX. Se agrega la función 950.
1.3.3	2015/8/17	Leonardo Zabaleta	Se documentan adquirentes ANDA y Passcard. Se documentan operaciones InicializarIndicandoHost, ObtenerImagenQr y EchoTestPos2000 en el componente ActiveX.
1.4	2015/8/31	Gustavo Rodríguez	Se incluyen modificaciones de formato DGI v15. Se elimina columna de “comentario/validaciones” en tablas de formato texto.
1.4.1	2015/9/2	Marcel Burdiat	Se actualiza prueba de bandeja de entrada WS en .Net Se modifican ejemplos posición de Créditos Fiscales en formato texto.
1.4.2	2015/9/17	Leonardo Zabaleta	Se corrige índice del campo créditos fiscales en el formato texto.
1.4.3	2015/12/17	Leonardo Zabaleta	Se especifica en qué versión de UCFE se implementó cada funcionalidad expuesta por la bandeja de entrada y servicios de consulta.
1.4.4	2016/3/1	Leonardo Zabaleta	Se recomienda verificar si en la empresa es necesario utilizar Proxy y cómo configurarlo en SoapUI.

1.4.5	2016/5/17	Marcel Burdiat	Se agregan las funcionalidades de UCFE 700, 710 y 720. Se agrega la impresión y reimpresión en ActiveX. Se agregan servicios Web de consulta en modalidad REST. Se agrega formato ESC/POS de representación impresa.
1.4.6	2016/6/03	Leonardo Zabaleta	Se documenta nueva modalidad de autenticación indicando credenciales en el campo HMAC del requerimiento en bandeja de entrada.
1.4.7	2016/11/11	Marcel Burdiat	Se agregan ejemplos de invocación al WS en modalidad SOAP y REST.
1.4.8	2016/11/23	Leonardo Zabaleta	Se corrige descripción del campo 3.24 Identificador del requerimiento.
1.4.9	2017/1/23	Marcel Burdiat	Se agregan operaciones para listados de comprobantes en Web Services de consulta.
1.5	2017/2/3	Marcel Burdiat	Web Services de consulta con autenticación mediante HMAC
1.6	2017/4/25	Leonardo Zabaleta	Se corrigen referencias incorrectas. Se elimina capítulo de integración POS2000.
1.7	2017/7/13	Gustavo Rodríguez	Se incorporan en capítulo 6.1 nuevos campos (v17). Se agrega referencia a esquemas de DGI en capítulo 6.2. En ejemplos de notas de crédito se elimina texto global.
	2017/7/17	Gustavo Rodríguez	Se eliminan operaciones POS2000 (9xx).
	2017/7/27	Marcel Burdiat	Se agrega la funcionalidad de UCFE 390.
	2017/8/29	Leonardo Zabaleta	Se actualizan diagramas de esquemas DGI y nuevos campos en el formato texto.
1.8	2017/11/16	Leonardo Zabaleta	Se agrega la información de CAE especial en las funciones 220 y 230.
1.8.1	2018/1/18	Marcel Burdiat	Se agrega la posibilidad de enviar los comprobantes en formato XML en la operación 700 de UCFE.
1.8.2	2018/5/3	Gustavo Rodríguez	Se amplía descripción de bandeja de archivos.
1.8.3	2018/9/4	Marcel Burdiat	Se agrega operación de consulta de estado en las plataformas de pago (función 670).
1.8.4	2018/10/3	Gustavo Rodríguez	Se elimina referencia fija a archivos de texto como única fuente para el proceso de conciliación. Se elimina información redundante entre capítulos del proceso de conciliación y se hace una revisión de redacción general de los mismos.
1.8.5	2018/11/5	Gustavo Rodríguez	Se incorporan nuevos campos de formato CFE v19. Correcciones menores en capítulo 7.1.20. Campo de email para envío de PDF: se agrega posibilidad de indicar plantilla a utilizar.
1.8.6	2019/1/10	Gustavo Rodríguez Marcel Burdiat	Se amplía redacción de operación 360. Se le agrega un campo y se corrige obligatoriedad de otros. Ampliación de ejemplos .Net en capítulo 5.1. Mejora de redacción en operaciones 500, 700 y 710. Se agrega ejemplo de operación 700 con comprobantes en formato XML.
1.8.7	2019/1/28	Marcel Burdiat	Se incorpora el campo XML en el mensaje 360.

---

<b>1.8.8</b>	2019/2/6	Gustavo Rodríguez	Se elimina capítulo referido al formato rollo de representación impresa. Existe documento “Manual de Representación Impresa vx.x” sobre el particular.
<b>1.8.9</b>	2019/3/5	Gustavo Rodríguez	En formato de bandeja de archivos, se incorpora campo “fecha de firma”.

---

## Contenido

1	Introducción .....	11
1.1	Funcionalidades de <i>UCFE</i> .....	12
1.2	Proceso de integración para la emisión .....	13
1.2.1	El proceso de envío a DGI .....	17
1.2.2	El proceso de envío a otros emisores electrónicos .....	20
1.2.3	Envío de CFE a receptores no electrónicos .....	20
1.2.4	Impresión de CFE .....	20
1.3	Conciliación.....	21
1.4	Proceso de integración para la recepción de notificaciones.....	21
1.5	Autenticación y autorización .....	24
2	Bandejas de entrada.....	25
2.1	Bandeja de entrada utilizando servicios Web .....	25
2.1.1	Datos del requerimiento: parámetro <i>Req</i> o <i>ReqEnc</i> .....	27
2.1.2	Respuesta del requerimiento .....	28
2.1.3	Seguridad.....	29
2.1.4	Ejecutar una prueba utilizando SOAP UI .....	31
2.1.5	Ejemplos de invocación desde .NET .....	41
2.1.6	Ejemplos de requerimientos SOAP y REST .....	44
2.2	Bandeja de entrada de base de datos .....	48
2.2.1	Ejemplos .....	51
2.3	Bandeja de entrada de intercambio de archivos .....	52
2.3.1	Formato .....	52
2.3.2	Detalle de campos de la primera línea del archivo .....	53
2.3.3	Ejemplos .....	53
3	Campos de las operaciones de las bandejas de entrada.....	56
3.1	Adenda.....	56
3.2	Autorización del CAE .....	56
3.3	Certificado .....	56
3.4	Certificado para firmar CFE .....	57
3.5	Clave del certificado .....	57
3.6	Clave o UUID del CFE .....	57
3.7	CFE firmado o datos XML adicionales .....	57

3.8	CFE sin firmar .....	58
3.9	Cifrar complemento fiscal .....	58
3.10	Código de comercio .....	59
3.11	Código de respuesta .....	59
3.12	Código de seguridad .....	59
3.13	Código de terminal .....	60
3.14	Códigos de rechazo DGI/comercial .....	60
3.15	Datos del código QR .....	60
3.16	Destino de impresión .....	61
3.17	e-Mail para envío de PDF .....	62
3.18	Estado de situación.....	62
3.19	Estado en DGI del CFE recibido .....	63
3.20	Etiquetas.....	64
3.21	Fecha de firma del CFE .....	64
3.22	Fecha del requerimiento .....	64
3.23	Hora del requerimiento .....	64
3.24	Identificador del requerimiento .....	65
3.25	Imagen del código QR.....	65
3.26	Mensaje descriptivo de la respuesta.....	65
3.27	Número de CFE .....	66
3.28	Número final del CAE.....	66
3.29	Número final del rango.....	66
3.30	Número inicial del CAE .....	67
3.31	Número inicial del rango .....	67
3.32	RUT emisor electrónico o receptor .....	67
3.33	Serie del CFE .....	68
3.34	Tipo de notificación .....	68
3.35	Tipo del CFE .....	69
3.36	Tipo de mensaje .....	69
3.37	Vencimiento del CAE .....	70
4	Operaciones de las bandejas de entrada .....	71
4.1	Solicitud de certificado .....	72
4.2	Solicitud de clave del certificado .....	72

4.3	Solicitud de rango de numeración.....	73
4.4	Envío de CFE firmado.....	73
4.5	Solicitud de firma de CFE.....	74
4.6	Informa sobre la anulación de un CFE.....	76
4.7	Solicitud de validación de CFE .....	76
4.8	Informe y reporte de estado .....	77
4.9	Mensaje de error.....	77
4.10	Prueba de eco.....	77
4.11	Consultar el estado de un CFE.....	77
4.12	Informar aceptación/rechazo comercial de un CFE recibido .....	78
4.13	Consulta de CAE.....	78
4.14	Solicitud de ensobrado de CFE .....	79
4.15	Reimpresión de un CFE.....	80
4.16	Solicitar anulación de un número de CFE no utilizado .....	80
4.17	Consulta por notificación disponible.....	81
4.18	Solicitud de datos de notificación .....	81
4.19	Descartar una notificación.....	83
4.20	Consulta si un RUT es emisor electrónico .....	83
4.21	Consulta a DGI por datos de RUT .....	83
4.22	Consulta a DGI por CFE recibido.....	86
4.23	Consulta siguiente número de CFE.....	86
4.24	Envío de comprobantes por lote .....	86
4.25	Solicitud de firma de comprobantes por lote.....	89
4.26	Consulta de CFE firmados por lote .....	89
4.27	Envío de PDF de un CFE por correo electrónico .....	91
4.28	Consultar el estado de un CFE en una plataforma de pago .....	91
5	Componente programable .....	93
5.1	Versión para Microsoft .NET Framework .....	93
5.2	Versión para Java.....	94
5.3	Versión para Microsoft ActiveX.....	95
5.3.1	Requisitos técnicos .....	95
5.3.2	Instalación.....	96
5.3.3	Utilizando el componente .....	96



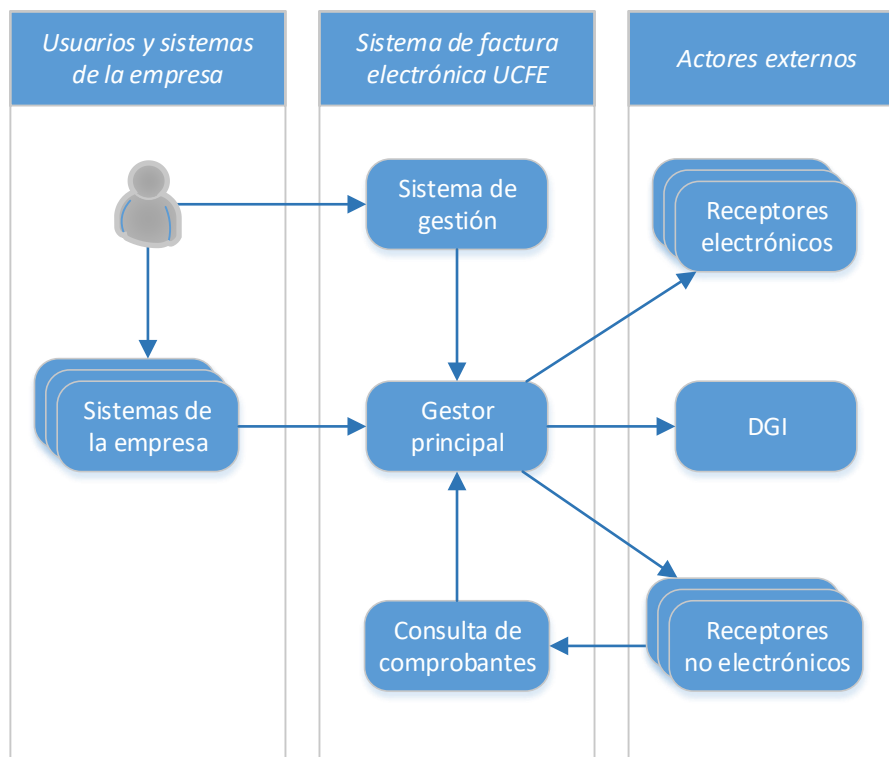
6	Formato de los CFE para el envío a UCFE .....	103
6.1	Resumen de campos de los CFE .....	103
6.1.1	Secciones principales del CFE .....	103
6.1.2	Encabezado.....	104
6.1.3	Detalle.....	106
6.1.4	Subtotales .....	107
6.1.5	Descuentos y recargos.....	107
6.1.6	Medios de pago .....	107
6.1.7	Referencias .....	107
6.1.8	CAE.....	108
6.1.9	Complemento fiscal .....	108
6.2	Formato XML .....	108
6.2.1	e-Ticket y e-Ticket a nombre propio y por cuenta ajena.....	110
6.2.2	e-Factura y e-Factura a nombre propio y por cuenta ajena.....	114
6.2.3	e-Factura exportación .....	116
6.2.4	e-Remito .....	117
6.2.5	e-Remito exportación .....	119
6.2.6	e-Resguardos .....	120
6.2.7	e-Boleta .....	123
6.3	Formato texto.....	124
6.3.1	Definiciones .....	124
6.3.2	Tipos de registro .....	125
6.3.3	Ejemplos .....	130
7	Servicios Web de consulta.....	133
7.1	Operaciones.....	134
7.1.1	Consulta de CFE rechazados por DGI.....	134
7.1.2	Consulta de CFE emitidos por una sucursal rechazados por DGI .....	134
7.1.3	Consulta de CFE emitidos por un punto de emisión rechazados por DGI.....	135
7.1.4	Consulta de CFE por ser enviados a DGI.....	135
7.1.5	Consulta de CFE emitidos por una sucursal por ser enviados a DGI .....	136
7.1.6	Consulta de CFE emitidos por un punto de emisión por ser enviados a DGI .....	136
7.1.7	Consulta de HTML de un CFE.....	136
7.1.8	Consulta de datos de un CFE .....	137

7.1.9	Representación impresa estándar de un CFE emitido en formato PDF .....	138
7.1.10	Representación impresa alternativa de un CFE emitido en formato PDF .....	138
7.1.11	Representación impresa estándar de un CFE emitido en formato de imagen .....	139
7.1.12	Representación impresa alternativa de un CFE emitido en formato de imagen .....	140
7.1.13	Representación impresa de un CFE recibido en formato PDF .....	140
7.1.14	Representación impresa alternativa de un CFE recibido en formato PDF .....	141
7.1.15	Representación impresa de un CFE recibido en formato de imagen .....	141
7.1.16	Representación impresa de rollo de un CFE emitido en formato texto .....	142
7.1.17	Representación impresa de rollo alternativa de un CFE emitido en formato texto .....	143
7.1.18	Obtener el estado de un CFE recibido .....	143
7.1.19	Ejecutar el proceso de conciliación .....	144
7.1.20	Obtener el resultado de un proceso de conciliación .....	145
7.1.21	Listado inicial de comprobantes emitidos .....	145
7.1.22	Listado por página de comprobantes emitidos .....	146
7.1.23	Listado inicial de comprobantes recibidos .....	147
7.1.24	Listado por página de comprobantes recibidos .....	147
8	Notificaciones efectuadas desde UCFE .....	149
9	Formato de datos para la conciliación .....	150
10	Algoritmos para validación de números de documento .....	152
10.1	Validación del número de Registro Único Tributario (RUT) .....	152
10.2	Validación de cédula de identidad uruguaya .....	152
10.3	Validación del NIE .....	153

## 1 Introducción

Este manual técnico describe los mecanismos disponibles para conectar un sistema informático, con el sistema de emisión de comprobantes fiscales electrónicos *UCFE* con el objetivo de generar comprobantes fiscales electrónicos (en adelante CFE) y opcionalmente recibirlos y procesarlos.

*UCFE* es un middleware que opera como coordinador del intercambio de CFE entre todos los actores involucrados en el proceso de factura electrónica: usuarios y sistemas de emisión de la empresa, la Dirección General Impositiva (en adelante DGI), otros emisores electrónicos y receptores no electrónicos. El siguiente diagrama representa la interrelación entre los mismos:



La integración entre los sistemas informáticos de la empresa y *UCFE* se puede agrupar en tres procesos:

- **Emisión.** Esta integración es obligatoria para permitir a un sistema de emisión de la empresa la generación de CFE. *UCFE* debe recibir los comprobantes para su validación, firma y envío a DGI, así como para informar al sistema los datos necesarios para la correcta emisión, por ejemplo, serie, número, código QR, código de seguridad, etc. La integración entre *UCFE* y los sistemas de la empresa se implementa a través de bandejas de entrada. Actualmente *UCFE* dispone de varias opciones de bandejas de entrada: servicios Web, intercambio de archivos o intercambio a través de bases de datos. El sistema de la empresa puede enviar los datos del CFE a numerar y firmar en el formato XML definido por DGI o en formato texto.
- **Conciliación.** Es un proceso de comprobación diario o semanal que compara la información entre los sistemas de la empresa y *UCFE*. La conciliación sirve para corroborar que todo lo emitido en los sistemas de la empresa, se encuentra registrado en *UCFE* y viceversa.
- **Recepción de notificaciones.** La recepción de notificaciones le permite a los sistemas de la empresa, por ejemplo, ser informados por *UCFE* de CFE emitidos por otros emisores electrónicos, también de CFE emitidos rechazados por DGI y otros tipos de eventos.

## 1.1 Funcionalidades de UCFE

UCFE cuenta con varias funcionalidades que se encuentran disponibles de acuerdo al tipo de implantación.

Los tipos de implantación son cuatro:

- En la empresa con firma centralizada. Toda la emisión es intervenida por el gestor principal de UCFE. Esta modalidad es ideal para escenarios en los que los sistemas de emisión de la empresa también se encuentran centralizados.
- En la empresa con firma centralizada y descentralizada. La emisión es intervenida por el gestor principal de UCFE y por módulos clientes de UCFE que se instalan en las sucursales y/o puntos de emisión de la empresa. Esta modalidad permite la continuidad del proceso de firma electrónica aunque las comunicaciones entre el punto de emisión y el gestor principal de UCFE se interrumpan.
- En la nube. Toda la emisión es intervenida por el gestor principal de UCFE instalado en la infraestructura de Uruware. El proceso de emisión de CFE depende de la disponibilidad de la conexión a Internet de la empresa.
- En la nube con módulo cliente. Toda la emisión es intervenida por un módulo instalado en la empresa que funciona en coordinación con el gestor principal de UCFE instalado en la infraestructura de Uruware. Al igual de la firma descentralizada en la empresa, esta modalidad permite emitir CFE aunque la conexión a Internet no se encuentre disponible.

En el siguiente cuadro resumimos las funcionalidades de *UCFE* y su disponibilidad de acuerdo al escenario de implantación:

Funcionalidad	Empresa y firma centralizada	Empresa y firma descentralizada	Nube	Nube con módulo cliente
Numeración gestionada por <i>UCFE</i>	SI	SI	SI	SI
Numeración gestionada por el sistema de la empresa	SI	SI	SI	SI*
Firma centralizada	SI	SI	SI	SI*
Firma descentralizada	NO	SI	NO	SI
Emisión a través de bandeja de entrada de tipo servicios Web	SI	SI	SI	SI
Emisión a través de bandeja de entrada de tipo intercambio de archivos	SI	SI	NO	SI
Emisión a través de bandeja de entrada de tipo intercambio por base de datos	SQL Server Oracle DB2	SQL Server Oracle DB2	NO	SQL Server MySQL
Emisión a través de componente programable ActiveX	SI**	SI	SI**	SI
Componente programable .NET o Java para generar XML	SI	SI	SI	SI
Conciliación	SI	SI	SI	SI
Impresión gestionada por <i>UCFE</i>	SI	SI	NO	SI
Facturación en lote	SI	SI	NO	NO
Representación impresa de CFE y reportes en formato PDF disponibles a través de servicios Web	SI	SI	SI	SI
Envío de representación impresa en formato PDF a través de correo electrónico	SI	SI	SI	SI*
Invocación de parte de <i>UCFE</i> al sistema de la empresa para enviar notificaciones	SI	SI	NO	NO
Consulta de CFE emitidos rechazados, CFE recibidos y anulados utilizando servicios Web	SI	SI	SI	SI

\* Solo disponible en caso de que el módulo cliente actúe en modalidad pasarela y no firme los CFE.

\*\* Solo con la funcionalidad de generación del XML a través de objetos del componente.

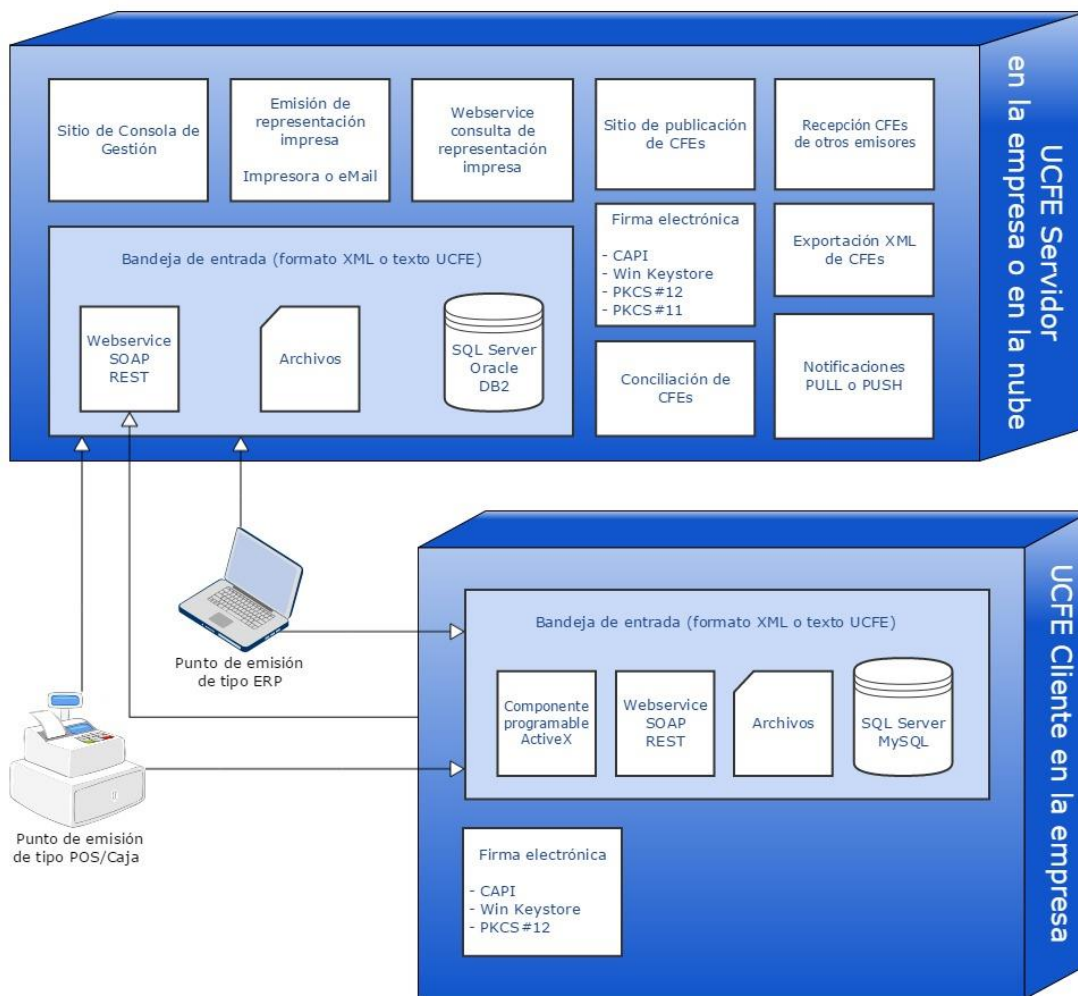
## 1.2 Proceso de integración para la emisión

El proceso de integración con *UCFE* para la emisión, se realiza a través de bandejas de entrada o componentes programables provistos por *Uruware* que se integran con el sistema de la empresa.

Una implantación de *UCFE* puede tener más de una bandeja de entrada y de diversos tipos.

En este manual se cubren las especificaciones de la integración a través de bandejas de entrada y la integración a través de componentes programables.

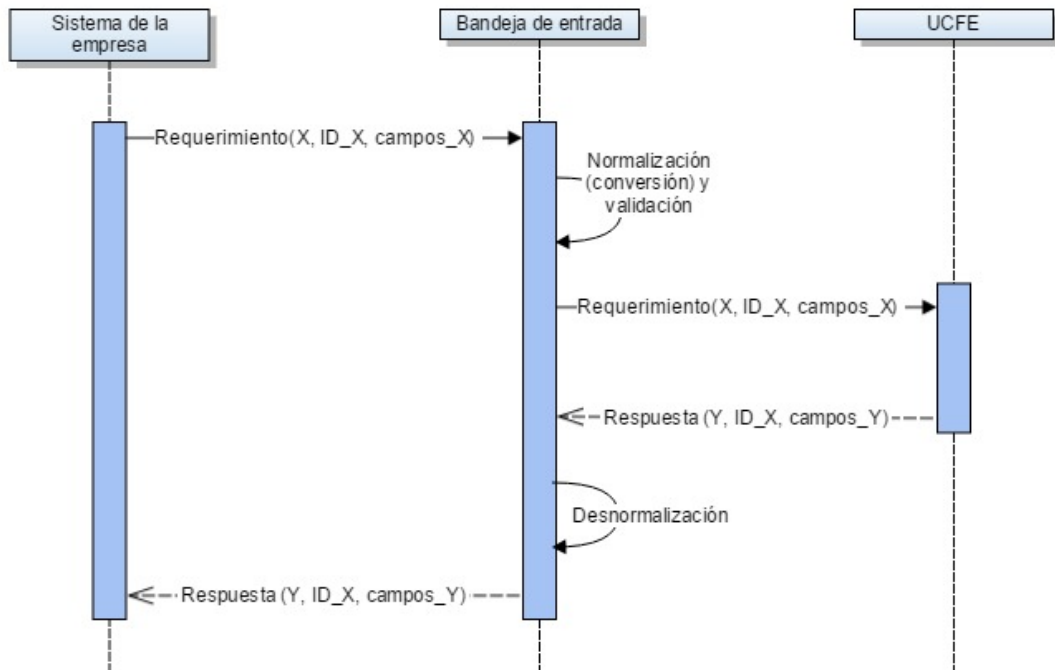
Existen diversas bandejas de entrada y son: servicios Web, bases de datos o intercambio de archivos. Los componentes programables están disponibles para las plataformas Microsoft .NET, Java y Microsoft ActiveX. Sin embargo solo el componente programable ActiveX puede utilizarse para enviar los comprobantes a *UCFE*, mientras que las versiones Microsoft .NET y Java pueden emplearse para generar el XML y utilizar alguna de las bandejas de entrada para someter los CFE. En el siguiente diagrama presentamos gráficamente los módulos de la solución UCFE y sus relaciones:



Las bandejas de entrada ofrecen diversas funcionalidades, los sistemas de la empresa envían requerimientos a las bandeja de entrada, que son procesados y respondidos por el gestor principal de *UCFE*.

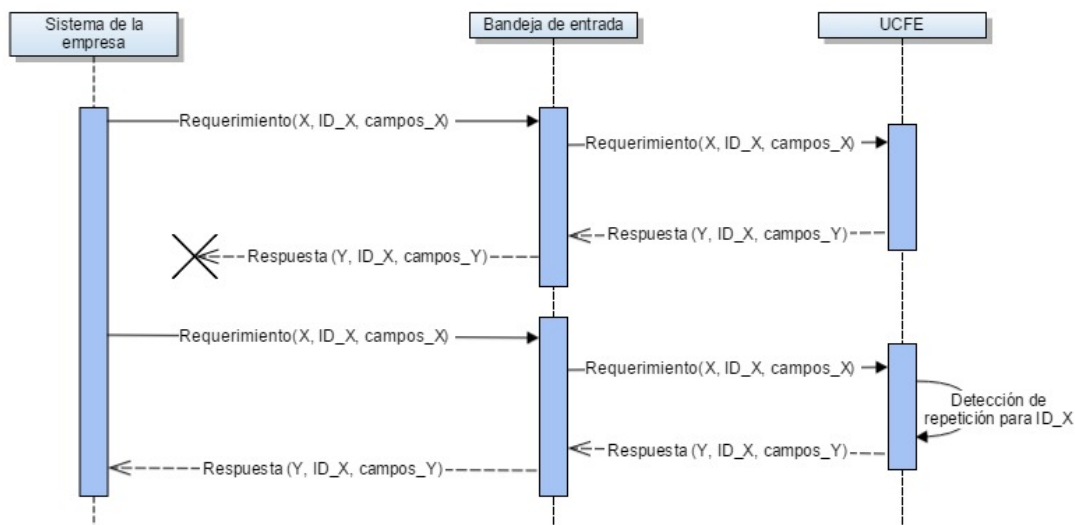
Todos los requerimientos tienen un código de operación y un identificador único de tipo entero. A un requerimiento dado le corresponde una respuesta con un código de operación diferente, pero mismo identificador a los efectos de poder verificar la correspondencia.

Cada tipo de operación cuenta con un conjunto de campos requeridos y otros opcionales. En las siguientes secciones de este manual se detallan las operaciones, los campos disponibles y la obligatoriedad o no de cada uno de ellos en función del tipo de operación. El siguiente diagrama de secuencia representa el procesamiento de un requerimiento de parte de *UCFE*:



La respuesta de parte de *UCFE* cuenta con un código de respuesta que indica si el requerimiento ha sido procesado correctamente o con error. Puede obtener mayor información acerca del código de respuesta en la documentación en la sección 3.11 – *Código de respuesta*.

Algunos tipos de operaciones pueden ser reenviados a *UCFE* y si cuentan con la misma identificación, serán detectados como reintentos y no generarán una duplicación en el proceso que disparan los mismos, vemos este proceso en el siguiente diagrama:



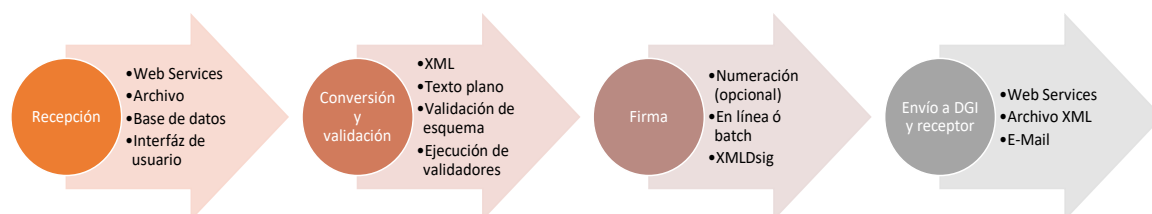
Así por ejemplo una solicitud de firma, que cuenta con un campo clave denominado UUID, si es enviado dos veces no generará otro CFE firmado. Este procedimiento de reintento, o recuperación ante errores, sirve para retomar requerimientos para los que no se recibió respuesta.

Para determinar de qué forma enviar la información de un CFE a UCFE para que éste sea procesado, debe considerar los siguientes puntos:

- ¿En qué formato enviará la información? UCFE soporta dos formatos: XML o formato texto. En el formato XML se utiliza un subconjunto del formato XML que ha definido DGI, puede obtener información sobre este formato en la sección 6.2 – *Formato XML*. El formato texto es un formato definido por Uruware cuya especificación se encuentra disponible en este documento 6.3 - *Formato texto*. Recomendamos el formato XML por sobre el formato texto.
- ¿Qué sistema va a numerar los comprobantes? UCFE numera los CFE utilizando los Comprobantes de Autorización de Emisión (en adelante CAE) cargados en el sistema, salvo que el sistema de la empresa envíe el número en los datos del CFE. Si la numeración es administrada por el sistema de la empresa, se debe implementar un protocolo de reserva de números por punto de emisión, este protocolo puede ejecutarse manualmente en la consola de gestión de UCFE o en forma automática utilizando el tipo de operación número 220 – *Solicitud de rango de numeración* de las bandejas de entrada. Recomendamos que la numeración sea asignada por UCFE. Tenga en cuenta que mientras un CFE no reciba un número definitivo, el sistema de la empresa puede utilizar el campo UUID como clave del mismo pues así es considerado por UCFE (el UUID actúa como clave secundaria).
- ¿Qué sistema va a firmar los CFE? En general los sistemas de la empresa delegan esta función a UCFE con firma centralizada o al módulo UCFE cliente en modalidad de firma descentralizada, no obstante es posible enviar un CFE firmado a UCFE. Las operaciones de las bandejas de entrada que implementan la firma de parte de UCFE (firma centralizada) son: 310 – *Solicitud de firma de CFE* y 300 – *Envío de CFE firmado*. Se recomienda delegar en UCFE la firma de los CFE.
- ¿Se va a emitir en línea o en modalidad de lote? Las operaciones de las bandejas de entrada que implementan la emisión en lote son: 340 – *Solicitud de firma de CFE* y 330 – *Envío de CFE firmado*.

Una vez definidos los aspectos antes mencionados sugerimos comenzar por la confección del comprobante y someterlo en la página de prueba de UCFE que se encuentra disponible en la gestión administrativa.

Ante el pedido de procesamiento de un CFE de parte del sistema de la empresa a UCFE, las siguientes tareas son ejecutadas en secuencia:



Como se verá más adelante, en general todas las operaciones deben contar con un par de campos que identifican al punto de emisión que está solicitando el requerimiento a UCFE. Estos campos son el código de comercio y el código de terminal, ambos valores son dados de alta en UCFE.



En algunos casos, particularmente en la emisión en lote, *UCFE* se puede configurar para asignar automáticamente a cada requerimiento el código de comercio y terminal, esto permite implementar escenarios en los que son necesarios procesamiento en paralelo de varios requerimientos, delegando a *UCFE* la coordinación de los mismos y simplificando el escenario a los sistemas de la empresa. En *UCFE* este proceso de coordinación se denomina *pooles de terminales* y solo se encuentra disponible en las implantaciones de *UCFE* en la empresa.

Hasta el momento se ha mencionado el envío de los CFE, sin embargo los sistemas de la empresa deberán enviar los comprobantes de contingencia (CFC) si los utiliza. Los CFC tienen un folio pre-impreso que surge de una autorización de impresión dada por DGI. Esta autorización se diferencia del CAE de comprobantes electrónicos en que no es por tipo de documento, tiene una validez de 5 años y su código QR es fijo. La autorización de impresión de CFC se obtiene del sitio de servicios en línea de DGI. Por lo anterior es que en *UCFE*:

- Los CFC deben llegar con su folio asignado.
- Los CFC deben llegar con la sección correspondiente al CAE completa.
- Si lo anterior no se cumple, debe cargarse el CAE de contingencia en *UCFE* de modo de poder completar automáticamente la sección del CAE, a partir del folio recibido.

Por último cabe mencionar que DGI habilita realizar la impresión del formulario de contingencia desde sistemas informáticos propios. También permite que se informe como folio un número asignado por el mismo sistema, manteniendo una tabla de control. Esta última modalidad no exige de tener que completar la sección correspondiente al CAE, antes de enviar el comprobante a DGI.

### 1.2.1 El proceso de envío a DGI

Por definición de DGI, todo comprobante debe ser enviado a sus sistemas excepto aquellos CFE de tipo e-Ticket cuyos totales sin impuestos sean menores a 10.000 UI (para algunas empresas DGI puede llevar este límite a 0) y no tengan retenciones o percepciones.

*UCFE* determina automáticamente si un CFE debe ser enviado o no a DGI y en función del modo de facturación que esté utilizando el sistema de la empresa, lo hace en el momento de la firma o posteriormente. Los modos de envío de CFE al *UCFE* son dos: emisión en línea o emisión en lote.

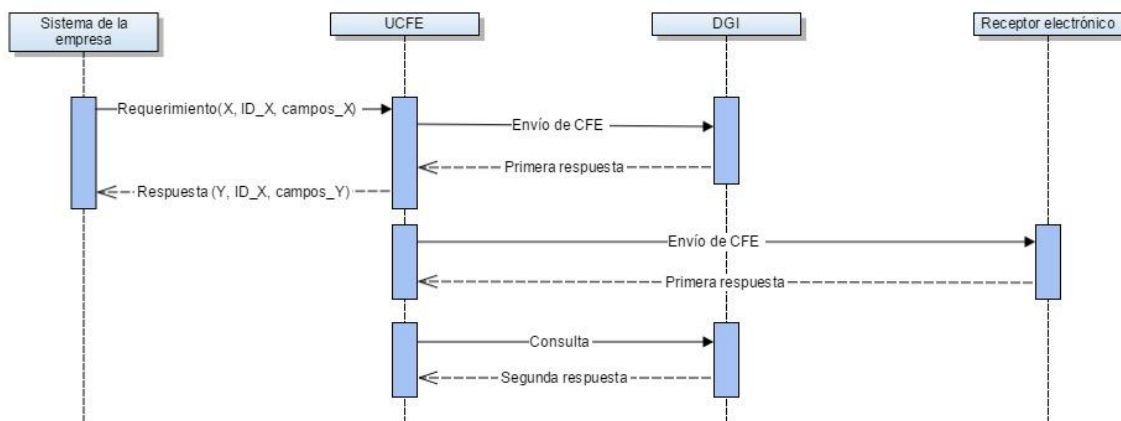
La modalidad de emisión en línea provoca que *UCFE* le envíe inmediatamente a DGI el CFE firmado, de esta forma una vez que *UCFE* le responde al sistema de la empresa, ya se puede entregar la representación impresa, los bienes o los servicios tal como lo ha especificado DGI en los requerimientos del régimen de comprobantes fiscales electrónicos.

En la emisión en línea *UCFE* espera por una respuesta de DGI por un intervalo máximo de tiempo configurable. Si en el tiempo configurado de espera por DGI aún no se ha recibido respuesta, *UCFE* devuelve una respuesta indicando tal situación.

El envío a DGI se efectúa en dos etapas, una primera etapa donde se envía el comprobante y en cuya primera respuesta DGI hace una validación de estructura y formato, respondiendo una fecha y hora en la cual *UCFE* debe ir a consultar el procesamiento definitivo del CFE. Esta consulta posterior se conoce como segunda respuesta.

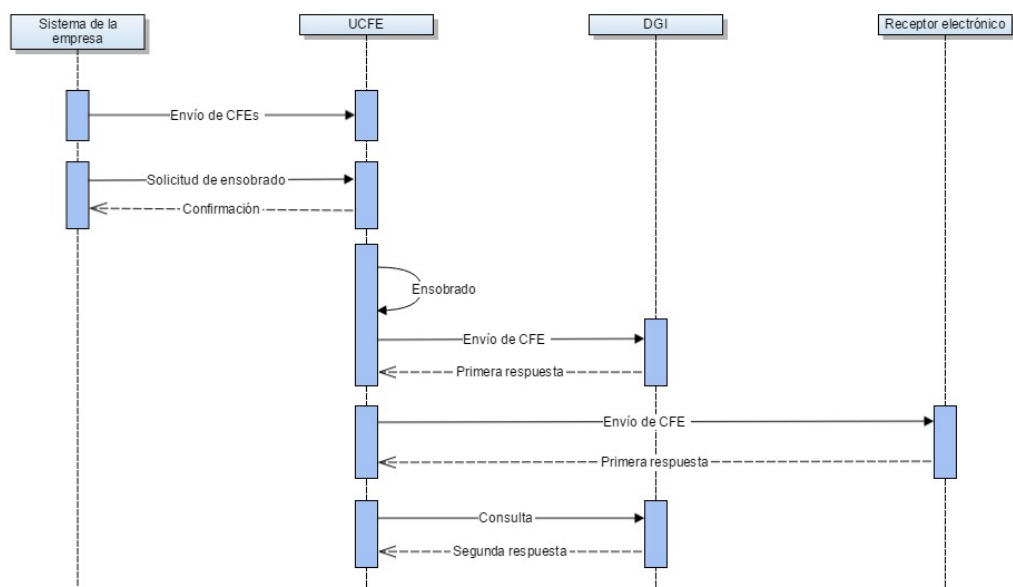
Hasta la segunda respuesta no se sabrá si DGI acepta o rechaza el CFE y en general entre la primera y la segunda respuesta pueden pasar varios minutos (generalmente entre 5 y 20) u horas si hay algún inconveniente técnico. En cambio, en general el tiempo de procesamiento de DGI para la primera respuesta tiende a un segundo. *UCFE* cuenta con la lógica para esperar por la primera y la segunda respuesta dentro de la ventana de tiempo configurable, pero si alguna de ellas no se encuentra disponible, el tiempo máximo de respuesta de *UCFE* al sistema de la empresa será respetado y se devolverá el estado del CFE a ese momento.

En el siguiente diagrama se puede observar el flujo normal ante la emisión en línea de un CFE, tenga en cuenta que tal como se describió anteriormente no es necesaria la primera respuesta de DGI para que *UCFE* devuelva respuesta:



La modalidad de emisión en lote (también conocido como batch) le indica a *UCFE* enviar a DGI en una etapa posterior llamada ensobrado, retrasando el envío y respondiendo al sistema de la empresa inmediatamente luego de firmar el CFE. La modalidad de envío en lote está pensada para procesos en los que generalmente se hace una emisión de muchos CFE y se retrasa la impresión para una segunda etapa. En la emisión en lote se debe tener cuidado de coordinar el ensobrado de *UCFE* con la entrega de las representaciones impresas para cumplir con el requerimiento de DGI de enviarle los CFE antes de entregar las mismas.

La ejecución del proceso de ensobrado puede planificarse en *UCFE* o puede dispararse a través un requerimiento en la bandeja de entrada. Diagramamos a continuación el proceso de emisión en lote:



En el proceso de ensobrado *UCFE* agrupa los CFE por emisor electrónico por lo que el envío de los mismos será en conjunto. El envío se efectúa en lo que DGI ha definido como sobre, cada sobre no puede tener más de 250 CFE.

Como se mencionara anteriormente la segunda respuesta de DGI es la que devuelve el resultado del procesamiento de los CFE, en esta respuesta DGI indica si los acepta o rechaza. Un CFE rechazado por DGI implica su anulación y su número no podrá ser reutilizado. DGI especifica que ante un rechazo, el CFE debe ser corregido y vuelto a emitir con un nuevo número. Los sistemas de la empresa deberán contemplar esta situación.

Existe un tipo de rechazo de DGI que no implica la anulación del comprobante, es el rechazo por código E02. Este código indica que el CFE ha sido enviado más de una vez a DGI. En general no genera una reemisión del CFE pero sí un proceso de validación operativo que implica verificar la razón de que le llegara a DGI dos veces el mismo CFE o número de CFE. En general cuando se produce un caso de rechazo por código E02 se debe a que el mecanismo de comunicación con DGI ha sufrido interrupciones de servicio o problemas técnicos, *UCFE* cuenta con procedimientos de recuperación para minimizar la ocurrencia del código E02 pero no garantizan que nunca se recibirá este código de rechazo.

Toda vez que los sistemas de la empresa emiten, reciben una respuesta de parte de *UCFE* que en general no cuentan con el procesamiento definitivo de DGI ya que ese proceso demora un tiempo. Con la respuesta de *UCFE* se puede continuar con la emisión de la representación impresa y la entrega de la mercadería. Si se desea conocer el resultado final del procesamiento de DGI se pueden utilizar requerimientos de consulta a través de la bandeja de entrada, o si se cuenta con la versión de *UCFE* que lo soporta, utilizar la integración de notificaciones para que *UCFE* invoque a los sistemas de la empresa cuando deban ser notificados por alguna actividad como: aceptación o rechazo de CFE emitido, recepción de CFE de otro emisor electrónico, anulación de CFE emitido o anulación de CFE recibido.

### 1.2.2 El proceso de envío a otros emisores electrónicos

Bajo el régimen de factura electrónica un emisor electrónico está obligado a enviar los CFE que le emita a otro emisor electrónico. Esta tarea la efectúa de forma automática *UCFE* utilizando el correo electrónico, pues es el mecanismo definido por DGI para este intercambio.

Toda vez que se emite un CFE, *UCFE* verifica si el receptor del mismo es emisor electrónico consultando un padrón que DGI publica regularmente. Este padrón es importado periódicamente en *UCFE*.

El proceso de envío a otro emisor electrónico es similar al proceso de envío a DGI, se efectúa en dos etapas. Una primera etapa que consiste en el envío de los comprobantes y que se espera respuesta casi inmediata, ya que solo se recibirá acuse de recibo que valida la estructura e integridad de los datos intercambiados. La segunda etapa es en la que se recibe respuesta con aceptación o rechazo comercial de los comprobantes enviados.

*UCFE* puede ser configurado para notificar (en el caso de instalaciones en la empresa) o puede ser consultado por los sistemas de la empresa (en caso de instalaciones que usen el servicio en la nube de *Uruware*), sobre la aceptación o rechazo comercial de parte de los receptores electrónicos.

*UCFE* enviará los CFE a los emisores electrónicos luego de recibir la primera respuesta de DGI. En caso de que DGI rechace el CFE, y si ya envió el CFE al receptor electrónico, enviará automáticamente un aviso de anulación. Tenga presente que este proceso también se puede dar a la inversa y que otros emisores electrónicos informen CFE anulados que previamente se recibieron.

Es importante destacar que si un receptor electrónico rechaza comercialmente un CFE, éste no se anula como sí sucede cuando es DGI quien rechaza. Ante un rechazo comercial, el emisor y el receptor deben acordar operativamente cómo proceder, en unos casos tal vez el rechazo no corresponde porque las partes lo acuerdan o tal vez sí y en virtud de eso el emisor termina emitiendo una nota de crédito.

### 1.2.3 Envío de CFE a receptores no electrónicos

Es posible que los sistemas de la empresa soliciten a *UCFE* enviar vía correo electrónico, una representación impresa en formato PDF del CFE que se emite. Para ello basta con enviar la dirección de correo electrónico del destinatario y *UCFE* planificará este envío luego de haber terminado con la tarea de emisión y respuesta del requerimiento.

Tenga en cuenta que *UCFE* no mantiene un padrón de receptores no electrónicos con sus direcciones de correo electrónico, se espera que los sistemas de la empresa provean esta información al momento de la emisión del CFE.

### 1.2.4 Impresión de CFE

La impresión de los CFE puede ser gestionada por los sistemas de la empresa y para confeccionarla, en la respuesta de parte de *UCFE* se recibe toda la información complementaria a los datos del CFE para poder hacerlo. Por ejemplo se recibe los datos de la firma electrónica, la información del CAE y la información que se debe colocar en el código QR entre otros.

También se cuenta con la posibilidad de obtener la representación impresa desde *UCFE* utilizando los servicios Web de consulta de *UCFE*, mediante este mecanismo los sistemas de la empresa las descargan y la

envían a imprimir. Vea la sección 7 – *Servicios Web de consulta* más adelante en este documento para obtener más información acerca de cómo descargar la representación impresa.

Existe una tercera opción en donde los sistemas de la empresa pueden delegar a UCFE la impresión, para ello en un campo de la bandeja de intercambio se debe especificar el nombre de la impresora por donde se desea emitir la representación impresa. La impresión de parte de UCFE se encuentra disponible para instalaciones en la empresa o instalaciones del servicio en la nube con módulo cliente UCFE.

### 1.3 Conciliación

El proceso de conciliación consiste en verificar que todos los CFE que se encuentran almacenados en UCFE para un período dado, son los que efectivamente solicitaron validar, numerar y firmar los sistemas de la empresa. Adicionalmente se podrán conciliar también CFE recibidos por parte de la empresa, para verificar si todos fueron correctamente informados y almacenados por los sistemas de la empresa.

Una vez suministrada la información a UCFE, éste realiza la conciliación propiamente dicha en función de la fecha de comprobante para los CFE recibidos y de la fecha de firma para los CFE emitidos. Durante la emisión UCFE retorna la fecha de firma de modo de poder almacenarla para el proceso de conciliación posterior.

Por más información, referirse a los siguientes capítulos:

- 9 - *Formato de datos para la conciliación*
- 7.1.19 - *Ejecutar el proceso de conciliación*
- 7.1.20 - *Obtener el resultado de un proceso de conciliación*

### 1.4 Proceso de integración para la recepción de notificaciones

La integración entre los sistemas de la empresa y UCFE para la recepción de notificaciones le permite a los primeros, recibir distintos eventos que suceden en la operación normal del sistema de factura electrónica.

La integración para la recepción de notificaciones se puede implementar de dos formas, UCFE invocando servicios Web expuestos por los sistemas de la empresa (esta modalidad, denominada PUSH, solo se encuentra disponible para instalaciones UCFE en la empresa, vea el capítulo 8 – *Notificaciones efectuadas desde UCFE* para obtener mayor información), o por parte de los sistemas de la empresa consultando a través de la bandeja de entrada (modalidad PULL que puede ser utilizada tanto en instalaciones en la empresa como en los servicios de la nube de Uruware, vea las operaciones 600 – *Consulta por notificación disponible*, 610 – *Solicitud de datos de notificación* y 620 – *Descartar una notificación* en el capítulo 4 – *Operaciones de las bandejas de entrada* para mayor información).

Esta integración es opcional pues por ejemplo todo lo relacionado a la recepción de CFE es resuelto por UCFE, sin embargo es recomendable implementarla para que, por ejemplo, los documentos emitidos por otros emisores electrónicos lleguen de forma automática a los sistemas de la empresa.

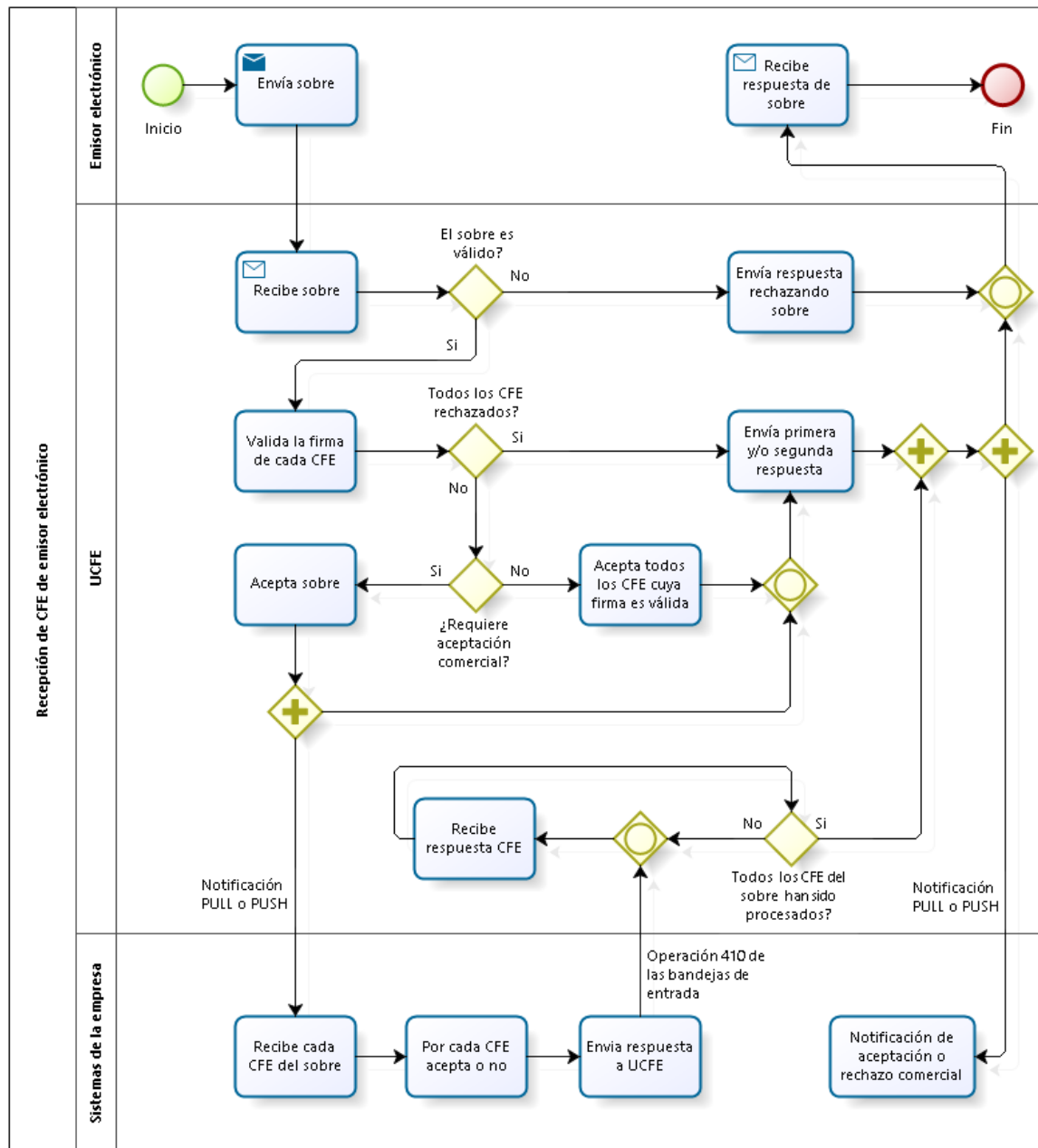
Existen varios tipos de notificaciones que se reciben de parte de *UCFE* y son:

- Aviso de que se ha emitido un CFE. Esta notificación se puede configurar para informar todos los CFE emitidos o solo aquellos ingresos manuales vía la gestión de *UCFE*.
- Aviso de CFE emitido rechazado por DGI. Cuando DGI rechace un comprobante, *UCFE* lo informará a través de esta notificación.
- Aviso de CFE emitido rechazado por el emisor electrónico.
- Aviso de CFE recibido. Cuando otro emisor electrónico envíe un comprobante, *UCFE* se lo informará a los sistemas de la empresa a través de esta notificación.
- Aviso de anulación de CFE recibido. Cuando se reciba el aviso de anulación de un CFE, *UCFE* lo informará solamente si lo notificó previamente.
- Aviso de aceptación comercial de un CFE recibido. Al igual que los avisos de CFE emitidos, esta notificación puede configurarse para informar todas las aceptaciones comerciales o las que se efectúan solamente mediante la consola de gestión de *UCFE* (excluyendo de esta forma las que se hacen a través de las bandejas de entrada).
- Aviso de rechazo comercial de un CFE recibido. Esta notificación se puede configurar para informar todos los CFE o solo aquellos rechazados en la gestión de *UCFE*.
- Aviso de CFE emitido aceptado por DGI.
- Aviso de CFE emitido aceptado por el receptor electrónico.
- Notificación que un CFE, emitido o recibido, ha sido etiquetado o se le removió una etiqueta. Esta notificación solo se dispara cuando los usuarios efectúan el etiquetado/desetiquetado desde la gestión, las etiquetas asignadas automáticamente por *UCFE* son informadas en los avisos de CFE emitido o recibido.

El proceso de recepción de CFE definido por DGI requiere que la empresa responda en dos fases, una primera fase se encuentra totalmente automatizada por *UCFE*, consiste en la validación de la estructura de los CFE recibidos así como la firma digital de los mismos (en un envío el emisor electrónico puede incluir hasta 250 CFE – los CFE llegan en sobres). Posteriormente en una segunda fase, la empresa debe enviar una aceptación o rechazo comercial de cada CFE recibido en un plazo no mayor a 20 días.

La aceptación o rechazo comercial puede ser gestionado por *UCFE*, o implementando la integración de la recepción, puede ser generada por los sistemas de la empresa. En todos los casos *UCFE* coordinará la tarea de acuerdo a cómo se lo configure. Para implementar un proceso automatizado de aceptación comercial de parte de los sistemas de la empresa, debe implementar la integración y procesamiento de notificaciones de CFE recibido y la aceptación comercial a través de las bandejas de entrada (operación 410 – Informar aceptación/rechazo comercial de un CFE recibido).

El proceso de recepción y aceptación comercial integrado a los sistemas de la empresa se detalla gráficamente en el siguiente diagrama:



## 1.5 Autenticación y autorización

Los mecanismos de autenticación para que los sistemas de la empresa puedan acceder a los servicios de *UCFE*, varían dependiendo del tipo de bandeja utilizada, y en algunos casos es opcional.

En la siguiente tabla se detallan los mecanismos de autenticación utilizados en cada tipo de bandeja de entrada:

Tipo de bandeja de entrada	Mecanismo de autenticación
<b>Bandeja de entrada de tipo servicios Web y servicios Web de consulta</b>	<p>Se debe suministrar usuario y clave que son administrados en la gestión de <i>UCFE</i> y enviados por el punto de emisión en los cabecales del requerimiento Web.</p> <p>Es obligatorio para los servicios en la nube de <i>Uruware</i> y opcional para las instalaciones en la empresa.</p> <p>Los servicios Web en la nube de <i>Uruware</i> utilizan protocolo seguro de transferencia HTTPS, en las instalaciones en la empresa es opcional y se puede utilizar HTTP.</p>
<b>Bandeja de entrada de tipo intercambio de archivos</b>	La autenticación se delega al sistema de permisos del sistema de archivos del sistema operativo. Estos permisos deben ser administrados por los técnicos de la empresa.
<b>Bandeja de entrada de tipo intercambio por base de datos</b>	La autenticación se delega al sistema de permisos del motor de base de datos. Estos permisos deben ser administrados por los técnicos de la empresa.
<b>Emisión a través de componente programable .NET, Java o ActiveX provisto por <i>Uruware</i></b>	Al ser componentes embebidos en la aplicación de la empresa, la autenticación es responsabilidad de los sistemas que los utilicen.

Para la autorización, cada punto de emisión en *UCFE* puede ser configurado para acceder o no a sus funciones. Así por ejemplo se puede habilitar que un punto de emisión utilice firma centralizada y/o descentralizada, o solo permitirle acceso para efectuar consultas.



## 2 Bandejas de entrada

Aunque diversas en cuanto a la tecnología en la que se implementan, las bandejas de entrada de *UCFE* conceptualmente funcionan de la misma manera, los sistemas de la empresa envían uno o más requerimientos y son procesados y respondidos por *UCFE*. Dependiendo del tipo de bandeja de entrada utilizada, el requerimiento puede ser una invocación a un método, un registro en una base de datos o un archivo con una línea que representa al requerimiento. En todos los casos los requerimientos y las respuestas cuentan con los mismos campos en cada tipo de bandeja de entrada.

En esta sección describiremos cómo funciona cada bandeja de entrada.

### 2.1 Bandeja de entrada utilizando servicios Web

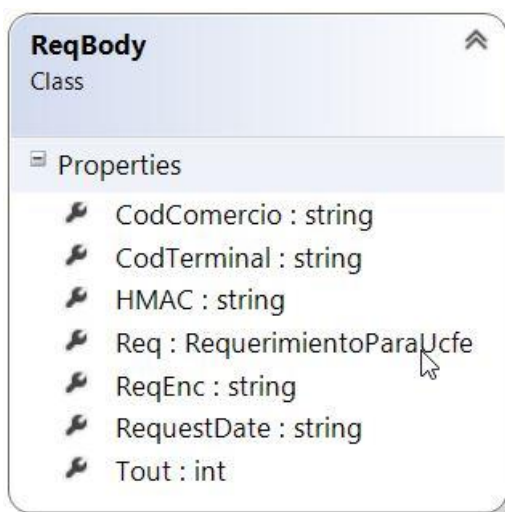
La integración mediante este tipo de tecnología ofrece dos opciones:

- El tradicional servicio web basado en protocolo SOAP y documentado con WSDL.
- Una versión REST donde el programador debe componer el requerimiento en formato XML o JSON y someterlo vía un HTTP POST.

Ambas versiones de servicios web exponen una única operación que se llama *Invoke* que se representa en el siguiente diagrama:



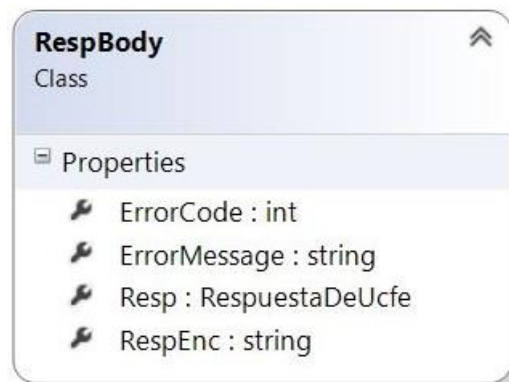
Esta operación recibe como parámetro un objeto de tipo *ReqBody*:



- Los campos *CodComercio* y *CodTerminal* deben corresponder con los sub-campos dentro del campo *Req* de tipo *RequerimientoParaUcfe*. Ambos valores son provistos por el administrador de *UCFE*.

- El campo *HMAC* (Hash-based message authentication code: <http://en.wikipedia.org/wiki/HMAC>), es un código generado por el punto de emisión, más adelante describiremos cómo se calcula. Este campo solo se puede utilizar en instalaciones *UCFE* en la empresa y es opcional en caso de utilizar HTTPS y autenticación en los encabezados SOAP. Tenga en cuenta que el uso de HMAC se encuentra obsoleto, en su lugar recomendamos utilizar usuario y clave en los encabezados SOAP.
- *Req* es un objeto en donde se cargan los campos de la operación a solicitar a *UCFE*. Puede ser nulo en caso de especificar el campo *ReqEnc*. *Req* es de tipo *RequerimientoParaUcfe*.
- *ReqEnc* es un parámetro donde se puede pasar un objeto de tipo *RequerimientoParaUcfe* en formato XML pero encriptado mediante el algoritmo de encriptación AES128. La clave de encriptación se configura en *UCFE* en el punto de emisión.
- *RequestDate* es la fecha y hora UTC de solicitud en formato ISO 8601 extendido ([http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\\_8601](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_8601)): YYYY-MM-DDTHH:MM:SS
- *Tout* es la cantidad de milisegundos máximo que el punto de emisión puede esperar por la respuesta del requerimiento. En caso de especificarse 0, se recibirá un error 500. Si en un requerimiento se produjera un timeout, el punto de emisión puede asumir que éste no ha sido procesado por *UCFE*. *Tout* es el tiempo máximo que se espera hasta que el servidor asigna un proceso de trabajo para atenderlo, una vez que el proceso comienza a atender el requerimiento, el tiempo por el que se esperó asignación de procesador más el tiempo que lleve procesar el requerimiento en sí, puede ser mayor al timeout especificado.

El resultado de *Invoke* es un objeto de tipo *RespBody*:



- *ErrorCode* es el código de respuesta de la solicitud Web Service, el valor 0 será devuelto si el requerimiento fue procesado por el servidor *UCFE* y 500 en caso de que se produzca un error. Este campo no indica si el requerimiento para *UCFE* fue procesado exitosamente, tan solo indica si se pudo procesar el requerimiento o no, para conocer el resultado del procesamiento se debe consultar el código de respuesta dentro del campo *Resp*.
- *ErrorMessage* contendrá un valor solo para algunos códigos de respuesta y será una descripción asociada al mismo.
- *Resp* es un objeto de tipo *RespuestaDeUcfe*. Este atributo tiene un valor si en el requerimiento se envió los datos del requerimiento sin cifrar.
- *RespEnc* es un objeto de tipo *RespuestaDeUcfe* en formato XML y encriptado mediante el algoritmo de encriptación AES128. Este atributo tiene un valor si en el requerimiento se envió los datos del requerimiento cifrados.

Algunos parámetros de *Invoke* pueden omitirse dependiendo de la configuración de seguridad del servicio, por ejemplo si se utiliza el protocolo HTTPS se puede enviar los datos del requerimiento en el parámetro *Req* y omitir *ReqEnc*, en cambio si se utiliza HTTP se recomienda enviar los datos cifrados en *ReqEnc*. Consulte la sección *Seguridad* para obtener mayor información.

Para consumir el servicio SOAP se debe utilizar la URL:

*Url de publicación del servicio/CfeService.svc*

Para obtener la descripción WSDL se debe utilizar una de las dos URL que sigue:

*Url de publicación del servicio/CfeService.svc?wsdl*

*Url de publicación del servicio/CfeService.svc ?singleWsdI*

La versión REST del servicio web se puede utilizar en la siguiente URL:

*Url de publicación del servicio/CfeService.svc/rest/Invoke*

Para obtener la estructura de paquetes para el consumo del servicio mediante REST, debe ingresar al siguiente sitio:

*Url de publicación del servicio/CfeService.svc/rest/help*

### **2.1.1 Datos del requerimiento: parámetro *Req* o *ReqEnc***

La versión SOAP de los servicios web representarán los datos del requerimiento como un objeto estructurado, en cambio la versión REST lo hace en XML o JSON. En ambas versiones el nombre de la estructura es *RequerimientoParaUcfe* e incluye los siguientes campos:



Dependiendo de la configuración del servicio web, los datos del requerimiento pueden viajar cifrados o no, consulte la sección 2.1.3 - *Seguridad* más adelante en este capítulo para obtener mayor información.

### 2.1.2 Respuesta del requerimiento

La versión SOAP de los servicios web representarán los datos del requerimiento como un objeto estructurado, en cambio la versión REST lo hace en XML o JSON. En ambas versiones el nombre de la estructura es *RespuestaDeUcfe* y contiene los siguientes campos:



Dependiendo de la configuración del servicio web, los datos de la respuesta vuelven cifrados o no, consulte la sección 2.1.3 - *Seguridad* más adelante en este capítulo para obtener mayor información.

### 2.1.3 Seguridad

Desde el punto de vista de la seguridad la bandeja de entrada de UCFE para servicios Web puede configurarse de varias formas. En general se recomienda emplear el esquema de seguridad que otorgue mayor seguridad en cuanto a autenticación, integridad y confidencialidad de la información, no obstante pueden existir escenarios de implantación donde la tecnología utilizada en el punto de emisión no los soporte.

La integridad de la información puede obtenerse mediante la utilización del protocolo HTTPS, si este protocolo no pudiera emplearse y se debiera utilizar HTTP, se recomienda cifrar los datos del requerimiento y enviarlos en el último atributo del objeto *ReqBody* recibido por *Invoke*. Si no fuera posible utilizar HTTPS ni tampoco cifrar, debe tener en cuenta que los datos viajarán por la red en forma legible pudiendo ser interceptados por un intruso, por ello se recomienda brindar seguridad de transmisión a nivel de red en estos casos.

Para la autenticación de la versión SOAP, recomendamos utilizar seguridad a nivel del cabezal SOAP, asignando el usuario y la clave que se pueden obtener en la gestión administrativa de *UCFE*. Para la versión REST, recomendamos utilizar el mismo usuario y contraseña, pero suministrarlos a través de autenticación básica.

Si no se utiliza HTTPS, para el cifrado de los datos del requerimiento se emplea una clave simétrica de 128 bits conocida tanto por *UCFE* como por el punto de emisión. Se recomienda tratar en confidencialidad esta clave así como prever el almacenamiento seguro de la misma.

El cifrado de los datos del requerimiento se efectúa con el algoritmo AES128 que adicionalmente a la clave, se utiliza un vector de inicialización.

Tenga en cuenta que para los servicios en la nube de *Uruware*, se utiliza exclusivamente el protocolo HTTPS, el requerimiento no se encripta y las credenciales se deben suministrar en los encabezados SOAP o con autenticación básica, dependiendo si se utiliza la versión SOAP o REST. Para ciertas URL *Uruware* habilita a pasar las credenciales en el campo HMAC del requerimiento en lugar de los encabezados.

#### 2.1.3.1 Campo HMAC

El campo HMAC en *UCFE* se puede utilizar de dos maneras:

- Como Hash-based message authentication code
- Contenido XML con las credenciales del usuario

##### Hash-based message authentication code

Esta modalidad es obsoleta, recomendamos utilizar seguridad a nivel de encabezados SOAP.

El HMAC es un parámetro que la bandeja de entrada de *UCFE* utiliza para autenticar el requerimiento del punto de emisión.

El punto de emisión debe calcular el HMAC con la función HMAC-SHA1. Esta función recibe una clave y un texto de entrada y retorna una cadena de bytes que se deben codificar como una cadena de caracteres Base64. La clave es un secreto compartido entre *UCFE* y el punto de emisión.

El texto de entrada para la función HMAC-SHA1 se compone de la concatenación del valor de todos los parámetros con los que se invoca al servicio web, respetando su orden de aparición. Aquellos parámetros que no sean cadenas de caracteres (como el tipo de mensaje y el timeout) deben convertirse a ese tipo antes de la concatenación. Los parámetros que no se especifican, generalmente algunas propiedades de los datos del requerimiento, no generan un valor en la concatenación y se deben omitir.

El servicio web en el servidor puede configurarse para que éste parámetro sea opcional y que el punto de emisión lo envíe nulo, sin embargo, no se recomienda. Consulte la sección 2.1.3 – *Seguridad* para obtener mayor información.

### Credenciales en formato XML informadas en el campo HMAC

Para ciertas bandejas de entrada es posible configurar *UCFE* para recibir las credenciales en el campo HMAC del requerimiento. Esta modalidad ha sido implementada debido a que algunas herramientas de programación no soportan colocar las credenciales en los encabezados SOAP o HTTP para REST.

Para indicar las credenciales en este campo debe cargar en el mismo una cadena de caracteres con el siguiente formato (se puede utilizar una única línea, en el ejemplo lo colocamos en 4 para mayor claridad):

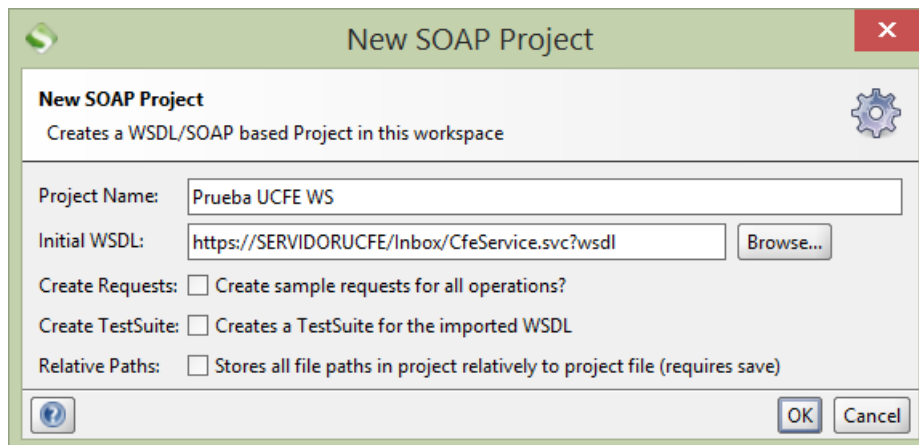
```
<CredencialesServicioWeb>
  <Usuario>nombre_usuario</Usuario>
  <Clave>clave_usuario</Clave>
</CredencialesServicioWeb>
```

### 2.1.4 Ejecutar una prueba utilizando SOAP UI

SOAP UI es una herramienta gratuita que puede descargarse desde la dirección Web <http://www.soapui.org/>, con SOAP UI usted podrá rápidamente generar casos de prueba para verificar el funcionamiento de la bandeja de entrada de servicios Web *UCFE*, antes de comenzar a crear su programa.

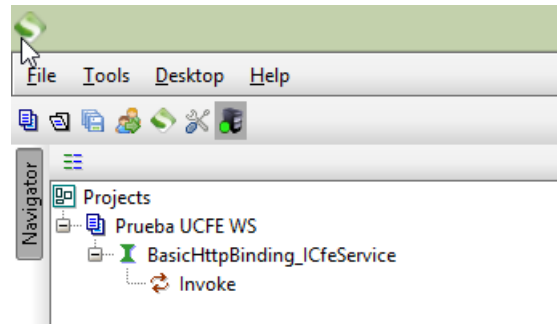
A continuación mostraremos cómo conformar un proyecto SOAP UI utilizando seguridad a nivel de encabezados SOAP, la versión que hemos utilizado para crear este tutor es la número 5.0.0.

Ejecute SOAP UI y seleccione el menú *File* opción *New SOAP Project*, se abrirá un dialogo igual al que mostramos a continuación:

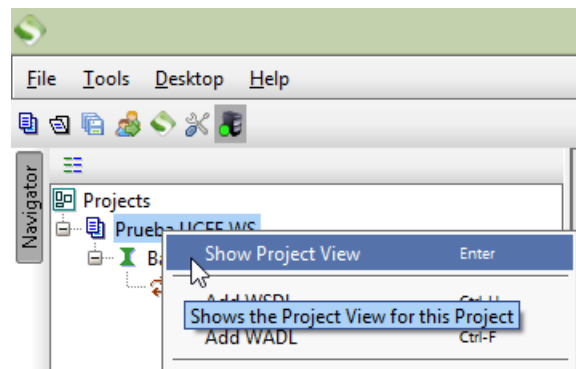


Complete los campos *Project Name*, *Initial WSDL* (reemplace este valor por el que le indique el departamento de operaciones de *Uruware*), desmarque la opción *Create Requests*. Presione el botón *OK*.

SOAP UI creará el proyecto, a la izquierda de la pantalla principal verá la siguiente estructura:

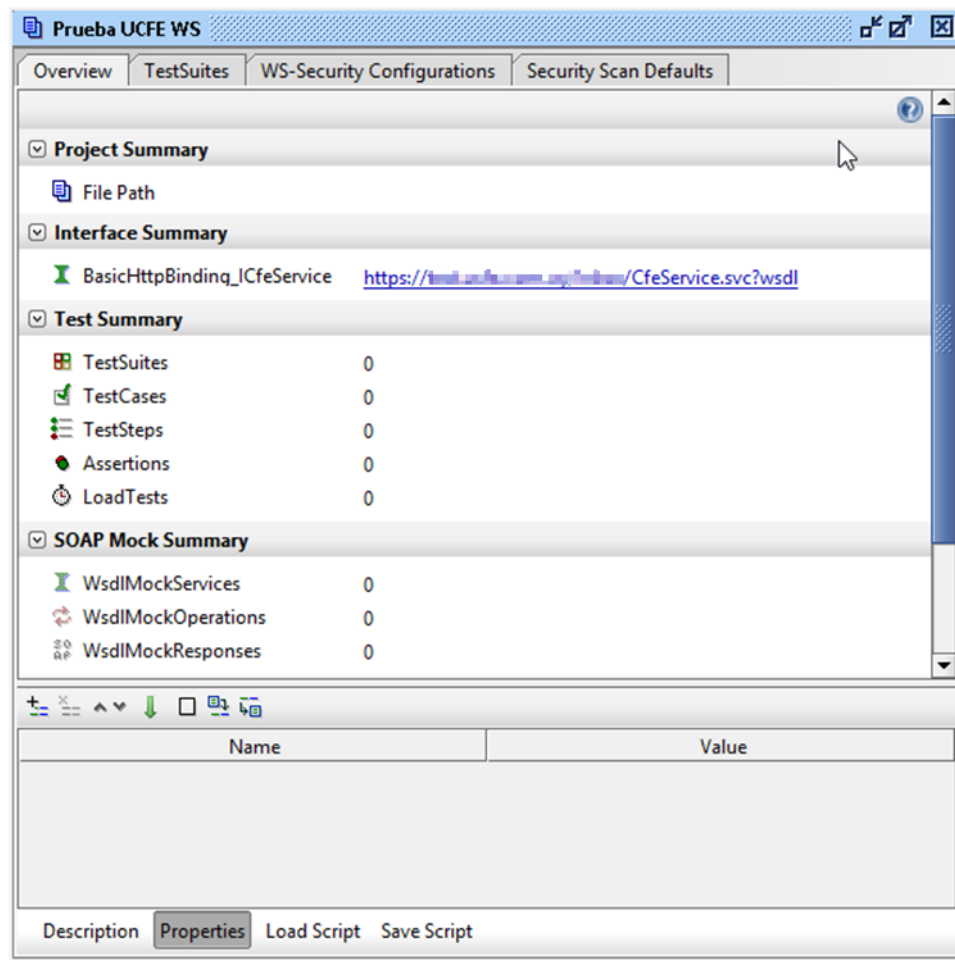


Haga clic izquierdo sobre el nombre del proyecto para seleccionarlo y luego clic derecho para abrir el menú contextual que se muestra a continuación:

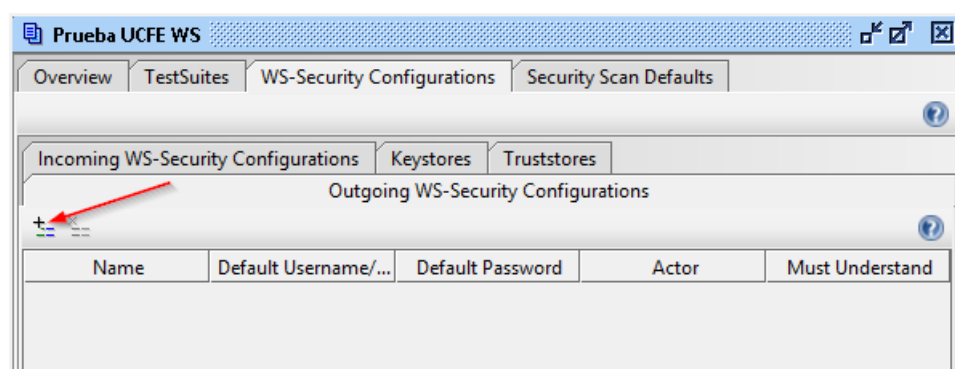




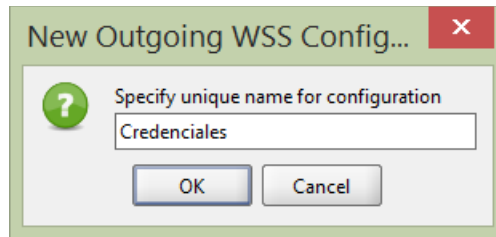
Seleccione la opción *Show Project View* para abrir la siguiente ventana:



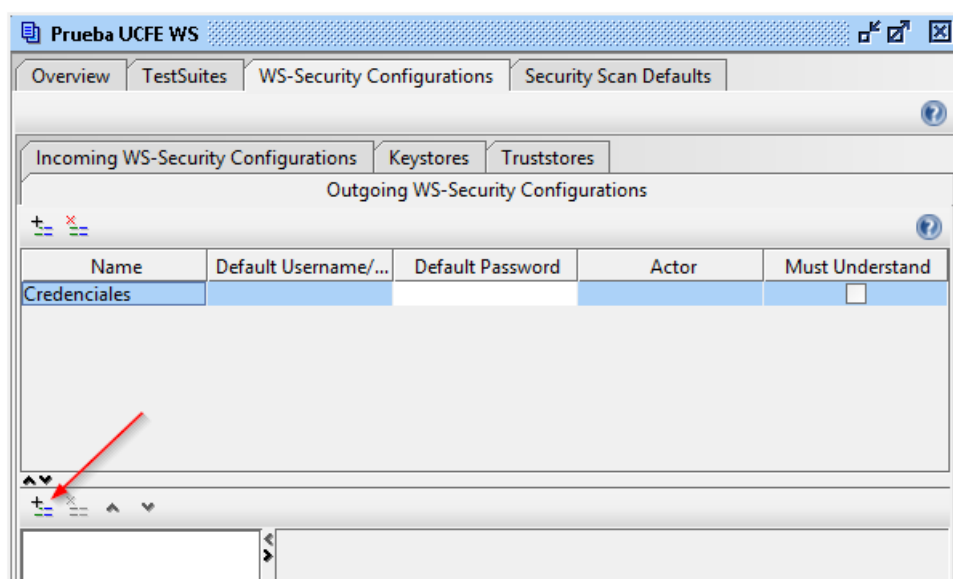
Seleccione la tercera pestaña, *WS-Security Configurations*, y luego haga clic en el botón con el signo de más que señalamos con la flecha roja en la siguiente imagen:



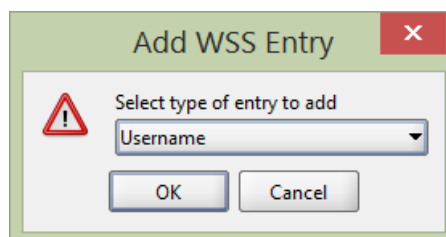
Está a punto de especificar la configuración de seguridad para acceder al servicio Web de bandeja de entrada de UCFE, especifique un nombre para la misma, por ejemplo “Credenciales”, luego presione el botón *OK*:



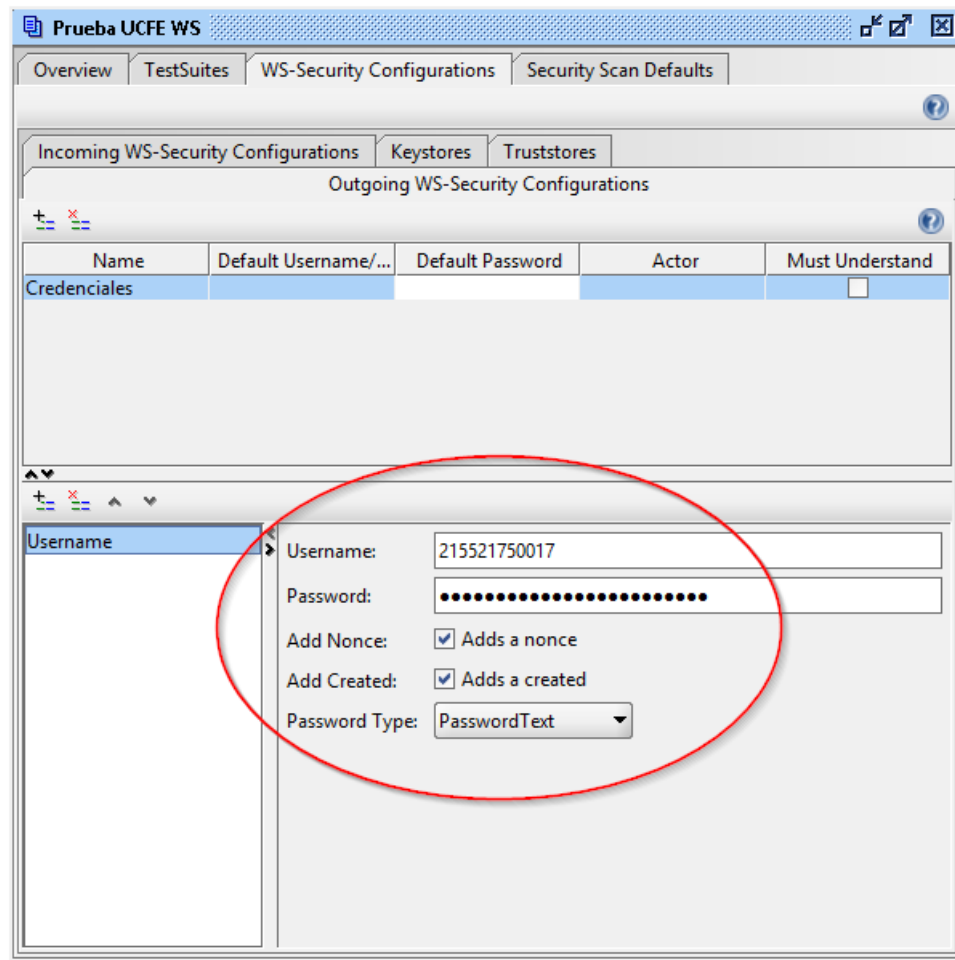
Ahora presione el botón que señalamos en la siguiente imagen:




Se abrirá una ventana que le permitirá seleccionar un mecanismo de autenticación, seleccione *Username* como se muestra en la siguiente imagen, luego presione el botón *OK*:

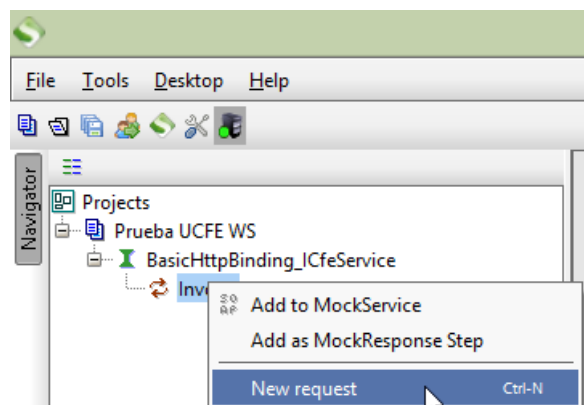


Ingrese las credenciales que le proporcionará el departamento de operaciones de *Uruware* en los campos *Username* y *Password*, también seleccione la opción *PasswordText* en el cuadro desplegable con la etiqueta *PasswordType*:

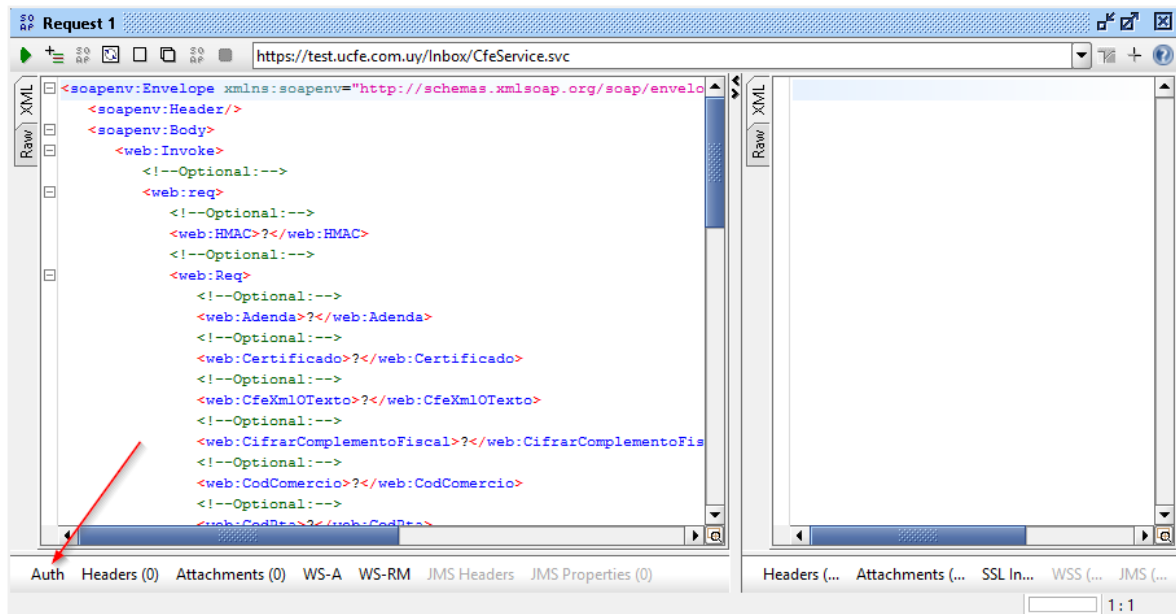


Cierre la ventana haciendo clic en el cuadrado ubicado en el vértice superior derecho de la ventana, dicho cuadrado se presenta de la siguiente forma: .

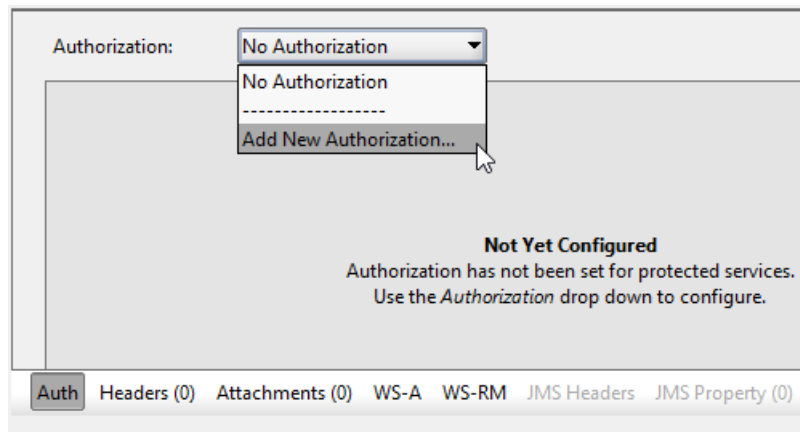
Volverá a la pantalla principal donde deberá seleccionar mediante clic con el botón izquierdo del ratón la opción *Invoke*, luego haga clic con el botón derecho para abrir el menú contextual del cual seleccionará *New request* como se muestra en la siguiente imagen:



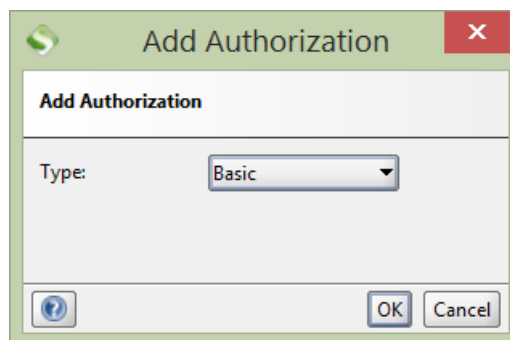
SOAP UI le solicitará un nombre para el nuevo requerimiento, puede dejar el nombre por defecto sugerido o colocar el que guste. Una ventana como la que sigue se mostrará, presione la opción *Auth* que señalamos con la flecha roja:



Dentro de la ventana aparecerá una región como la que se muestra en la siguiente imagen, dentro de la misma encontrará un cuadro desplegable del que debe seleccionar la opción *Add New Authorization*:



Posteriormente seleccione *Basic* en la ventana que se le presentará, presione el botón *OK*:



A continuación la región será repintada y en su interior podrá observar los siguientes campos, note que podrá encontrar un cuadro desplegable con la etiqueta *Outgoing WSS*, haga clic derecho sobre el mismo y seleccione el nombre de la configuración de seguridad que creamos anteriormente:

Ya hemos configurado la seguridad para el nuevo requerimiento Web, haciendo clic en el botón Auth (Basic) podrá ocultar la región con la configuración. Tenga en cuenta que reconfigura los parámetros de seguridad en la vista de proyecto, deberá borrar el requerimiento y volver a crearlo para que se refresquen los datos de seguridad.

En la región izquierda de la ventana podrá observar la zona donde se definen el requerimiento Web y sus parámetros, SOAP UI le mostrará el siguiente conjunto de campos por defecto:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:web="http://www.uruware.com/ucfe/inbox/webservice">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <web:Invoke>
      <!--Optional:-->
      <web:req>
        <!--Optional:-->
        <web:HMAC?></web:HMAC>
        <!--Optional:-->
        <web:Req>
          <!--Optional:-->
          <web:Adenda?></web:Adenda>
          <!--Optional:-->
          <web:Certificado?></web:Certificado>
          <!--Optional:-->
          <web:CfeXml0Texto?></web:CfeXml0Texto>
          <!--Optional:-->
          <web:CifrarComplementoFiscal?></web:CifrarComplementoFiscal>
          <!--Optional:-->
          <web:CodComercio?></web:CodComercio>
          <!--Optional:-->
          <web:CodRta?></web:CodRta>
          <!--Optional:-->
          <web:CodTerminal?></web:CodTerminal>
          <!--Optional:-->
        </web:Req>
      </web:req>
    </web:Invoke>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```

    <web:DatosQr>?</web:DatosQr>
    <!--Optional:-->
    <web:EmailEnvioPdfReceptor>?</web:EmailEnvioPdfReceptor>
    <!--Optional:-->
    <web:EstadoSituacion>?</web:EstadoSituacion>
    <!--Optional:-->
    <web:FechaReq>?</web:FechaReq>
    <!--Optional:-->
    <web:HoraReq>?</web:HoraReq>
    <!--Optional:-->
    <web:IdReq>?</web:IdReq>
    <!--Optional:-->
    <web:Impresora>?</web:Impresora>
    <!--Optional:-->
    <web:NumeroCfe>?</web:NumeroCfe>
    <!--Optional:-->
    <web:RechCom>?</web:RechCom>
    <!--Optional:-->
    <web:RutEmisor>?</web:RutEmisor>
    <!--Optional:-->
    <web:Serie>?</web:Serie>
    <!--Optional:-->
    <web:TipoCfe>?</web:TipoCfe>
    <!--Optional:-->
    <web:TipoMensaje>?</web:TipoMensaje>
    <!--Optional:-->
    <web:Uuid>?</web:Uuid>
  </web:Req>
  <!--Optional:-->
  <web:RequestDate>?</web:RequestDate>
  <!--Optional:-->
  <web:Tout>?</web:Tout>
  <!--Optional:-->
  <web:ReqEnc>?</web:ReqEnc>
  <!--Optional:-->
  <web:CodComercio>?</web:CodComercio>
  <!--Optional:-->
  <web:CodTerminal>?</web:CodTerminal>
</web:req>
</web:Invoke>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

No todos los campos deben ser completados para enviar una solicitud de requerimiento a *UCFE*, solo aquellos necesarios para el tipo de función que usted quiera probar.

Presentamos a continuación un ejemplo de cómo conformar una solicitud de tipo *Prueba de eco* hacia *UCFE* (tenga en cuenta de sustituir los códigos de terminal y comercio por los que le proporcione el departamento de operaciones de *Uruware*):

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:web="http://www.uruware.com/ucfe/inbox/webservice">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <web:Invoke>
      <web:req>
        <web:Req>
          <web:CodComercio>TEST01</web:CodComercio>
          <web:CodTerminal>FCTEST01</web:CodTerminal>
          <web:FechaReq>20150101</web:FechaReq>
          <web:HoraReq>120000</web:HoraReq>
          <web:TipoMensaje>820</web:TipoMensaje>
        </web:Req>
        <web:RequestDate>2015-01-01T12:00:00</web:RequestDate>
        <web:Tout>30000</web:Tout>
        <web:CodComercio>TEST01</web:CodComercio>
        <web:CodTerminal>FCTEST01</web:CodTerminal>
      </web:req>
    </web:Invoke>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

Note que los códigos de terminal y comercio deben ser especificados dos veces, dentro y fuera del requerimiento *Req*.

En este otro ejemplo se envía un CFE para numerar y firmar:

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:web="http://www.uruware.com/ucfe/inbox/webservice">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <web:Invoke>
      <web:req>
        <web:Req>
          <web:CfeXml0Texto><![CDATA[
<CFE xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy" version="1.0">
  <eTck>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>101</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-01</FchEmis>
        <MntBruto>1</MntBruto>
        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZabaletaAsociadosSRL</RznSoc>
        <NomComercial>Uruware</NomComercial>
        <EmiSucursal>Central</EmiSucursal>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Bv. España 2579</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Totales>
        <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
        <MntNetoIVATasaBasica>14.75</MntNetoIVATasaBasica>
        <IVATasaMin>10</IVATasaMin>
        <IVATasaBasica>22</IVATasaBasica>
        <MntIVATasaBasica>3.25</MntIVATasaBasica>
      </Totales>
    </eTck>
  </CFE>
]]>

```

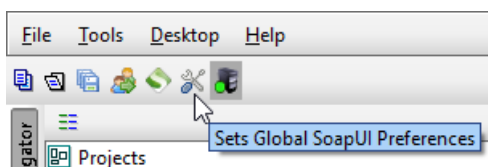
```

        <MntTotal>18.00</MntTotal>
        <CantLinDet>1</CantLinDet>
        <MntPagar>18.00</MntPagar>
    </Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
    <Item>
        <NroLinDet>1</NroLinDet>
        <IndFact>3</IndFact>
        <NomItem>PANESTENO</NomItem>
        <Cantidad>1.000</Cantidad>
        <UniMed>KILO</UniMed>
        <PrecioUnitario>18.00</PrecioUnitario>
        <MontoItem>18.00</MontoItem>
    </Item>
</Detalle>
</eTck>
</CFE>
]]></web:CfeXml0Texto>
<web:CodComercio>TEST01</web:CodComercio>
<web:CodTerminal>FCTEST01</web:CodTerminal>
<web:FechaReq>20150101</web:FechaReq>
<web:HoraReq>120000</web:HoraReq>
<web:IdReq>1</web:IdReq>
<web:TipoCfe>101</web:TipoCfe>
<web:TipoMensaje>310</web:TipoMensaje>
<web:Uuid>clave_uuid</web:Uuid>
</web:Req>
<web:RequestDate>2015-01-01T12:00:00</web:RequestDate>
<web:Tout>30000</web:Tout>
<web:CodComercio>TEST01</web:CodComercio>
<web:CodTerminal>FCTEST01</web:CodTerminal>
</web:req>
</web:Invoke>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

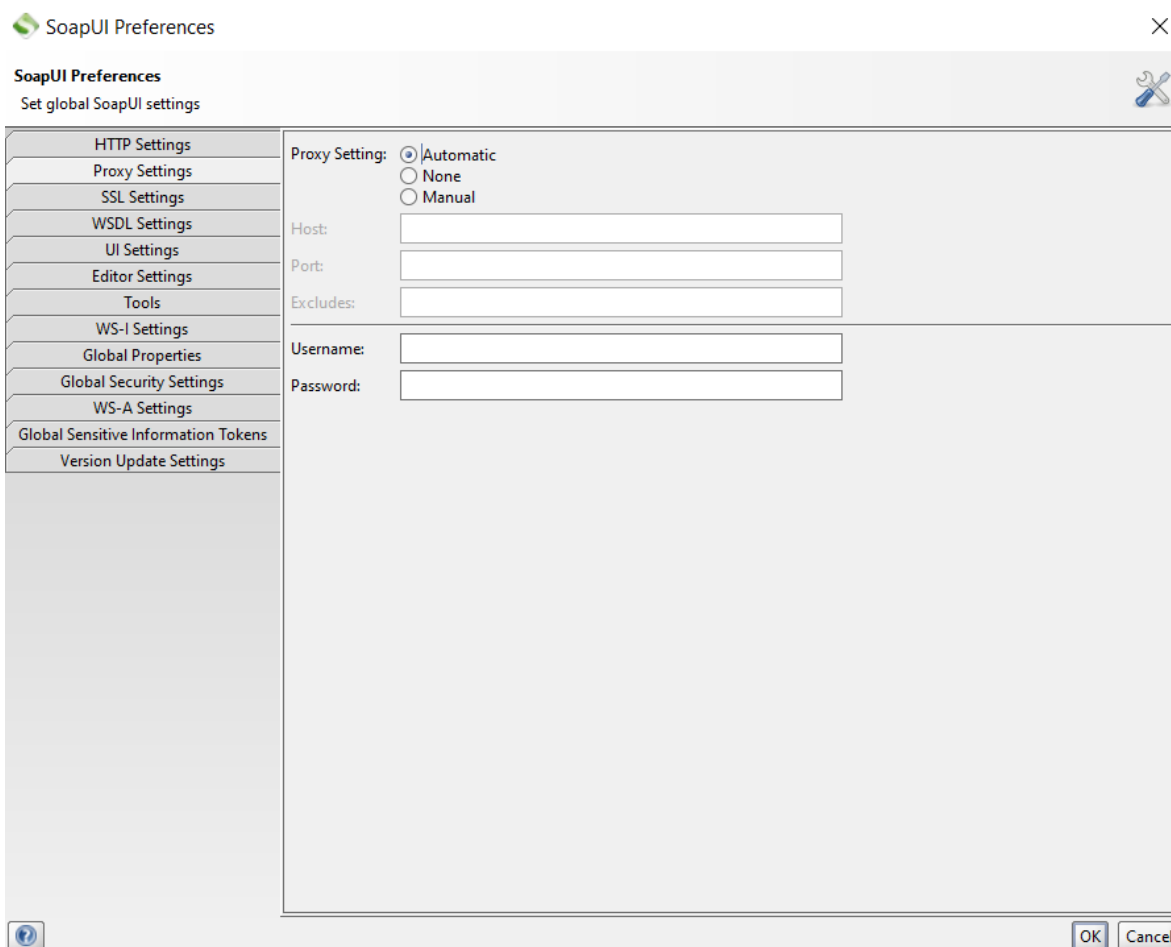
```

Note que los datos del XML del CFE se han enmarcado entre los elementos `<![CDATA[ y ]]>`, esta es la forma que necesita SOAP UI para poder escapar el XML y que no se confunda con el XML del requerimiento en sí, probablemente desde su programa no necesitará especificar el enmarcado.

En caso de que su organización emplee proxy, configúrelo en caso de que sea necesario. En SoapUI accede a través de esta opción:







### 2.1.5 Ejemplos de invocación desde .NET

El siguiente programa en C# muestra cómo invocar una referencia al servicio Web de UCFE y enviar una solicitud de *Prueba de eco*, utilizando tanto la versión SOAP como Rest del servicio web. En el caso de la versión Rest, se muestra como invocar en formato xml y json. Para SOAP se utilizará seguridad a nivel de cabeceras SOAP, mientras que para Rest se utilizará autenticación básica. El programa es de tipo consola y para poder invocar por SOAP se deberá agregar previamente una referencia de servicio a la URL donde se encuentre la bandeja de entrada. Adicionalmente, para invocar Rest con json, se deberá referenciar a la librería externa Newtonsoft.Json, la misma se puede descargar desde aquí:

<http://www.newtonsoft.com/json>.

Tanto la URL como los códigos de terminal y comercio, y las credenciales de autenticación son proporcionados por el departamento de operaciones de Uruware.

Para definir que el tipo de seguridad que se utiliza es a nivel de cabeceras SOAP, se deberá agregar en el Web.config, dentro de la etiqueta "<binding>" la siguiente información:

```
<security mode="TransportWithMessageCredential">
  <message clientCredentialType="UserName"/>
</security>
```

Cabe remarcar que al momento de realizar la integración, se deberá optar por invocar solamente con una de las versiones.

A continuación se describe el programa:

```
using System;
using System.IO;
using System.Net;
using System.Text;
using System.Xml;
using System.Xml.Serialization;
using Newtonsoft.Json;
using PruebaWsEchoTest.UcfeInboxWs;

namespace PruebaWsEchoTest
{
    internal class Program
    {
        private static void Main(string[] args)
        {
            string codTerminal = "FCTEST01";
            string codComercio = "TEST01";

            var reqUcfe = new RequerimientoParaUcfe
            {
                TipoMensaje = 820,
                HoraReq = DateTime.Now.ToString("hhmmss"),
                FechaReq = DateTime.Now.ToString("yyyyMMdd"),
                CodTerminal = codTerminal,
                CodComercio = codComercio
            };

            var r = new ReqBody
            {
                Req = reqUcfe,
                RequestDate = DateTime.UtcNow.ToString("s"),
                Tout = 30000,
                CodTerminal = codTerminal,
                CodComercio = codComercio
            };

            //Invocación a la version SOAP
            InvokeWs(r);

            //Invocación a la version Rest en formato xml
            InvokeRest(r, "text/xml");

            //Invocación a la version Rest en formato json
            InvokeRest(r, "application/json");

            Console.ReadLine();
        }

        public static void InvokeWs(ReqBody r)
        {
            try
            {
                Console.WriteLine("Generando conexión");
                var cli = new CfeServiceClient();

                if (cli.ClientCredentials == null)
                    throw new InvalidOperationException();
            }
        }
    }
}
```

```

cli.ClientCredentials.UserName.UserName = "USUARIO";
cli.ClientCredentials.UserName.Password = "CLAVE";

Console.WriteLine("Enviando requerimiento");
RespBody stock = cli.Invoke(r);

Console.WriteLine("Respuesta recibida:");
if (stock.ErrorCode == 0)
{
    Console.WriteLine("Código Respuesta: " +
        stock.Resp.CodRta);
    Console.WriteLine("Mensaje Respuesta: {0}",
        stock.Resp.MensajeRta ?? "OK");
}
else
{
    Console.WriteLine("Mensaje Respuesta: " +
        stock.ErrorMessage);
    Console.WriteLine("Stack Respuesta: " +
        stock.ErrorMessage);
}
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine("ERROR: " + ex.Message);
}
}

public static void InvokeRest(ReqBody r, string contentType)
{
    try
    {
        string content = "";
        if (contentType == "application/json")
        {
            var ss = new JsonSerializerSettings {
                DateFormatHandling =
                    DateFormatHandling.MicrosoftDateFormat
            };
            content = JsonConvert.SerializeObject(reqBody, ss);
        }
        else if (contentType == "text/xml")
        {
            content = ToXml(reqBody);
        }

        Console.WriteLine("Generando conexión");
        var req = WebRequest.Create("URL_Rest") as HttpWebRequest;
        byte[] buffer = Encoding.UTF8.GetBytes(content);
        req.KeepAlive = false;
        req.Method = "POST";

        req.ContentLength = buffer.Length;
        req.ContentType = contentType; //text/xml o application/json

        string authInfo = "USUARIO" + ":" + "CLAVE";
        authInfo = Convert.ToBase64String(
            Encoding.Default.GetBytes(authInfo)
        );
        req.Headers["Authorization"] = "Basic " + authInfo;
    }
}

```

```

Stream postData = req.GetRequestStream();
postData.Write(buffer, 0, buffer.Length);
postData.Close();

Console.WriteLine("Enviando requerimiento");
var resp = req.GetResponse() as HttpWebResponse;
if (resp == null) return;

var responseStream = resp.GetResponseStream();
if (responseStream == null) return;
Console.WriteLine("Respuesta recibida");

using (var outputStream = new StreamReader(responseStream))
{
    var responseString = outputStream.ReadToEnd();
    Console.WriteLine("Respuesta: " +
        responseString);
}

resp.Close();
}

catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine("ERROR: " + ex.Message);
}
}

public static string ToXml(Object r)
{
    var ser = new XmlSerializer(r.GetType(),
        "http://www.uruware.com/ucfe/inbox/webservice");

    var memStream = new MemoryStream();
    var xmlWriter = new XmlTextWriter(memStream, Encoding.UTF8);
    xmlWriter.Namespaces = true;

    ser.Serialize(xmlWriter, r);
    xmlWriter.Close();
    memStream.Close();

    string xml = Encoding.UTF8.GetString(memStream.GetBuffer());
    xml = xml.Substring(xml.IndexOf(Convert.ToChar(60)));
    xml = xml.Substring(0, (xml.LastIndexOf(Convert.ToChar(62))+1));

    return xml;
}
}
}

```

### 2.1.6 Ejemplos de requerimientos SOAP y REST

El siguiente ejemplo muestra un requerimiento de firma en modalidad SOAP con credenciales provistas en el header:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:u="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
    <s:Header>

```

```

<o:Security xmlns:o="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-secext-1.0.xsd" s:mustUnderstand="1">
  <u:Timestamp u:Id="_0">
    <u:Created>2014-11-05T16:17:00.723Z</u:Created>
    <u:Expires>2014-11-05T16:22:00.723Z</u:Expires>
  </u:Timestamp>
  <o:UsernameToken u:Id="uuid-44e6951f-80b9-482c-a902-8b961406a43a-1">
    <o:Username>nombre_usuario</o:Username>
    <o:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
username-token-profile-1.0#PasswordText">clave_usuario</o:Password>
  </o:UsernameToken>
</o:Security>
</s:Header>
<s:Body>
  <Invoke xmlns="http://www.uruware.com/ucfe/inbox/webservice">
    <req xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
      <HMAC i:nil="true" />
      <Req>
        <Adenda>Adenda</Adenda>
        <Certificado i:nil="true" />
        <CfeXml0Texto>&lt;?xml version='1.0' encoding='utf-8'?&gt;&lt;Cfe
xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
xmlns:xsd='http://www.w3.org/2001/XMLSchema' version='1.0' xmlns='http://cfe.dgi.gub.uy'&gt;
&lt;eTck&gt;      &lt;Encabezado&gt;      &lt;IdDoc&gt;
&lt;TipoCfe&gt;10&lt;/TipoCfe&gt;      &lt;FchEmis&gt;2014-04-10&lt;/FchEmis&gt;
&lt;FmaPago&gt;2&lt;/FmaPago&gt;      &lt;FchVenc&gt;2014-04-17&lt;/FchVenc&gt;
&lt;/IdDoc&gt;      &lt;Emisor&gt;      &lt;RUCEmisor&gt;215521750017&lt;/RUCEmisor&gt;
&lt;RznSoc&gt;ZABALETA ASOCIADOS SRL&lt;/RznSoc&gt;
&lt;CdgDGISucur&gt;3&lt;/CdgDGISucur&gt;      &lt;DomFiscal&gt;Dr. Francisco Bilbao
3823&lt;/DomFiscal&gt;      &lt;Ciudad&gt;Montevideo&lt;/Ciudad&gt;
&lt;Departamento&gt;Montevideo&lt;/Departamento&gt;      &lt;Emisor&gt;
&lt;Receptor&gt;      &lt;TipoDocRecep&gt;3&lt;/TipoDocRecep&gt;
&lt;CodPaisRecep&gt;UY&lt;/CodPaisRecep&gt;      &lt;DocRecep&gt;46858073&lt;/DocRecep&gt;
&lt;RznSocRecep&gt;pepe&lt;/RznSocRecep&gt;      &lt;DirRecep&gt;carlos roxlo
1275&lt;/DirRecep&gt;      &lt;CiudadRecep&gt;mont&lt;/CiudadRecep&gt;
&lt;DeptoRecep&gt;mont&lt;/DeptoRecep&gt;      &lt;/Receptor&gt;      &lt;Totales&gt;
&lt;TpoMoneda&gt;UYU&lt;/TpoMoneda&gt;
&lt;MntNetoIVATasaBasica&gt;32000&lt;/MntNetoIVATasaBasica&gt;
&lt;IVATasaMin&gt;10.000&lt;/IVATasaMin&gt;
&lt;IVATasaBasica&gt;22.000&lt;/IVATasaBasica&gt;
&lt;MntIVATasaBasica&gt;7040&lt;/MntIVATasaBasica&gt;
&lt;MntTotal&gt;39040&lt;/MntTotal&gt;      &lt;CantLinDet&gt;1&lt;/CantLinDet&gt;
&lt;MntPagar&gt;39040&lt;/MntPagar&gt;      &lt;/Totales&gt;      &lt;/Encabezado&gt;
&lt;Detalle&gt;      &lt;Item&gt;      &lt;NroLinDet&gt;1&lt;/NroLinDet&gt;
&lt;IndFact&gt;3&lt;/IndFact&gt;      &lt;NomItem&gt;chivito&lt;/NomItem&gt;
&lt;Cantidad&gt;1&lt;/Cantidad&gt;      &lt;UniMed&gt;na&lt;/UniMed&gt;
&lt;PrecioUnitario&gt;32000&lt;/PrecioUnitario&gt;
&lt;MontoItem&gt;32000&lt;/MontoItem&gt;      &lt;/Item&gt;      &lt;/Detalle&gt;
&lt;Referencia /&gt;      &lt;/eTck&gt;      &lt;/Cfe&gt;</CfeXml0Texto>
      <CodComercio>TEST01</CodComercio>
      <CodTerminal>FCTEST01</CodTerminal>
      <EmailEnvioPdfReceptor>test@localhost.com</EmailEnvioPdfReceptor>
      <EstadoSituacion i:nil="true" />
      <FechaReq>20141105</FechaReq>
      <HoraReq>021648</HoraReq>
      <IdReq>1</IdReq>
      <Impresora i:nil="true" />
      <NumeroCfe i:nil="true" />
      <RechCom i:nil="true" />
      <RutEmisor i:nil="true" />
      <Serie i:nil="true" />
    </req>
  </Invoke>
</s:Body>
</s:Message>
</s:Envelope>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

```

        <TipoCfe>101</TipoCfe>
        <TipoMensaje>310</TipoMensaje>
        <Uuid>e291c629-012f-4155-abb0-a371ab3ef622</Uuid>
    </Req>
    <RequestDate>2014-11-05T16:16:49</RequestDate>
    <Tout>1</Tout>
    <ReqEnc i:nil="true" />
    <CodComercio>TEST01</CodComercio>
    <CodTerminal>FCTEST01</CodTerminal>
</req>
</Invoke>
</s:Body>
</s:Envelope>

```

El siguiente ejemplo muestra un requerimiento de firma en modalidad SOAP con credenciales provistas en el HMAC:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Body>
    <Invoke xmlns="http://www.uruware.com/ucfe/inbox/webservice">
      <req xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
        <HMAC>&lt;CredencialesServicioWeb&gt; &lt;Usuario&gt;nombre_usuario&lt;/Usuario&gt;
&lt;Clave&gt;clave_usuario&lt;/Clave&gt;&lt;/CredencialesServicioWeb&gt;</HMAC>
        <Req>
          <Adenda>Esta es la adenda</Adenda>
          <Certificado i:nil="true" />
          <CfeXml0Texto>&lt;?xml version='1.0' encoding='utf-8'?&gt;&lt;CFE
xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
xmlns:xsd='http://www.w3.org/2001/XMLSchema' version='1.0' xmlns='http://cfe.dgi.gub.uy'&gt;
&lt;eTck&gt; &lt;Encabezado&gt; &lt;IdDoc&gt;
&lt;TipoCFE&gt;101&lt;/TipoCFE&gt; &lt;FchEmis&gt;2014-04-10&lt;/FchEmis&gt;
&lt;FmaPago&gt;2&lt;/FmaPago&gt; &lt;FchVenc&gt;2014-04-17&lt;/FchVenc&gt;
&lt;/IdDoc&gt; &lt;Emisor&gt; &lt;RUCEmisor&gt;215521750017&lt;/RUCEmisor&gt;
&lt;RznSoc&gt;ZABALETA ASOCIADOS SRL&lt;/RznSoc&gt;
&lt;CdgDGISucur&gt;3&lt;/CdgDGISucur&gt; &lt;DomFiscal&gt;Dr. Francisco Bilbao
3823&lt;/DomFiscal&gt; &lt;Ciudad&gt;Montevideo&lt;/Ciudad&gt;
&lt;Departamento&gt;Montevideo&lt;/Departamento&gt; &lt;/Emisor&gt;
&lt;Receptor&gt; &lt;TipoDocRecep&gt;3&lt;/TipoDocRecep&gt;
&lt;CodPaisRecep&gt;UY&lt;/CodPaisRecep&gt; &lt;DocRecep&gt;46858073&lt;/DocRecep&gt;
&lt;RznSocRecep&gt;pepe&lt;/RznSocRecep&gt; &lt;DirRecep&gt;carlos roxlo
1275&lt;/DirRecep&gt; &lt;CiudadRecep&gt;mont&lt;/CiudadRecep&gt;
&lt;DeptoRecep&gt;mont&lt;/DeptoRecep&gt; &lt;/Receptor&gt; &lt;Totales&gt;
&lt;TpoMoneda&gt;UYU&lt;/TpoMoneda&gt;
&lt;MntNetoIVATasaBasica&gt;32000&lt;/MntNetoIVATasaBasica&gt;
&lt;IVATasaMin&gt;10.000&lt;/IVATasaMin&gt;
&lt;IVATasaBasica&gt;22.000&lt;/IVATasaBasica&gt;
&lt;MntIVATasaBasica&gt;7040&lt;/MntIVATasaBasica&gt;
&lt;MntTotal&gt;39040&lt;/MntTotal&gt; &lt;CantLinDet&gt;1&lt;/CantLinDet&gt;
&lt;MntPagar&gt;39040&lt;/MntPagar&gt; &lt;/Totales&gt; &lt;/Encabezado&gt;
&lt;Detalle&gt; &lt;Item&gt; &lt;NroLinDet&gt;1&lt;/NroLinDet&gt;
&lt;IndFact&gt;3&lt;/IndFact&gt; &lt;NomItem&gt;chivito&lt;/NomItem&gt;
&lt;Cantidad&gt;1&lt;/Cantidad&gt; &lt;UniMed&gt;na&lt;/UniMed&gt;
&lt;PrecioUnitario&gt;32000&lt;/PrecioUnitario&gt;
&lt;MontoItem&gt;32000&lt;/MontoItem&gt; &lt;/Item&gt; &lt;/Detalle&gt;
&lt;Referencia /&gt; &lt;/eTck&gt; &lt;/CFE&gt;</CfeXml0Texto>
        <CodComercio>TEST01</CodComercio>
        <CodTerminal>FCTEST01</CodTerminal>
        <EmailEnvioPdfReceptor>test@localhost.com</EmailEnvioPdfReceptor>
      </req>
    </Invoke>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

```

    <EstadoSituacion i:nil="true" />
    <FechaReq>20140813</FechaReq>
    <HoraReq>020444</HoraReq>
    <IdReq>1</IdReq>
    <Impresora>printer</Impresora>
    <NumeroCfe i:nil="true" />
    <RechCom i:nil="true" />
    <RutEmisor i:nil="true" />
    <Serie i:nil="true" />
    <TipoCfe>101</TipoCfe>
    <TipoMensaje>310</TipoMensaje>
    <Uuid>f0e7a838-2f55-4e14-9de9-738a84608d9f</Uuid>
  </Req>
  <RequestDate>2014-08-13T17:04:44</RequestDate>
  <Tout>30000</Tout>
  <ReqEnc i:nil="true" />
  <CodComercio>FCTEST01</CodComercio>
  <CodTerminal>TEST01</CodTerminal>
</req>
</Invoke>
</s:Body>
</s:Envelope>

```

El siguiente ejemplo muestra un requerimiento de firma REST en formato JSON:

```

{"HMAC":null,"Req":{"Adenda":null,"Certificado":null,"CfeXml0Texto":"<?xml version='1.0'
encoding='utf-8'?><CFE xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
xmlns:xsd='http://www.w3.org/2001/XMLSchema' version='1.0' xmlns='http://cfe.dgi.gub.uy'>
<eTck> <Encabezado> <IdDoc> <TipoCfe>101</TipoCfe> <FchEmis>2014-04-10</FchEmis>
<FmaPago>2</FmaPago> <FchVenc>2014-04-17</FchVenc> </IdDoc> <Emisor>
<RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor> <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
<CdgDGISucur>3</CdgDGISucur> <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
<Ciudad>Montevideo</Ciudad> <Departamento>Montevideo</Departamento> </Emisor> <Receptor>
<TipoDocRecep>3</TipoDocRecep> <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep> <DocRecep>46858073</DocRecep>
<RznSocRecep>pepe</RznSocRecep> <DirRecep>carlos roxlo 1275</DirRecep>
<CiudadRecep>mont</CiudadRecep> <DeptoRecep>mont</DeptoRecep> </Receptor> <Totales>
<TpoMoneda>UYU</TpoMoneda> <MntNetoIVATasaBasica>32000</MntNetoIVATasaBasica>
<IVATasaMin>10.000</IVATasaMin> <IVATasaBasica>22.000</IVATasaBasica>
<MntIVATasaBasica>7040</MntIVATasaBasica> <MntTotal>39040</MntTotal>
<CantLinDet>1</CantLinDet> <MntPagar>39040</MntPagar> </Totales> </Encabezado> <Detalle>
<Item> <NroLinDet>1</NroLinDet> <IndFact>3</IndFact> <NomItem>chivito</NomItem>
<Cantidad>1</Cantidad> <UniMed>na</UniMed> <PrecioUnitario>32000</PrecioUnitario>
<MontoItem>32000</MontoItem> </Item> </Detalle> <Referencia /> </eTck>
</CFE>","CodComercio":"UWTEST01","CodTerminal":"UWCAJA01","EmailEnvioPdfReceptor":null,"Estad
oSituacion":null,"FechaReq":"20161111","HoraReq":"110437","IdReq":"1","Impresora":null,"Numer
oCfe":null,"RechCom":null,"RutEmisor":null,"Serie":null,"TipoCfe":"101","TipoMensaje":310,"Uu
id":"b21e386a-bd8a-4973-a926-152d5c6a1c00"},"RequestDate":"2016-11-
11T14:04:37","Tout":30000,"ReqEnc":null,"CodComercio":"UWTEST01","CodTerminal":"UWCAJA01"}

```

El siguiente ejemplo muestra un ejemplo de invocación REST con autenticación básica en formato XML:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReqBody xmlns="http://www.uruware.com/ucfe/inbox/webservice"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
  <Req>
    <CfeXml0Texto>&lt;?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>&lt;CFE
xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
xmlns:xsd='http://www.w3.org/2001/XMLSchema' version='1.0' xmlns='http://cfe.dgi.gub.uy'&gt;
&lt;eTck&gt;      &lt;Encabezado&gt;      &lt;IdDoc&gt;

```

```

<TipoCFE>101</TipoCFE>      <FchEmis>2014-04-10</FchEmis>
<FmaPago>2</FmaPago>      <FchVenc>2014-04-17</FchVenc>
<IdDoc>      <Emisor>      <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
<RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
<CdgDGISucur>3</CdgDGISucur>      <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao
3823</DomFiscal>      <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
<Departamento>Montevideo</Departamento>      <Emisor>
<Receptor>      <TipoDocRecep>3</TipoDocRecep>
<CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>      <DocRecep>46858073</DocRecep>
<RznSocRecep>pepe</RznSocRecep>      <DirRecep>carlos roxlo
1275</DirRecep>      <CiudadRecep>mont</CiudadRecep>
<DeptoRecep>mont</DeptoRecep>      <Receptor>      <Totales>
<TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
<MntNetoIVATasaBasica>32000</MntNetoIVATasaBasica>
<IVATasaMin>10.000</IVATasaMin>
<IVATasaBasica>22.000</IVATasaBasica>
<MntIVATasaBasica>7040</MntIVATasaBasica>
<MntTotal>39040</MntTotal>      <CantLinDet>1</CantLinDet>
<MntPagar>39040</MntPagar>      <Totales>      <Encabezado>
<Detalle>      <Item>      <NroLinDet>1</NroLinDet>
<IndFact>3</IndFact>      <NomItem>chivito</NomItem>
<Cantidad>1</Cantidad>      <UniMed>na</UniMed>
<PrecioUnitario>32000</PrecioUnitario>
<MontoItem>32000</MontoItem>      <Item>      <Detalle>
<Referencia />      <eTck>      <CFE></CfeXml0Texto>
  <CodComercio>UWTEST01</CodComercio>
  <CodTerminal>UWCAJA01</CodTerminal>
  <FechaReq>20161111</FechaReq>
  <HoraReq>110437</HoraReq>
  <IdReq>1</IdReq>
  <TipoCfe>101</TipoCfe>
  <TipoMensaje>310</TipoMensaje>
  <Uuid>b21e386a-bd8a-4973-a926-152d5c6a1c00</Uuid>
</Req>
<RequestDate>2016-11-11T14:04:37</RequestDate>
<Tout>30000</Tout>
<CodComercio>UWTEST01</CodComercio>
<CodTerminal>UWCAJA01</CodTerminal>
</ReqBody>

```

Tenga en cuenta que para invocar REST con seguridad se deberá agregar la autenticación básica mediante el header “Authorization” con la información “Basic usuario:clave (base64)”. A continuación se muestra un ejemplo con el usuario “215521750017” y la clave “12345”:

Authorization: Basic MjE1NTIxNzUwMDE3OjEyMzQ1

## 2.2 Bandeja de entrada de base de datos

Cuando se utiliza una bandeja de tipo base de datos, el intercambio se efectúa mediante el uso de dos tablas: una de solicitud y otra de respuesta. Toda vez que el punto de emisión solicite alguna operación a UCFe, deberá escribir un registro con el requerimiento en la tabla de solicitud y recibirá su procesamiento en la tabla de respuesta. El requerimiento y la respuesta se asociarán entre sí por un identificador que generalmente es un número autogenerated en la tabla de solicitud, sin embargo, esto puede ser modificado para que el identificador lo asigne el sistema de la empresa.

UCFe monitorea periódicamente la tabla de solicitudes, este intervalo se puede configurar por bandeja de entrada de base de datos.



UCFE no lee directamente desde las tablas, lo hace utilizando procedimientos almacenados por lo que los nombres de las tablas y atributos pueden variar de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Los procedimientos almacenados entregados por *Uruware*, por defecto no borran de la tabla de solicitudes los requerimientos de firma que no cuenten con respuesta definitiva de DGI, es decir, se graba respuesta en la tabla de salida pero si *UCFE* responde con un código de respuesta 11 (firmado correctamente pero falta respuesta de DGI), el registro será vuelto a leer cada 5 minutos y su estado actualizado en la tabla de salida hasta que se cuente con el resultado definitivo. El sistema de la empresa puede optar por tomar la primera respuesta o esperar por la definitiva. Tenga en cuenta que este comportamiento de lectura cada 5 minutos puede ser ajustado o eliminado totalmente.

Los campos de las tablas de solicitud y respuesta se mapean a los mismos campos de otras tecnologías de bandeja de entrada de *UCFE* por lo que conceptualmente cambiar el motor de base de datos o incluso la tecnología de bandeja es sencillo. Consulte la lista de campos en el capítulo 3 - *Campos de las operaciones de las bandejas de entrada* para obtener mayor información respecto al mapeo de campos entre las bandejas de entrada.

Presentamos a continuación un esquema de las tablas para SQL Server 2008 o superior:

DatabaseChannelInput			DatabaseChannelOutput		
PK	IdReq*	INTEGER	PK	IdReq*	INTEGER
	PrimeraLectura	DATETIME		TipoMsj*	INTEGER
	UltimaLectura	DATETIME		TipoCfe	INTEGER
	TipoMsj*	INTEGER		Serie	CHAR(2)
	TipoCfe	INTEGER		FechaReq	CHAR(8)
	Serie	CHAR(2)		HoraReq	CHAR(6)
	FechaReq	CHAR(8)		CodRta	CHAR(2)
	HoraReq	CHAR(6)		MensajeRta	VARCHAR(MAX)
	CodTerminal	VARCHAR(8)		CodTerminal	VARCHAR(8)
	CodComercio	VARCHAR(15)		CodComercio	VARCHAR(15)
	UUID	CHAR(36)		IdCae	BIGINT
	NumeroCfe	INTEGER		CaeNroDesde	INTEGER
	Xml	NVARCHAR(MAX)		CaeNroHasta	INTEGER
	EstadoSituacion	VARCHAR(MAX)		VencimientoCae	CHAR(8)
	Adenda	NVARCHAR(MAX)		RangoDesde	INTEGER
	Impresora	VARCHAR(255)		RangoHasta	INTEGER
	CodRta	CHAR(2)		UUID	CHAR(36)
	RechCom	VARCHAR(1590)		NumeroCfe	INTEGER
	RutEmisor	CHAR(12)		Xml	NVARCHAR(MAX)
	EmailEnvioPdfReceptor	VARCHAR(255)		DatosQR	VARCHAR(MAX)
				ImagenQR	VARBINARY(MAX)
				CodigoSeguridad	CHAR(6)
				RutEmisor	CHAR(12)
				FechaHoraRta	DATETIME

Presentamos a continuación un esquema de las tablas para Oracle 8 o superior:

DATABASECHANNELINPUT		DATABASECHANNELOUTPUT	
<b>PK IDREQ*</b>	<b>NUMBER(12)</b>	<b>PK IDREQ_O*</b>	<b>NUMBER(12)</b>
PRIMERALECTURA	DATE	TIPOMSJ_O*	NUMBER
ULTIMALECTURA	DATE	TIPOCFE_O	NUMBER
TIPOMSJ*	NUMBER	SERIE_O	CHAR(2)
TIPOCFE	NUMBER	FECHAREQ_O	CHAR(8)
SERIE	CHAR(2)	HORAREQ_O	CHAR(6)
FECHAREQ	CHAR(8)	CODRTA_O	CHAR(2)
HORAREQ	CHAR(6)	MENSAJERTA_O	VARCHAR2(2000)
CODTERMINAL	VARCHAR2(8)	CODTERMINAL_O	VARCHAR2(8)
CODCOMERCIO	VARCHAR2(15)	CODCOMERCIO_O	VARCHAR2(15)
UUID	CHAR(36)	IDCAE_O	NUMBER(12)
NUMEROCFE	NUMBER	CAENRODESDE_O	NUMBER
XML	CLOB	CAENROHASTA_O	NUMBER
ESTADOSITUACION	VARCHAR2(400)	VENCIMIENTOCAE_O	CHAR(8)
ADENDA	VARCHAR2(4000)	RANGODESDE_O	NUMBER
IMPRESORA	VARCHAR2(255)	RANGOHASTA_O	NUMBER
		UUID_O	CHAR(36)
		NUMEROCFE_O	NUMBER
		XML_O	CLOB
		DATOS_QR_O	VARCHAR2(400)
		ADENDA_O	VARCHAR2(2000)
		RECHCOM_O	VARCHAR2(530)

Presentamos a continuación un esquema de las tablas para DB2 7 o superior:

CFEINP		CFEOUT	
<b>PK IDREQ*</b>	<b>INTEGER</b>	<b>PK IDREQ*</b>	<b>INTEGER</b>
PRIMLECTURA	TIMESTAMP	TIPOMSJ*	INTEGER
ULTLECTURA	TIMESTAMP	TIPOCFE	INTEGER
TIPOMSJ*	INTEGER	SERIE	CHAR(2)
TIPOCFE	INTEGER	FECHAREQ	CHAR(8)
SERIE	CHAR(2)	HORAREQ	CHAR(6)
FECHAREQ	CHAR(8)	CODRTA	CHAR(2)
HORAREQ	CHAR(6)	MENSAJERTA	VARCHAR(2000)
CODTERMINAL	CHAR(8)	CODTERMINAL	CHAR(8)
CODCOMERCIO	CHAR(15)	CODCOMERCIO	CHAR(15)
UUID	CHAR(36)	IDCAE	DECIMAL(12)
NROCFE	DECIMAL(10)	CAENRODESDE	DECIMAL(10)
ESTADOSITU	VARCHAR(40)	CAENROHASTA	DECIMAL(10)
XML	CLOB(0)	VENCIMIENTOCAE	CHAR(8)
ADENDA	VARCHAR(2000)	RANGODESDE	DECIMAL(10)
IMPRESORA	VARCHAR(255)	RANGOHASTA	DECIMAL(10)
EMAIL	VARCHAR(255)	UUID	CHAR(36)
		NUMEROCFE	DECIMAL(10)
		DATOSQR	VARCHAR(254)

Presentamos a continuación un esquema de las tablas para MySQL 5 o superior:

DatabaseChannelInput			DatabaseChannelOutput		
PK	IdReq*	INTEGER	PK	IdReq*	INTEGER
	PrimeraLectura	DATETIME		TipoMsj*	INTEGER
	UltimaLectura	DATETIME		TipoCfe	INTEGER
	TipoMsj*	INTEGER		Serie	CHAR(2)
	TipoCfe	INTEGER		FechaReq	CHAR(8)
	Serie	CHAR(2)		HoraReq	CHAR(6)
	FechaReq	CHAR(8)		CodRta	CHAR(2)
	HoraReq	CHAR(6)		MensajeRta	TEXT
	CodTerminal	VARCHAR(8)		CodTerminal	VARCHAR(8)
	CodComercio	VARCHAR(15)		CodComercio	VARCHAR(15)
	UUID	VARCHAR(37)		IdCae	BIGINT(12)
	NumeroCfe	INTEGER		CaeNroDesde	INTEGER
	Xml	LONGTEXT		CaeNroHasta	INTEGER
	EstadoSituacion	VARCHAR(255)		VencimientoCae	CHAR(8)
	Adenda	TEXT		RangoDesde	INTEGER
	Impresora	VARCHAR(255)		RangoHasta	INTEGER
	CodRta	CHAR(2)		UUID	CHAR(37)
	RechCom	VARCHAR(1590)		NumeroCfe	INTEGER
	RutEmisor	CHAR(12)		Xml	LONGTEXT
	EmailEnvioPdfReceptor	VARCHAR(255)		DatosQR	TEXT
				ImagenQR	LONGBLOB
				CodigoSeguridad	CHAR(6)
				RutEmisor	CHAR(12)
				FechaHoraRta	DATETIME

### 2.2.1 Ejemplos

El siguiente ejemplo demuestra cómo enviar una solicitud de tipo *Prueba de eco*, tenga en cuenta que el código de terminal y el código de comercio pueden variar dependiendo de la configuración:

```
INSERT INTO DatabaseChannelInput (TipoMsj, HoraReq, FechaReq, CodTerminal, CodComercio)
VALUES (820, '120000', '20150101', 'FCTEST01', 'TEST01')
```

UCFE tomará el registro de la tabla *DatabaseChannelInput* y devolverá un mensaje de respuesta de tipo 821 que contendrá en el campo *Código de respuesta* el valor 00.

En este otro ejemplo se envía un CFE a numerar y firmar:

```
INSERT INTO DatabaseChannelInput (TipoMsj, TipoCfe, CodTerminal, CodComercio, FechaReq,
HoraReq, UUID, [Xml]) VALUES (310, 101, 'FCTEST01', 'TEST01', '20150101', '101100',
NEWID(), '<CFE xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy"
version="1.0"><eTck><Encabezado><IdDoc><TipoCFE>101</TipoCFE><FchEmis>2015-01-
01</FchEmis><MntBruto>1</MntBruto><FmaPago>1</FmaPago></IdDoc><Emisor><RUCEmisor>215521
750017</RUCEmisor><RznSoc>ZabaletaAsociadosSRL</RznSoc><NomComercial>Uruware</NomComerc
ial><EmiSucursal>Central</EmiSucursal><CdGDGISucur>4</CdGDGISucur><DomFiscal>Bv. España
2579</DomFiscal><Ciudad>Montevideo</Ciudad><Departamento>Montevideo</Departamento></Emi
sor><Totales><TpoMoneda>UYU</TpoMoneda><MntNetoIVATasaBasica>14.75</MntNetoIVATasaBasic
a><IVATasaMin>10</IVATasaMin><IVATasaBasica>22</IVATasaBasica><MntIVATasaBasica>3.25</Mn
tIVATasaBasica><MntTotal>18.00</MntTotal><CantLinDet>1</CantLinDet><MntPagar>18.00</Mn
tPagar></Totales></Encabezado><Detalle><Item><NroLinDet>1</NroLinDet><IndFact>3</IndFac
t><NomItem>PANESTENO</NomItem><Cantidad>1.000</Cantidad><UniMed>KILO</UniMed><PrecioUni
tario>18.00</PrecioUnitario><MontoItem>18.00</MontoItem></Item></Detalle></eTck></CFE>'
)
```

## 2.3 Bandeja de entrada de intercambio de archivos

El intercambio de datos puede realizarse mediante archivos de texto.

Toda vez que el punto de emisión requiera alguna funcionalidad de *UCFE*, deberá escribir un archivo con el requerimiento en una carpeta. *UCFE* verifica frecuentemente las novedades de esta carpeta y procesa los archivos que encuentra. Si el procesamiento es exitoso, se dejará en una segunda carpeta un archivo con igual nombre que la petición pero con extensión *.rta*, además de la imagen del código QR en caso de encontrarse así configurado. Se moverá también el archivo de entrada desde la carpeta original hacia una tercera carpeta, a modo de registro histórico del procesamiento. Si el mismo resulta en error, el archivo se moverá, por el contrario, a una cuarta carpeta.

Las cuatro carpetas mencionadas son de configuración libre en *UCFE*. Dependerá del área de IT de cada empresa el mantenimiento de las mismas (eliminación de información histórica, respaldos si se quisieran, etc.).

### 2.3.1 Formato

Todos los archivos se estructurarán de la siguiente manera:

- Tipo de mensaje
- Campos del mensaje
- CFE en formato texto o XML con o sin adenda

El tipo del mensaje se coloca en el primer campo de la primera línea del archivo, los demás campos del mensaje lo siguen separados por pipes (|).

El CFE en formato texto o XML, con o sin adenda, se coloca a partir de la segunda línea del archivo.

Se establecen las siguientes definiciones:

- El intercambio de datos será en formato texto.
- En la primera línea se coloca el tipo de mensaje y los campos del mismo.
- Los campos se separarán entre sí por pipes (|).
- Los campos serán obligatorios o no en función del tipo de mensaje y de acuerdo a la especificación en la sección 4 - *Operaciones de las bandejas de entrada*.
- Los caracteres pipe en el contenido de los campos deberán ser escapeados con la barra invertida, ejemplo: \|.
- Los caracteres barra invertida en el contenido de los campos deberán ser escapeados también con la barra invertida, ejemplo: \\\.
- Los campos que se deseen omitir no deben contener valor entre los pipes que lo delimitan, ejemplo: TipoMensaje|campo1||campo3 (en este ejemplo se omite el segundo campo).
- Cuando un campo es obligatorio pero sus predecesores no lo son estos se deben especificar sin valor en la línea, ejemplo: TipoMensaje|||campo3 (en este ejemplo el campo 3 es obligatorio y para especificarlo se debe indicar valor vacío para los campos 1 y 2 que son opcionales).
- Si una línea tuviera  $X$  campos pero solo se especifica hasta un campo menor  $Y$ , *UCFE* entiende que los campos entre  $Y + 1$  y  $X$  se han omitido (se entiende que esos campos son opcionales).

- Exceptuando los campos de tipo fecha que son de largo constante, los de tipo cadena de caracteres y números tienen largo máximo especificado. Si el valor no alcanzara esta cota no es necesario complementar el mismo ya que los separadores de campo delimitan los datos.

### 2.3.2 Detalle de campos de la primera línea del archivo

Los campos de datos se detallan a continuación en la siguiente lista, la posición indica en qué lugar de la primera línea se deben especificar:

Posición	Campo	Formato
1	Tipo de mensaje	NUM 3
2	Clave o UUID del CFE	ALFA 36
3	Tipo del CFE	NUM 3
4	Serie del CFE	ALFA 2
5	Número de CFE	NUM 7
6	Identificador del requerimiento	NUM 10
7	Hora del requerimiento	HORA - HHMMSS
8	Fecha del requerimiento	FECHA - AAAAMMDD
9	Código de terminal	ALFA 8
10	Código de comercio	ALFA 15
11	Autorización del CAE	NUM 11
12	Número inicial del CAE	NUM 7
13	Número final del CAE	NUM 7
14	Vencimiento del CAE	FECHA - AAAAMMDD
15	Código de respuesta	ALFA 9
16	Datos del código QR	ALFA 400
17	Mensaje descriptivo de la respuesta	ALFA 2000
18	Número inicial del rango	NUM 7
19	Número final del rango	NUM 7
20	Destino de impresión	ALFA 255
21	Código de seguridad	ALFA 6
22	Email para envío de PDF	ALFA 255
23	Fecha de firma	ISO 8601

### 2.3.3 Ejemplos

El siguiente ejemplo muestra un requerimiento de tipo *Prueba de eco* hacia el servidor UCFE:

```
820|||120000|20150101|FCTEST01|TEST01
```

Como respuesta UCFE devolverá un mensaje de tipo 821.

En este otro ejemplo se envía, en formato XML, un CFE para numerar y firmar:

```
310|UUID|111||1|120000|20150101|FCTEST01|TEST01
<CFE xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy" version="1.0">
  <eFact>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>111</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-01</FchEmis>
        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
    <Emisor>
```

```

    <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
    <RznSoc>Zabaleta Asociados SRL</RznSoc>
    <NomComercial>Uruware</NomComercial>
    <EmiSucursal>Central</EmiSucursal>
    <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
    <DomFiscal>Bv. España 2579</DomFiscal>
    <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
    <Departamento>Montevideo</Departamento>
  </Emisor>
  <Receptor>
    <TipoDocRecep>2</TipoDocRecep>
    <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>
    <DocRecep>215404940014</DocRecep>
    <RznSocRecep>Uruware S.A.</RznSocRecep>
    <DirRecep> Bv. España 2579</DirRecep>
    <CiudadRecep>Montevideo</CiudadRecep>
  </Receptor>
  <Totales>
    <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
    <MntNetoIvaTasaMin>30.00</MntNetoIvaTasaMin>
    <MntNetoIVATasaBasica>54.92</MntNetoIVATasaBasica>
    <IVATasaMin>10</IVATasaMin>
    <IVATasaBasica>22</IVATasaBasica>
    <MntIVATasaMin>3.00</MntIVATasaMin>
    <MntIVATasaBasica>12.08</MntIVATasaBasica>
    <MntTotal>100.00</MntTotal>
    <CantLinDet>4</CantLinDet>
    <MntPagar>100.00</MntPagar>
  </Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <IndFact>3</IndFact>
    <NomItem>ENVASE AGUA SALUS 1L.</NomItem>
    <Cantidad>1.000</Cantidad>
    <UniMed>UNID</UniMed>
    <PrecioUnitario>5.74</PrecioUnitario>
    <MontoItem>5.74</MontoItem>
  </Item>
  <Item>
    <NroLinDet>2</NroLinDet>
    <IndFact>2</IndFact>
    <NomItem>AZUCAR 1KG. BELLA UNION</NomItem>
    <Cantidad>1.000</Cantidad>
    <UniMed>UNID</UniMed>
    <PrecioUnitario>30.00</PrecioUnitario>
    <MontoItem>30.00</MontoItem>
  </Item>
  <Item>
    <NroLinDet>3</NroLinDet>
    <IndFact>3</IndFact>
    <NomItem>AGUA C/GAS 1L.SALUS</NomItem>

```

```
<Cantidad>1.000</Cantidad>
<UniMed>UNID</UniMed>
<PrecioUnitario>14.75</PrecioUnitario>
<MontoItem>14.75</MontoItem>
</Item>
<Item>
  <NroLinDet>4</NroLinDet>
  <IndFact>3</IndFact>
  <NomItem>MEDIA 606 CAN CAN| PIANOLA/1SS</NomItem>
  <Cantidad>1.000</Cantidad>
  <UniMed>UNID</UniMed>
  <PrecioUnitario>34.43</PrecioUnitario>
  <MontoItem>34.43</MontoItem>
</Item>
</Detalle>
</eFact>
</CFE>
<Adenda>
  Texto de adenda
</Adenda>
```

### 3 Campos de las operaciones de las bandejas de entrada

Se enumeran a continuación los campos involucrados en el diálogo entre el punto de emisión y *UCFE*. Dependiendo del tipo de bandeja de entrada utilizada, se indica cómo referenciar a cada uno, así por ejemplo para la bandeja de entrada de servicios Web se indica el nombre de la propiedad del campo y para archivos de texto la línea y posición que ocupa el mismo. Para algunas bandejas de entrada el campo puede tener un nombre en la tabla de entrada y otro en la de salida por lo que se colocan ambos en ese orden separados por un guion.

#### 3.1 Adenda

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	Adenda
SQL Server	Adenda
MySQL	Adenda
Oracle	ADENDA - ADENDA_O
DB2	ADENDA
Archivo de texto	Después del comprobante

Se trata de la adenda del CFE.

#### 3.2 Autorización del CAE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	IdCae
SQL Server	IdCae
MySQL	IdCae
Oracle	IDCAE_O
DB2	IDCAE
Archivo de texto	Línea 1, posición 11

Se trata del identificador que asigna la DGI al CAE. Cuando el punto de emisión omite esta información, *UCFE* la asigna en la respuesta, caso contrario, sólo la valida.

#### 3.3 Certificado

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	Certificado
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Contiene el certificado X.509 versión 3 (1997) sin clave privada codificado en base64 (mismo dato que se agrega en los cabecales de los sobres). *UCFE* lo utiliza para validar la firma.



### 3.4 Certificado para firmar CFE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CertificadoParaFirmarCfe
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Contiene el certificado en formato PKCS12 incluyendo su clave privada, que puede ser empleado para firmar un CFE.

### 3.5 Clave del certificado

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	ClaveCertificadoFirma
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Es la clave con la que se puede abrir el certificado de firma de CFE. Se codifica en base64.

### 3.6 Clave o UUID del CFE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	Uuid
SQL Server	UUID
MySQL	UUID
Oracle	UUID - UUID_O
DB2	UUID
Archivo de texto	Línea 1, posición 2

Es el identificador único del CFE generado por el punto de emisión, en 36 caracteres alfanuméricos como máximo.

### 3.7 CFE firmado o datos XML adicionales

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	XmlCfeFirmado
SQL Server	Xml (en la tabla de salida)
MySQL	Xml (en la tabla de salida)
Oracle	XML_O
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Este campo dependiendo del tipo de requerimiento solicitado a *UCFE*, puede volver conteniendo el comprobante fiscal electrónico en el formato XML especificado por DGI, ya firmado con el certificado digital de la empresa, o los datos adicionales relativos a la función solicitada como por ejemplo la información de un RUT consultado a DGI (función 640 – Consulta a DGI por datos de RUT).

### 3.8 CFE sin firmar

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CfeXmlOTexto
SQL Server	Xml (en la tabla de entrada)
MySQL	Xml (en la tabla de entrada)
Oracle	XML
DB2	XML
Archivo de texto	Línea 2 en adelante

Contiene el comprobante fiscal electrónico en el formato establecido en la configuración del sistema: XML especificado por DGI o campos con separador.

### 3.9 Cifrar complemento fiscal

Disponible desde UCFE 1.11.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CifrarComplementoFiscal
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Este campo le indica a *UCFE* cifrar el complemento fiscal en caso de que se esté solicitando la firma de un CFE/CFC de tipo venta por cuenta ajena. Para que *UCFE* ejecute el cifrado, el campo debe contener el valor *SI*. Tenga en cuenta que si este campo no se especifica, el complemento fiscal aún puede ser cifrado si en la configuración de la empresa se ha configurado de esta manera, si el campo se encuentra presente *UCFE* cifrará o no dependiendo de su valor sin tomar en cuenta la parametrización de la empresa.

Cifrar el complemento fiscal provocará que en caso de emitir el CFE a un receptor electrónico, éste no podrá ver la información del mandante/comitente/consignador, solamente DGI podrá.

### 3.10 Código de comercio

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CodComercio
SQL Server	CodComercio
MySQL	CodComercio
Oracle	CODCOMERCIO - CODCOMERCIO_O
DB2	CODCOMERCIO
Archivo de texto	Línea 1, posición 10

Se trata de un código asignado por el administrador de *UCFE* con el cometido de identificar el origen de la solicitud. Una instalación *UCFE* con múltiples sucursales tendrá tantos códigos de comercio como sucursales.

### 3.11 Código de respuesta

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CodRta
SQL Server	CodRta
MySQL	CodRta
Oracle	CODRTA_O
DB2	CODRTA
Archivo de texto	Línea 1, posición 15

Atributo asignado por *UCFE* indicándole al punto de emisión el resultado de un requerimiento dado. Los posibles valores son:

Código	Descripción
00	Petición aceptada y procesada.
01	Petición denegada.
03	Comercio inválido.
05	CFE rechazado por DGI.
06	CFE observado por DGI.
11	CFE aceptado por UCFE, en espera de respuesta de DGI.
12	Requerimiento inválido.
30	Error en formato.
31	Error en formato de CFE.
89	Terminal inválida.
96	Error en sistema.
99	Sesión no iniciada.
?	Cualquier otro código no especificado debe entenderse como requerimiento denegado.

### 3.12 Código de seguridad

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CodigoSeguridad
SQL Server	CodigoSeguridad
MySQL	CodigoSeguridad
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	Línea 1, posición 21

Es el código de seguridad del CFE calculado por *UCFE* durante el proceso de firma.

### 3.13 Código de terminal

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CodTerminal
SQL Server	CodTerminal
MySQL	CodTerminal
Oracle	CODTERMINAL - CODTERMINAL_O
DB2	CODTERMINAL
Archivo de texto	Línea 1, posición 9

Se trata de un código asignado por el administrador de *UCFE* con el cometido de identificar el origen de la solicitud. Suele tener relación con los puntos de emisión de CFE de la empresa.

### 3.14 Códigos de rechazo DGI/comercial

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	RechCom
SQL Server	RechCom
MySQL	RechCom
Oracle	RECHCOM_O
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Es una lista de hasta 30 registros con dos campos:

- Código de rechazo de 3 posiciones. Los códigos posibles son E01 a E60 según define DGI.
- Descripción del código de rechazo (glosa) de 50 posiciones.

Cada registro tiene 53 posiciones fijas, pueden llegar hasta 30 registros por lo que el largo total del campo es de 1590 posiciones.

### 3.15 Datos del código QR

Disponible desde UCFE 1.9 en los requerimientos y desde UCFE 1.0 en las respuestas.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	DatosQR
SQL Server	DatosQR
MySQL	DatosQR
Oracle	DATOSQR_O
DB2	DATOSQR
Archivo de texto	Línea 1, posición 16

UCFE devuelve en este campo la URL que se representa en el QR del CFE.

### 3.16 Destino de impresión

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	Impresora
SQL Server	Impresora
MySQL	Impresora
Oracle	IMPRESORA
DB2	IMPRESORA
Archivo de texto	Línea 1, posición 20

Se trata del nombre de la impresora local o compartida en la red Windows, enviado por el punto de emisión para el envío de la representación impresa.

El nombre puede ser seguido de una serie de parámetros opcionales. Los parámetros se deben separar entre sí y del nombre de la impresora por el carácter de punto y coma. El formato de los parámetros es:

*nombre=valor*

Los parámetros disponibles son “COPIAS”, “formato”, “adenda” y “reporte”. Si no se especifica ningún parámetro se imprimirá el formato estándar que será generalmente A4.

Al especificar “formato=esc/pos”, se enviará a imprimir comandos ESC/POS directamente a una impresora térmica. Con “formato=rollo”, se generará e imprimirá un pdf en formato de rollo. Ambos formatos son similares, pero en caso de utilizar impresoras térmicas se recomienda ESC/POS ya que es el formato estándar de las mismas. En caso de utilizar otro tipo de impresoras, la opción ESC/POS no será válida porque estas no pueden interpretar dichos comandos, por lo que se deberá enviar rollo.

Especificando el parámetro “adenda=true” se imprimirá el formato estándar pero con la adenda en una página separada. Con “reporte=codigo” se imprimirá el código de artículo junto a los ítems que se envíen, y con “COPIAS”, se podrá imprimir varias veces un comprobante.

Estos parámetros se pueden combinar para obtener una representación impresa con más de una condición, por ejemplo un formato esc/pos con los códigos en los ítems.

El siguiente ejemplo imprime dos copias del CFE en la impresora “IMPREJEMPLO”:

*IMPREJEMPLO;COPIAS=2*

El siguiente ejemplo imprime el CFE en formato esc/pos con los códigos de los ítems.

*IMPREJEMPLO;formato=rollo;reporte=codigo*

Si la empresa tiene configurada una representación impresa adicional, esta se podrá pedir especificando el parámetro “reporte”. El valor de este parámetro será proporcionado por el departamento de operaciones de Uruware. El siguiente ejemplo imprime una representación impresa alternativa del CFE en la impresora “IMPREJEMPLO”:

*IMPREJEMPLO;reporte=alternativo*

### 3.17 e-Mail para envío de PDF

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	EmailEnvioPdfReceptor
SQL Server	EmailEnvioPdfReceptor
MySQL	EmailEnvioPdfReceptor
Oracle	N/D
DB2	EMAIL
Archivo de texto	Línea 1, posición 22

En este campo el punto de emisión puede indicar la dirección de correo adonde enviar la representación impresa del CFE en formato PDF.

Opcionalmente se pueden especificar, separados por el carácter punto y coma, otros parámetros siguiendo la siguiente convención:

email receptor[;mail from[;subject[;param1=valor1;param2=valor2 ...]]]

- *mail from*: es la dirección de la casilla de origen, por ejemplo *Test* [test@prueba.com](mailto:test@prueba.com). Si no se especifica se utiliza la casilla de correo configurada en el sistema.
- *subject*: es el título del correo electrónico. Si se omite, se envía *Adjunto en este correo encontrará un documento CFE en formato PDF para usted*.

Los parámetros que se especifican luego de los anteriores, son enviados al módulo de generación de la representación impresa. Los parámetros disponibles al momento son “formato”, “reporte” y “adenda”, especificados en el capítulo 3.17 - Destino de impresión, además del parámetro “plantillacorreo” que determina el código o ID de plantilla de email a utilizar a la hora de conformar el correo.

### 3.18 Estado de situación

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	EstadoSituacion
SQL Server	EstadoSituacion
MySQL	EstadoSituacion
Oracle	ESTADOSITUACION
DB2	ESTADOSITU
Archivo de texto	N/D

Este campo contiene datos estructurados que el punto de emisión envía en la operación 800 y debe estructurarse de la siguiente forma:

- Fecha de emisión del CFE encolado más antiguo con el formato AAAAMMDD, si no hay encolados se debe enviar 00000000. La fecha debe contemplar CFE encolados y anulaciones de CFE pendientes de notificación.
- Cero o más registros conteniendo el detalle del último CFE emitido y cantidad de documentos disponibles (numeración no utilizada) por cada tipo en el siguiente formato:
  - Tipo de CFE, tres dígitos.
  - Serie, dos caracteres. Se indican dos espacios en blanco si no hay emitidos para el tipo.
  - Número de CFE, siete dígitos. Se debe colocar 0000000 si no hay emitidos para el tipo.
  - Fecha de emisión del CFE, formato AAAAMMDD. Se debe colocar 00000000 si no hay emitidos para el tipo.
  - Cantidad de documentos disponibles para el tipo, ocho dígitos.

### 3.19 Estado en DGI del CFE recibido

Disponible desde UCFE 1.13.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	EstadoEnDgiCfeRecibido
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Indica en qué estado se encuentra en DGI el CFE recibido, los posibles valores se listan a continuación:

- 00, aceptado por DGI
- 05, rechazado por DGI
- 06, observado por DGI
- 11, UCFE no pudo consultar a DGI (puede intentar volver a ejecutar la consulta con la función 650 – Consulta a DGI por CFE recibido)
- 10, aceptado por DGI pero no se pudo ejecutar la consulta QR
- 15, rechazado por DGI pero no se pudo ejecutar la consulta QR
- 16, observado por DGI pero no se pudo ejecutar la consulta QR
- 20, aceptado por DGI pero la consulta QR indica que hay diferencias con el CFE recibido
- 25, rechazado por DGI pero la consulta QR indica que hay diferencias con el CFE recibido
- 26, observado por DGI pero la consulta QR indica que hay diferencias con el CFE recibido

### 3.20 Etiquetas

Disponible desde UCFE 1.13.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	Etiquetas
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Este campo contiene una lista de etiquetas configuradas en la gestión, la lista se separa por comas y cada registro tiene el formato *ID:acrónimo*, donde *ID* es el número interno en *UCFE* de la etiqueta (que es invariable), el acrónimo lo configura el usuario (puede cambiar).

### 3.21 Fecha de firma del CFE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	FechaFirma
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	Línea 1, posición 23 ** (desde UCFE v2.2)

Es la fecha de firma del CFE en formato ISO 8601 (vea [http://es.wikipedia.org/wiki/ISO\\_8601](http://es.wikipedia.org/wiki/ISO_8601)), por ejemplo: 2013-09-06T12:16:38.6875000-03:00.

### 3.22 Fecha del requerimiento

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	FechaReq
SQL Server	FechaReq
MySQL	FechaReq
Oracle	FECHAREQ - FECHAREQ_O
DB2	FECHAREQ
Archivo de texto	Línea 1, posición 8

Es la fecha en que el punto de emisión genera el requerimiento, en formato AAAAMMDD. En el envío, solicitud de firma o anulación de CFE, corresponde a la fecha de emisión del mismo.

### 3.23 Hora del requerimiento

Disponible desde UCFE 1.0.



Interfaz	Identificador
Servicio Web	HoraReq
SQL Server	HoraReq
MySQL	HoraReq
Oracle	HORAREQ - HORAREQ_O
DB2	HORAREQ
Archivo de texto	Línea 1, posición 7

Es la hora en que el punto de emisión genera el requerimiento, en formato HHMMSS. En el envío, solicitud de firma o anulación de CFE, corresponde a la hora de emisión del mismo.

### 3.24 Identificador del requerimiento

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	IdReq
SQL Server	IdReq
MySQL	IdReq
Oracle	IDREQ - IDREQ_O
DB2	IDREQ
Archivo de texto	Línea 1, posición 6

Es el identificador único del requerimiento, asignado por quien lo inicia, para reconocer la respuesta correspondiente. El mismo es un número entre 1 y 999999.

Cuando la operación involucra a un CFE (pedido de firma, etc.), este campo no es utilizado y puede asignarse un valor arbitrario.

### 3.25 Imagen del código QR

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	ImagenQR
SQL Server	ImagenQR
MySQL	ImagenQR
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	Archivo adicional en la carpeta de respuesta

Si hubiese sido habilitado en la configuración, UCFE devuelve en este campo la imagen (bmp) del código QR del CFE.

### 3.26 Mensaje descriptivo de la respuesta

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	MensajeRta
SQL Server	MensajeRta
MySQL	MensajeRta
Oracle	MENSAJERTA_O
DB2	MENSAJERTA
Archivo de texto	Línea 1, posición 17

Atributo opcional asignado por *UCFE* para complementar la información devuelta en Código de respuesta.

### 3.27 Número de CFE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	NumeroCfe
SQL Server	NumeroCfe
MySQL	NumeroCfe
Oracle	NUMEROCFE - NUMEROCFE_O
DB2	NROCFE - NUMEROCFE
Archivo de texto	Línea 1, posición 5

Es el número del CFE dado por el rango de CAE que se esté empleando para numerarlos. Cuando el punto de emisión omite esta información, *UCFE* la asigna en la respuesta, caso contrario, sólo la valida.

### 3.28 Número final del CAE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CaeNroHasta
SQL Server	CaeNroHasta
MySQL	CaeNroHasta
Oracle	CAENROHASTA_O
DB2	CAENROHASTA
Archivo de texto	Línea 1, posición 13

Indica el número de comprobante hasta el que se permite emitir según consta en el CAE. Esta información no tiene relación con el eventual rango de números asignado al punto de emisión. Este último es, en realidad, un subconjunto del CAE. Cuando el punto de emisión omite esta información, *UCFE* la asigna en la respuesta, caso contrario, sólo la valida.

### 3.29 Número final del rango

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	RangoHasta
SQL Server	RangoHasta
MySQL	RangoHasta
Oracle	RANGOHASTA_O
DB2	RANGOHASTA
Archivo de texto	Línea 1, posición 19

Indica el número final de CFE en el rango asignado al punto de emisión.

### 3.30 Número inicial del CAE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	CaeNroDesde
SQL Server	CaeNroDesde
MySQL	CaeNroDesde
Oracle	CAENRODESDE_O
DB2	CAENRODESDE
Archivo de texto	Línea 1, posición 12

Indica el número de comprobante desde el que se permite emitir según consta en el CAE. Esta información no tiene relación con el eventual rango de números asignado al punto de emisión. Este último es, en realidad, un subconjunto del CAE. Cuando el punto de emisión omite esta información, *UCFE* la asigna en la respuesta, caso contrario, sólo la valida.

### 3.31 Número inicial del rango

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	RangoDesde
SQL Server	RangoDesde
MySQL	RangoDesde
Oracle	RANGODESDE_O
DB2	RANGODESDE
Archivo de texto	Línea 1, posición 18

Indica el número inicial de CFE en el rango asignado al punto de emisión.

### 3.32 RUT emisor electrónico o receptor

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	RutEmisor
SQL Server	RutEmisor
MySQL	RutEmisor
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Es el RUT de la empresa emisora del CFE.

### 3.33 Serie del CFE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	Serie
SQL Server	Serie
MySQL	Serie
Oracle	SERIE - SERIO_O
DB2	SERIE
Archivo de texto	Línea 1, posición 4

Es la serie del CFE dado por el rango de CAE que se esté empleando para numerarlos. Cuando el punto de emisión omite esta información, *UCFE* la asigna en la respuesta, caso contrario, sólo la valida.

### 3.34 Tipo de notificación

Disponible desde UCFE 1.15.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	TipoNotificacion
SQL Server	N/D
MySQL	N/D
Oracle	N/D
DB2	N/D
Archivo de texto	N/D

Representa el tipo de una notificación, los valores posibles son los que se detallan en la siguiente tabla:

Código	Descripción de la notificación
5	Aviso de CFE emitido rechazado por DGI
6	Aviso de CFE emitido rechazado por el receptor electrónico
7	Aviso de CFE recibido
8	Aviso de anulación de CFE recibido
9	Aviso de aceptación comercial de un CFE recibido
10	Aviso de aceptación comercial de un CFE recibido en la gestión <i>UCFE</i>
11	Aviso de que se ha emitido un CFE
12	Aviso de que se ha emitido un CFE en la gestión <i>UCFE</i>
13	Aviso de rechazo comercial de un CFE recibido
14	Aviso de rechazo comercial de un CFE recibido en la gestión <i>UCFE</i>
15	Aviso de CFE emitido aceptado por DGI

16	Aviso de CFE emitido aceptado por el receptor electrónico
17	Aviso que a un CFE emitido se lo ha etiquetado
18	Aviso que a un CFE emitido se le removió una etiqueta
19	Aviso que a un CFE recibido se lo ha etiquetado
20	Aviso que a un CFE recibido se le removió una etiqueta

### 3.35 Tipo del CFE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	TipoCfe
SQL Server	TipoCfe
MySQL	TipoCfe
Oracle	TIPOCFE - TIPOCFE_O
DB2	TIPOCFE
Archivo de texto	Línea 1, posición 3

En este atributo se indica el tipo de CFE involucrado en el diálogo respetando los códigos especificados por DGI:

Código	CFE
101	e-Ticket
102	Nota de Crédito de e-Ticket
103	Nota de Débito de e-Ticket
111	e-Factura
112	Nota de Crédito de e-Factura
113	Nota de Débito de e-Factura
181	e-Remito
182	e-Resguardo
121	e-Factura Exportación
122	Nota de Crédito de e-Factura Exportación
123	Nota de Débito de e-Factura Exportación
124	e-Remito de Exportación
131	e-Ticket Venta por Cuenta Ajena
132	Nota de Crédito de e-Ticket Venta por Cuenta Ajena
133	Nota de Débito de e-Ticket Venta por Cuenta Ajena
141	e-Factura Venta por Cuenta Ajena
142	Nota de Crédito de e-Factura Venta por Cuenta Ajena
143	Nota de Débito de e-Factura Venta por Cuenta Ajena
151	e-Boleta de entrada
152	Nota de crédito de e-Boleta de entrada
153	Nota de débito de e-Boleta de entrada

Para los CFC (comprobantes fiscales de contingencia) se debe adicionar 100 a los códigos arriba detallados.

### 3.36 Tipo de mensaje

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	TipoMensaje

SQL Serve	TipoMsj
MySQL	TipoMsj
Oracle	TIPOMSJ - TIPOMSJ_O
DB2	TIPOMSJ
Archivo de texto	Línea 1, posición 1

El tipo de mensaje indica la operación solicitada. Los códigos posibles junto con su código de respuesta, descripción y disponibilidad se encuentran detallados en la sección 4 - *Operaciones* más adelante.

### 3.37 Vencimiento del CAE

Disponible desde UCFE 1.0.

Interfaz	Identificador
Servicio Web	VencimientoCae
SQL Server	VencimientoCae
MySQL	VencimientoCae
Oracle	VENCIMIENTOCAE_O
DB2	VENCIMIENTOCAE
Archivo de texto	Línea 1, posición 14

Es la fecha hasta la cual pueden emplearse los números presentes en el CAE. Cuando el punto de emisión omite esta información, *UCFE* la asigna en la respuesta, caso contrario, sólo la valida.

## 4 Operaciones de las bandejas de entrada

Describimos en este capítulo cada operación disponible, con los campos que debe enviar quien inicia el requerimiento y los que recibe como respuesta.

En este resumen se enumeran las operaciones y su disponibilidad por bandeja de entrada:

Código operación / respuesta	Descripción	Servicio web	Base de datos	Archivo
200 / 201	Solicitud de certificado	1.0		
210 / 211	Solicitud de clave de certificado	1.0		
220 / 221	Solicitud de rango de numeración	1.0	1.0	1.0
230 / 231	Consulta de CAE	1.0	1.0	1.0
300 / 301	Envío de CFE firmado (individual)	1.0	1.0	1.0
310 / 311	Firma y envío de CFE (individual)	1.0	1.0	1.0
320 / 321	Anulación de CFE	1.0	1.0	1.0
330 / 331	Envío de CFE firmado (lote)	1.0	1.0	1.0
340 / 341	Firma y envío de CFE (lote)	1.0	1.0	1.0
350 / 351	Validación de estructura de CFE	1.0	1.0	1.0
360 / 361	Consulta de estado de CFE	1.0	1.0	1.0
370 / 371	Reimpresión de CFE	1.0	1.0	1.0
380 / 381	Anulación de folio no utilizado	1.0	1.0	1.0
390 / 391	Envío de PDF de un CFE por correo electrónico	2.0	2.0	2.0
410 / 411	Reporte de aceptación/rechazo comercial	1.0	1.0	
500 / 501	Solicitud de ensobrado de CFE	1.0	1.0	1.0
600 / 601	Consulta por notificación disponible	1.16		
610 / 611	Solicitud de datos de notificación	1.16		
620 / 621	Descartar una notificación	1.16		
630 / 631	Consulta si un RUT es emisor electrónico	1.16		
640 / 641	Consulta a DGI por datos de RUT	1.16		
650 / 651	Consulta a DGI por CFE recibido	1.16		
660 / 661	Consulta siguiente número de CFE	1.16		
670 / 671	Consultar el estado de un CFE en una plataforma de pago	2.1	2.1	2.1
800 / 801	Reporte de estado de punto de emisión	1.0	1.0	
820 / 821	Prueba de eco	1.0	1.0	1.0
700 / 701	Envío de comprobantes por lote	1.22	1.22	
710 / 711	Solicitud de firma de comprobantes por lote	1.22	1.22	
720 / 721	Consulta de CFE firmados por lote	1.22	1.22	

Desde UCFE se puede recibir una respuesta de tipo 811 en caso de que no se pueda interpretar el requerimiento recibido desde los sistemas de la empresa.

En las tablas de campos de cada operación, se indica con los siguientes códigos la condición de obligatoriedad:

Código	Descripción
M	El campo debe incluirse en el mensaje
M1	El campo debe incluirse si estaba especificado en el requerimiento y contener el mismo valor recibido
M2	El campo debe incluirse en el mensaje pero UCFE puede estar configurado para asignarlo automáticamente, por ejemplo, cuando se configura la bandeja de entrada para trabajar con pooles de terminales
O	El campo es opcional
O1	Todos los campos marcados como O1 en el mensaje pueden viajar opcionalmente pero lo deben hacer en forma conjunta
O2	Los campos son opcionales pero al menos alguno de ellos debe ser enviado
O3.11	Opcional, depende del valor del campo <i>Código de respuesta</i>
O3.34	Opcional, depende del valor del campo <i>Tipo de notificación</i>
C	Condicional

La omisión de un código de obligatoriedad indica que el campo no se incluye en el mensaje.

En las respuestas de UCFE, si éste acepta y ejecuta satisfactoriamente el requerimiento del punto de emisión, se envía el valor "00" en el campo *Código de respuesta*, en caso contrario otro valor y un posible mensaje descriptivo en el campo *Mensaje*.

#### 4.1 Solicitud de certificado

Este requerimiento lo envía el punto de emisión para solicitar a UCFE el certificado de firma de CFE.

El tipo de requerimiento en el envío es el 200 y recibe como respuesta un 201, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	200	201
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.4 – Certificado para firmar CFE		O3.11
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

#### 4.2 Solicitud de clave del certificado

Este requerimiento lo envía el punto de emisión para solicitar a UCFE la clave del certificado de firma de CFE.

El tipo de requerimiento en el envío es el 210 y recibe como respuesta un 211, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	210	211
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.5 – Clave del certificado		O3.11



### 4.3 Solicitud de rango de numeración

Este requerimiento puede ser empleado por el punto de emisión para solicitar un rango de numeración de documentación.

El tipo de requerimiento en el envío es el 220 y recibe como respuesta un 221, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	220	221
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE		O1, O3.11
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.22 – Fecha del requerimiento	M	M1
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.2 – Autorización del CAE		O1, O3.11
3.30 – Número inicial del CAE		O1, O3.11
3.28 – Número final del CAE		O1, O3.11
3.37 – Vencimiento del CAE		O1, O3.11
3.31 – Número inicial del rango		O1, O3.11
3.29 – Número final del rango		O1, O3.11
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O1, O3.11
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

Si el punto de emisión no recibiera respuesta debe reintentar la solicitud en forma periódica o continua hasta que reciba respuesta desde el servidor. UCFE emplea los campos *Identificador del requerimiento*, *Fecha del requerimiento* y *Código de terminal* para detectar repetición de solicitudes y evitar asignar varios rangos para una solicitud.

En caso de que el CAE sea de tipo especial, en el campo *CFE firmado o datos XML adicionales* recibirá toda la información del CAE en formato XML, un ejemplo es el siguiente:

```
<?xml version="1.0"?>
<CAEData
  xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <CAE_ID>90170001510</CAE_ID>
  <DNro>1</DNro>
  <HNro>999999</HNro>
  <FecVenc>2018-12-31</FecVenc>
  <CAEEspecial>1</CAEEspecial>
  <CausalCAEEsp>251</CausalCAEEsp>
</CAEData>
```

### 4.4 Envío de CFE firmado

Debe ser empleado por el punto de emisión para enviar un CFE firmado por ella a UCFE. En caso de que el punto de emisión no reciba respuesta debe reintentar periódicamente enviándolo de nuevo hasta recibir respuesta. Los CFE encolados deben enviarse respetando el orden en que se generaron en el punto de emisión.

Para la modalidad online de envío a DGI, el tipo de requerimiento en el envío es el 300 y recibe como respuesta un 301. Para envío en modalidad lote el tipo de requerimiento es 330 y se recibe un 331 como respuesta. Los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	300/330	301/331
3.6 – Clave o UUID del CFE	M	M1
3.35 – Tipo del CFE	M	
3.33 – Serie del CFE	M	
3.27 – Número de CFE	M	
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.3 – Certificado	M	
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales	M	
3.15 – Datos del código QR	M	
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.1 – Adenda	O	
3.16 – Destino de impresión	O	
3.17 – e-Mail para envío de PDF	O	

La fecha y la hora del requerimiento son la fecha y hora de emisión del CFE.

Si se especifica el campo *Destino de impresión*, UCFE enviará una petición de impresión del CFE.

Consulte la documentación del mensaje de solicitud de firma de CFE para obtener una descripción de los posibles códigos de respuesta y procedimiento sugerido a seguir en cada caso.

## 4.5 Solicitud de firma de CFE

Debe ser empleado por el punto de emisión para solicitar la firma de CFE a UCFE.

Para la modalidad online de envío a DGI, el tipo de requerimiento en el envío es el 310 y recibe como respuesta un 311. Para envío en modalidad de lote, el tipo de requerimiento es 340 y se recibe un 341 como respuesta. Los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	310/340	311/341
3.6 – Clave o UUID del CFE	M	M1
3.35 – Tipo del CFE	M	M
3.33 – Serie del CFE	O1	O3.11
3.27 – Número de CFE	O1	O3.11
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1

3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.2 – Autorización del CAE		O1, O3.11
3.30 – Número inicial del CAE		O1, O3.11
3.28 – Número final del CAE		O1, O3.11
3.37 – Vencimiento del CAE		O1, O3.11
3.3 – Certificado		O3.11
3.8 – CFE sin firmar	M	
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O3.11
3.15 – Datos del código QR		O3.11
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.1 – Adenda	O	
3.16 – Destino de impresión	O	
3.25 – Imagen del código QR		O3.11
3.12 – Código de seguridad		O3.11
3.21 – Fecha de firma del CFE		O3.11
3.17 – e-Mail para envío de PDF	O	

Si el punto de emisión no especifica la serie y el número de comprobante, *UCFE* asigna estos valores utilizando sus propios rangos.

La fecha y la hora del requerimiento son la fecha y hora de emisión del CFE.

Si se especifica el campo *Destino de impresión*, *UCFE* enviará una petición de impresión del CFE.

El QR en formato imagen se devuelve en caso de que *UCFE* firmó el CFE y si la bandeja de entrada se configuró para ello.

A continuación listamos los posibles tratamientos sugeridos por el punto de emisión ante cada código de respuesta que puede llegar desde *UCFE*:

- 00 y 11, el CFE ha sido aceptado (con el 11 aún falta la confirmación definitiva de DGI). El punto de emisión no debe volver a enviar el documento. Se puede consultar el estado actual de un CFE para el que se recibió 11 con los mensajes de consulta disponibles.
- 01 y 05 son rechazos. Cuando rechaza DGI se recibe 05 e implica que quedó anulado el documento. El punto de emisión no debe volver a enviar el comprobante ni tampoco enviar una nota de crédito para comenzar.
- 03 y 89, indican un problema de configuración en *UCFE*. El punto de emisión debe enviar de nuevo el CFE luego de que el administrador configure correctamente los parámetros
- 12, 94 y 99 no se van a recibir.
- 30, falta algún campo requerido para el mensaje que se está enviando. Requiere estudio técnico, el punto de emisión no debe volver a enviar el documento hasta que no se solucione el problema.
- 31, error de formato en el CFE pues se encuentra mal armado el XML. Requiere estudio técnico, el punto de emisión no debe volver a enviar el documento hasta que no se solucione el problema.
- 96, error interno en *UCFE* (por ejemplo bug, motor de base de datos caído, disco lleno, etc.). Requiere soporte técnico, el punto de emisión debe enviar de nuevo el CFE cuando se solucione el problema

## 4.6 Informa sobre la anulación de un CFE

Lo emplea el punto de emisión para informarle a UCFE sobre la anulación de un CFE.

El tipo de requerimiento en el envío es el 320 y recibe como respuesta un 320, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	320	321
3.6 – Clave o UUID del CFE	O2	M1
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	O1,O2	M1
3.27 – Número de CFE	O1,O2	M1
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

En caso de que el punto de emisión no reciba respuesta debe reintentar periódicamente enviándolo de nuevo hasta recibir respuesta.

Solo debe emplear anulación por UUID o serie y número en caso de que el requerimiento con el que se envió el CFE a UCFE fue mediante los tipo 310/340. En caso de haber enviado el CFE utilizando los requerimientos 300/330, solo debe anular utilizando serie y número.

Un CFE enviado a DGI no puede ser anulado.

Si el CFE pudo anularse, la función retorna el código 00 en caso contrario devuelve 01 y una descripción del motivo en el campo *Mensaje descriptivo de la respuesta*.

Si se anula un *e-Ticket* notificado a DGI solamente en el reporte diario (es decir el *e-Ticket* no se envió en un sobre a DGI), el sistema regenerará automáticamente el reporte.

## 4.7 Solicitud de validación de CFE

Debe ser empleado por el punto de emisión para solicitar la validación de la estructura del CFE a UCFE. El CFE no debe estar firmado, esta función está pensada para ser empleada con los requerimientos de tipo 310/311 y 340/341.

El tipo de requerimiento en el envío es el 350 y recibe como respuesta un 351, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	350	351
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.8 – CFE sin firmar	M	
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

## 4.8 Informe y reporte de estado

Debe emplearlo el punto de emisión periódicamente para informar el último CFE gestionado en la misma. El intervalo de la mencionada periodicidad debe ser configurable con un valor por defecto de 4 minutos.

El tipo de requerimiento en el envío es el 800 y recibe como respuesta un 801, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	800	801
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.18 – Estado de situación	M	
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

## 4.9 Mensaje de error

Es el requerimiento de tipo 811, utilizado por UCFE como respuesta cuando no puede interpretar un mensaje recibido. Normalmente este mensaje es devuelto con los mismos campos recibidos más los campos *Código de respuesta* y *Mensaje descriptivo de la respuesta*.

### 4.10 Prueba de eco

Puede ser empleado por el punto de emisión para verificar si UCFE está ejecutando y respondiendo.

El tipo de mensaje en el envío es el 820 y recibe como respuesta un 821, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	820	821
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1

### 4.11 Consultar el estado de un CFE

Esta función le permite al punto de emisión consultar el estado de un CFE, incluso uno que hubiere obtenido previamente “11” como código de respuesta. El tipo de requerimiento en el envío es el 360 y recibe como respuesta un 361. Los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	360	361
3.6 – Clave o UUID del CFE	O2	M1
3.35 – Tipo del CFE	O1, O2	M
3.33 – Serie del CFE	O1, O2	M
3.27 – Número de CFE	O1, O2	M
3.11 – Código de respuesta		M

3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.21 – Fecha de firma del CFE		O3.11
3.12 – Código de seguridad		O3.11
3.8 – CFE sin firmar	O	
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O

En caso de querer consultar el estado dado la clave o UUID, deben omitirse los campos de tipo, serie y número del CFE. Si, por el contrario, la consulta se desea realizar por el número oficial del CFE, se debe omitir el campo de clave o UUID, siendo obligatorios los campos tipo, serie y número.

En caso de querer obtener el CFE firmado en la respuesta, se debe enviar en el campo CFE sin firmar un XML con una estructura como la siguiente:

```
<Consulta>
  <DevolverXml>true</DevolverXml>
</Consulta>
```

#### 4.12 Informar aceptación/rechazo comercial de un CFE recibido

Es utilizado por el ERP para informar a UCFE sobre la aceptación o rechazo comercial de un CFE recibido que previamente le fue informado.

El tipo de requerimiento en el envío es el 410 y recibe como respuesta un 411, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	410	411
3.6 – Clave o UUID del CFE	O2	M1
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	O1, O2	M1
3.27 – Número de CFE	O1, O2	M1
3.11 – Código de respuesta	M	M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.14 – Códigos de rechazo DGI/comercial	O3.11	
3.32 – RUT emisor electrónico o receptor	O	M1

El CFE se considera aceptado si en el requerimiento 410 el código de respuesta es 00, si se recibe 01 se rechaza y se debe especificar al menos una razón en el campo *Códigos de rechazo DGI/comercial*. El código de respuesta en el requerimiento 411 le indica al ERP si se pudo procesar exitosamente su notificación.

#### 4.13 Consulta de CAE

Este requerimiento dado un tipo, serie y número de CFE devuelve los datos del CAE registrado en el servidor si este existe.

El tipo de requerimiento en el envío es el 230 y recibe como respuesta un 231, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
-------	---------------	-----------

3.36 – Tipo de mensaje	230	231
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	M	M1
3.27 – Número de CFE	M	M1
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.2 – Autorización del CAE		O1, O3.11
3.30 – Número inicial del CAE		O1, O3.11
3.28 – Número final del CAE		O1, O3.11
3.37 – Vencimiento del CAE		O1, O3.11
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O1, O3.11
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

Si el CAE es encontrado en el servidor, los datos del mismo son devueltos en la respuesta. En caso de que el sistema no cuente con los datos el CAE, se retorna el código de respuesta 01 en el campo *Código de respuesta*.

En caso de que el CAE sea de tipo especial, en el campo *CFE firmado o datos XML adicionales* recibirá toda la información del CAE en formato XML, un ejemplo es el siguiente:

```
<?xml version="1.0"?>
<CAEData
  xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <CAE_ID>90170001510</CAE_ID>
  <DNro>1</DNro>
  <HNro>999999</HNro>
  <FecVenc>2018-12-31</FecVenc>
  <CAEEspecial>1</CAEEspecial>
  <CausalCAEEsp>251</CausalCAEEsp>
</CAEData>
```

#### 4.14 Solicitud de ensobrado de CFE

Este mensaje solicita el ensobrado y envío a DGI de todos los CFE emitidos en modalidad de lote (recibidos con las operaciones 330 y 340), acción que se efectivizará al cumplirse el ciclo de chequeo por sobres pendientes, cuyo valor por defecto es de 10 minutos.

El tipo de requerimiento en el envío es el 500 y recibe como respuesta un 501. Los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	500	501
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

Si el proceso se pudo agendar correctamente, se devuelve el código de respuesta 00. Esto no implica que el proceso haya iniciado o finalizado, sólo confirma que será procesado en el siguiente ciclo.

Es posible configurar en UCFE una ventana de tiempo para procesamiento automático de CFE emitidos en modalidad de lote. Dentro de dicha ventana es posible omitir el envío de esta operación, puesto que el ensobrado resulta ser automático.

#### 4.15 Reimpresión de un CFE

Esta función le permite al punto de emisión enviar a reimprimir un CFE. El tipo de requerimiento en el envío es el 370 y recibe como respuesta un 371, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	370	371
3.6 – Clave o UUID del CFE	O2	M1
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	O1,O2	M
3.27 – Número de CFE	O1,O2	M
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.16 – Destino de impresión	M	

#### 4.16 Solicitar anulación de un número de CFE no utilizado

Esta función le permite al punto de emisión anular un número de CFE que no fue utilizado. El tipo de requerimiento en el envío es el 380 y recibe como respuesta un 381. Los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	380	381
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	M	M1
3.27 – Número de CFE	M	M1
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

Si el sistema pudo anular el número indicado se recibe 00 en el campo *Código de respuesta*, en caso contrario 01 y una descripción del error en el campo *Mensaje descriptivo de la respuesta*.

Solo se permite anular números de CFE que se encuentren en los rangos CAE asignados a la terminal y que no hayan sido utilizados.

Se utiliza la fecha del día como la fecha de comprobante y fecha de firma del número de CFE a efectos del reporte en el que se informa la anulación a DGI.

El código de casa DGI que se informa en el reporte es el que se encuentre configurado en la sucursal de la terminal.



#### 4.17 Consulta por notificación disponible

Esta operación indica si existe al menos una notificación disponible para obtener desde UCFE. El tipo de requerimiento en el envío es el 600 y recibe como respuesta un 601. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	600	601
3.24 – Identificador del requerimiento		O3.11
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.34 – Tipo de notificación	O	O3.11

Si se especifica el campo *Tipo de notificación* en el requerimiento, UCFE buscará solo notificaciones que correspondan con el indicado.

De existir notificaciones se recibe 00 en el campo *Código de respuesta* y en el campo *Identificador del requerimiento*, el identificador de la notificación para enviar en las operaciones 610 – *Solicitud de datos de notificación* y 620 – *Descartar una notificación*. En el campo *Tipo de notificación* UCFE devolverá el tipo de notificación disponible que corresponderá con el tipo especificado en el requerimiento si el campo fue enviado.

Si no existen notificaciones en el campo *Código de respuesta* se recibirá 01.

#### 4.18 Solicitud de datos de notificación

Con esta operación, dado el identificador de una notificación (que se recibe en la respuesta de la función *Consulta por notificación disponible*) se recibe la información de la misma. Si no se especifica el identificador, el sistema devolverá la primera disponible.

El tipo de requerimiento en el envío es el 610 y recibe como respuesta un 611. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	610	611
3.6 – Clave o UUID del CFE		O3.11, O3.34
3.35 – Tipo del CFE		O3.11, O3.34
3.33 – Serie del CFE		O3.11, O3.34
3.27 – Número de CFE		O3.11, O3.34
3.24 – Identificador del requerimiento	O	O3.11
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O3.11, O3.34
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.1 – Adenda		O3.11
3.34 – Tipo de notificación	O	O3.11
3.14 – Códigos de rechazo DGI/comercial		O3.11, O3.34
3.32 – RUT emisor electrónico o receptor		O3.11, O3.34
3.20 – Etiquetas		O3.11, O3.34

## 3.19 – Estado en DGI del CFE recibido

O3.11, O3.34

Si la notificación solicitada es ubicada por el sistema, los datos de la misma serán devueltos en el campo *CFE firmado o datos XML adicionales* y el valor del campo *Código de respuesta* será igual a 00. En el campo *Identificador del requerimiento* se devolverá el identificador de la siguiente notificación disponible o ningún valor en caso de no existir.

Los datos de la notificación volverán cargados en diversos campos dependiendo del tipo de notificación devuelta. En el siguiente cuadro detallamos la información de cada uno:

	3.6 – Clave o UUID del CFE	3.35 – Tipo del CFE	3.33 – Serie del CFE	3.27 – Número de CFE	3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales	3.1 – Adenda	3.14 – Códigos de rechazo DGI/comercial	3.32 – RUT emisor electrónico o receptor	3.20 – Etiquetas	3.19 – Estado en DGI del CFE recibido
5 – Aviso de CFE emitido rechazado por DGI	X	X	X	X			X			
6 – Aviso de CFE emitido rechazado por el receptor electrónico	X	X	X	X			X			
7 – Aviso de CFE recibido	X	X	X	X	X	X		X	X	X
8 – Aviso de anulación de CFE recibido	X	X	X	X				X		
9 – Aviso de aceptación comercial de un CFE recibido	X	X	X	X				X		
10 – Aviso de aceptación comercial de un CFE recibido en la gestión UCFE	X	X	X	X				X		
11 – Aviso de que se ha emitido un CFE	X	X	X	X	X	X			X	
12 – Aviso de que se ha emitido un CFE en la gestión UCFE	X	X	X	X	X	X			X	
13 – Aviso de rechazo comercial de un CFE recibido	X	X	X	X			X	X		
14 – Aviso de aceptación comercial de un CFE recibido en la gestión UCFE	X	X	X	X			X	X		
15 – Aviso de CFE emitido aceptado por DGI	X	X	X	X						
16 – Aviso de CFE emitido aceptado por el receptor electrónico	X	X	X	X						
17 – Aviso que a un CFE emitido se lo ha etiquetado	X	X	X	X					X	

18 – Aviso que a un CFE emitido se le removi6 una etiqueta	X	X	X	X					X	
19 – Aviso que a un CFE recibido se lo ha etiquetado	X	X	X	X				X	X	
20 – Aviso que a un CFE recibido se le removi6 una etiqueta	X	X	X	X				X	X	

#### 4.19 Descartar una notificaci6n

Descartar una notificaci6n permite a los sistemas de la empresa confirmarle a UCFE que la ha recibido por lo que la funci6n *Consulta por notificaci6n disponible*, ya no la retornar6. Asimismo una notificaci6n descartada no ser6 informada como pendiente en el reporte diario de estado de la empresa.

El tipo de requerimiento en el env6o es el 620 y recibe como respuesta un 621. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	620	621
3.24 – Identificador del requerimiento	M	M1
3.11 – C6digo de respuesta		M
3.13 – C6digo de terminal	M2	M1
3.10 – C6digo de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.34 – Tipo de notificaci6n	M	M1

Si la notificaci6n pudo descartarse, el campo *C6digo de respuesta* ser6 igual a 00.

#### 4.20 Consulta si un RUT es emisor electr6nico

El tipo de requerimiento en el env6o es el 630 y recibe como respuesta un 631. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	630	631
3.11 – C6digo de respuesta		M
3.13 – C6digo de terminal	M2	M1
3.10 – C6digo de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.32 – RUT emisor electr6nico o receptor	M	M1

Si el RUT es emisor electr6nico se recibir6 el valor 00 en el campo *C6digo de respuesta*, en caso contrario se recibir6 el valor 01.

#### 4.21 Consulta a DGI por datos de RUT

Esta funci6n consulta a DGI por los datos de un RUT dado.

El tipo de requerimiento en el env6o es el 640 y recibe como respuesta un 641. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	640	641
3.11 – C6digo de respuesta		M

3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O3.11
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.32 – RUT emisor electrónico o receptor	M	M1

Si UCFE puede efectuar la consulta a DGI se recibirá el valor 00 en el campo *Código de respuesta*, en caso contrario se recibirá el valor 01. En el campo *CFE firmado o datos XML adicionales*, UCFE colocará la información en formato XML tal cual la **devuelve** DGI y conteniendo los siguientes campos:

- Rut
- Denominación
- Nombre fantasía
- Tipo de entidad
- Descripción tipo de entidad
- Estado de actividad empresarial cuyos valores posibles son:
  - AA, activo
  - AF, activo futuro
  - CC, cancelado
  - CH, cancelado hoy
  - NT, nunca tuvo
- Fecha inicio actividad empresarial
- Local principal
- Domicilio del local principal
- TipoDom\_Id (tipo de domicilio)
- TipoDom\_Des
- CalOcup\_id (calidad en que ocupa el domicilio)
- Calocup\_Des
- TerCod\_Id (código territorial)
- Tercod\_Des
- Calle\_id
- Calle\_Nom
- Dom\_Pta\_Nro
- Dom\_Bis\_Flg
- Dom\_Ap\_Nro
- Loc\_Id (localidad)
- Loc\_Nom
- Dpto\_Id (departamento)
- Dpto\_Nom
- Dom\_Pst\_Cod
- Dom\_Coment
- Dom\_Err\_Cod
- Contactos (colección de teléfonos, correos electrónicos)

- Complementos (colección de datos de ubicación)
- Giros (colección de actividades de la empresa)

En entorno de pruebas DGI habilita los siguientes RUTs: 219000090011, 219999820013, 219999830019.

El siguiente ejemplo muestra el resultado de una consulta:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<WS_PersonaActEmpresarial xmlns="DGI_Modernizacion_Consolidado">
  <RUT>219000090011</RUT>
  <Denominacion>DGI RUC PRUEBA CEDE</Denominacion>
  <NombreFantasia>TU PRUEBA </NombreFantasia>
  <TipoEntidad>6</TipoEntidad>
  <DescripcionTipoEntidad>SOCIEDADCOLECTIVA</DescripcionTipoEntidad>
  <EstadoActividad>AA</EstadoActividad>
  <FechaInicioActividad>2006-09-27</FechaInicioActividad>
  <WS_DomFiscalLocPrincipal>
    <WS_PersonaActEmpresarial.WS_DomFiscalLocPrincipalItem>
      <Local_Sec_Nro>1</Local_Sec_Nro>
      <Local_Nom_Fnt />
      <TipoLocal_Id>1</TipoLocal_Id>
      <TipoLocal_Dsc>PRINCIPAL</TipoLocal_Dsc>
      <Local_Fec_Ini>2006-09-27</Local_Fec_Ini>
      <Local_Fec_Canc>0000-00-00</Local_Fec_Canc>
      <TipoDom_Id>2</TipoDom_Id>
      <TipoDom_Des>FISCAL</TipoDom_Des>
      <CalOcup_id>1</CalOcup_id>
      <Calocup_Des>PROPIETARIO</Calocup_Des>
      <TerCod_Id>0</TerCod_Id>
      <TerCod_Des />
      <Calle_id>605017</Calle_id>
      <Calle_Nom>FERNANDEZ CRESPO AVDA. DANIEL</Calle_Nom>
      <Dom_Pta_Nro>1534</Dom_Pta_Nro>
      <Dom_Bis_Flg />
      <Dom_Ap_Nro>0</Dom_Ap_Nro>
      <Loc_Id>2100000</Loc_Id>
      <Loc_Nom>MONTEVIDEO</Loc_Nom>
      <Dpto_Id>10</Dpto_Id>
      <Dpto_Nom>MONTEVIDEO</Dpto_Nom>
      <Dom_Pst_Cod>0</Dom_Pst_Cod>
      <Dom_Coment />
      <Dom_Err_Cod>N</Dom_Err_Cod>
      <Contactos>
        <WS_Domicilio.WS_DomicilioItem.Contacto>
          <TipoCtt_Id>5</TipoCtt_Id>
          <TipoCtt_Des>TELEFONO FIJO</TipoCtt_Des>
          <DomCtt_Val>1122121213</DomCtt_Val>
        </WS_Domicilio.WS_DomicilioItem.Contacto>
        <WS_Domicilio.WS_DomicilioItem.Contacto>
          <TipoCtt_Id>6</TipoCtt_Id>
          <TipoCtt_Des>TELEFONO MOVIL</TipoCtt_Des>
          <DomCtt_Val>2131313121313</DomCtt_Val>
        </WS_Domicilio.WS_DomicilioItem.Contacto>
      </Contactos>
      <Complementos>
        <WS_Domicilio.WS_DomicilioItem.Complemento>
          <Cmpl_Id>4</Cmpl_Id>
          <Cmpl_Dsc>BARRIO PRIVADO</Cmpl_Dsc>
          <DomCmpl_Vlr>MALVÍN NORTE</DomCmpl_Vlr>
        </WS_Domicilio.WS_DomicilioItem.Complemento>
      </Complementos>
    </WS_PersonaActEmpresarial.WS_DomFiscalLocPrincipalItem>
  </WS_DomFiscalLocPrincipal>
</WS_PersonaActEmpresarial>
```

```

    </Complementos>
  </WS_PersonaActEmpresarial.WS_DomFiscalLocPrincipalItem>
</WS_DomFiscalLocPrincipal>
<WS_PersonaActividades>
  <WS_PersonaActEmpresarial.WS_PersonaActividadesItem>
    <GiroCod>1132</GiroCod>
    <GiroNom>Cultivos de hortalizas no hidropónicas</GiroNom>
    <GiroFec_Ini>2013-04-02</GiroFec_Ini>
  </WS_PersonaActEmpresarial.WS_PersonaActividadesItem>
</WS_PersonaActividades>
</WS_PersonaActEmpresarial>

```

#### 4.22 Consulta a DGI por CFE recibido

Esta función consulta a DGI el estado de un CFE recibido (un CFE emitido por otro emisor electrónico). La consulta se efectúa contra la base de datos de DGI y luego contra la página de consulta QR.

El tipo de requerimiento en el envío es el 650 y recibe como respuesta un 651. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	650	651
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	M	M1
3.27 – Número de CFE	M	M1
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.32 – RUT emisor electrónico o receptor	M	M1
3.19 – Estado en DGI del CFE recibido		O3.11

#### 4.23 Consulta siguiente número de CFE

Esta función devuelve el próximo número que será empleado por el sistema en caso de que *UCFE* numere. Tenga en cuenta que el número devuelto no será reservado por lo que si otro punto de emisión utilizando el mismo código de terminal envía un CFE, el número tal vez sea utilizado.

El tipo de requerimiento en el envío es el 660 y recibe como respuesta un 661. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	660	661
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE		O3.11
3.27 – Número de CFE		O3.11
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

#### 4.24 Envío de comprobantes por lote

Con esta operación se envía un lote de comprobantes a *UCFE* para ser firmados.

El tipo de requerimiento en el envío es el 700 y recibe como respuesta un 701.

Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	700	701
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M	M
3.10 – Código de comercio	M	M
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales firmar	M	
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

Los comprobantes se deberán enviar en el campo *CFE sin firmar* en un XML con el siguiente formato:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<ProcesoBatch
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Nombre>batch_name</Nombre>
  <Cfes>340|UUID1|101|||1|120000|20150101|FCTEST01|TEST01
EncabezadoA|1.0|101|||20150131|||1
EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL||||4|Dr. Francisco Bilbao
3823|Montevideo|Montevideo
TotalesA110|UYU||||50|100|10.000|22.000|5|22||177||2||177
DetalleB|1|3||Prueba tasa básica||1|UND1|100||||100
DetalleB|2|2||Prueba tasa mínima||1|UND2|50||||50
340|UUID2|111|||1|120000|20150101|FCTEST01|TEST01
EncabezadoA|1.0|111|||20150131|||1
EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL||||4|Dr. Francisco Bilbao
3823|Montevideo|Montevideo
ReceptorA60|2|UY|215404940014|Uruware S.A.|Bv. España 2579|Montevideo|||Uruguay
TotalesA110|UYU||||99|10.000|22.000|21.78|120.78|2|0.22|121
DetalleB|1|3||Servicios de desarrollo||1|N/A|99||||99
DetalleB|2|6||Redondeo|Redondeo Sistema|1|N/A|0.22||||0.22</Cfes>
  <Comprimido>false</Comprimido>
</ProcesoBatch>
```

La etiqueta *Nombre* corresponde a la identificación del envío de comprobantes enviado, servirá para consultar luego por el resultado del mismo.

Dentro de la etiqueta *Cfes* se deberá escribir el conjunto de comprobantes a firmar. Estos se deberán enviar dentro de requerimientos 310/340 en formato texto o XML separados por saltos de línea. En caso de texto, la adenda se deberá enviar en la última línea de cada comprobante precedida del texto "Adenda|". En caso de XML, la adenda también se envía en la última línea pero entre los tags <Adenda></Adenda>.

En el ejemplo de arriba se puede ver un envío de un e-ticket y una e-factura en formato texto. Consulte las secciones 4.5 – *Solicitud de firma de CFE* y 6.3 – *Formato texto* por más información sobre cómo conformar estos requerimientos.

El siguiente ejemplo muestra cómo enviar un CFE en formato XML dentro de la etiqueta *Cfes*. Nótese que los mismos deberán estar escapeados ya que están contenidos dentro de la estructura *ProcesoBatch* que también es un XML.

```

340|UUID1|101||1|120000|20150101|FCTEST01|TEST01
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<CFE xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy" version="1.0">
  <eTck>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>101</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>
        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Totales>
        <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
        <MntNetoIvaTasaMin>50</MntNetoIvaTasaMin>
        <MntNetoIVATasaBasica>100</MntNetoIVATasaBasica>
        <IVATasaMin>10.000</IVATasaMin>
        <IVATasaBasica>22.000</IVATasaBasica>
        <MntIVATasaMin>5</MntIVATasaMin>
        <MntIVATasaBasica>22</MntIVATasaBasica>
        <MntTotal>177</MntTotal>
        <CantLinDet>2</CantLinDet>
        <MntPagar>177</MntPagar>
      </Totales>
    </Encabezado>
    <Detalle>
      <Item>
        <NroLinDet>1</NroLinDet>
        <IndFact>3</IndFact>
        <NomItem>Prueba tasa básica</NomItem>
        <Cantidad>1</Cantidad>
        <UniMed>UND1</UniMed>
        <PrecioUnitario>100</PrecioUnitario>
        <MontoItem>100</MontoItem>
      </Item>
      <Item>
        <NroLinDet>2</NroLinDet>
        <IndFact>2</IndFact>

```



```

<NomItem>Prueba tasa mínima</NomItem>
<Cantidad>1</Cantidad>
<UniMed>UND2</UniMed>
<PrecioUnitario>50</PrecioUnitario>
<MontoItem>50</MontoItem>
</Item>
</Detalle>
</eTck>
</CFE>

```

En caso de querer reducir el tamaño de la solicitud, se podrán comprimir los requerimientos con el algoritmo *Deflate* utilizado en el formato de archivos *ZIP*. Luego de comprimidos, deberán ser codificados como una cadena de caracteres base 64. Para utilizar esta funcionalidad se deberá asignar el valor *true* en la etiqueta *Comprimido*, en caso contrario, *false*.

Como respuesta a este envío, *UCFE* devolverá 00 en el campo *Código de respuesta* para informar que el formato del lote de comprobantes es correcto y que los mismos se encuentran pendientes de firma. En caso de encontrar un error en el formato, *UCFE* devolverá 30 y cargará el campo *Mensaje descriptivo de la respuesta* con el detalle del error.

#### 4.25 Solicitud de firma de comprobantes por lote

Este mensaje solicita la firma del lote de comprobantes enviado previamente con el mensaje 700.

El tipo de requerimiento en el envío es el 710 y recibe como respuesta un 711.

Los campos involucrados son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	710	711
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M	M
3.10 – Código de comercio	M	M
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

Si la petición se pudo agendar correctamente, se devuelve el código de respuesta 00. Esto no implica el inicio del procesamiento efectivo. Las peticiones pendientes son atendidas por un proceso que corre con una frecuencia y ventana horaria establecidas en la configuración.

#### 4.26 Consulta de CFE firmados por lote

Con esta operación se consulta por la respuesta de un lote de comprobantes previamente enviado a *UCFE* para ser firmados.

El tipo de requerimiento en el envío es el 720 y recibe como respuesta un 721. Los campos son:

Nombre del campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	720	721

3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M	M
3.10 – Código de comercio	M	M
3.23 – Hora del requerimiento	M	
3.22 – Fecha del requerimiento	M	
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales firmar	M	
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O3.11
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O

El formato esperado de la respuesta de los comprobantes se deberá enviar en el campo *CFE sin firmar* de la siguiente manera:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<ProcesoBatch
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Nombre>batch_name</Nombre>
  <Comprimido>>false</Comprimido>
</ProcesoBatch>
```

En la etiqueta *Nombre* se deberá asignar el nombre del lote enviado previamente a *UCFE*, y en *Comprimido* se deberá asignar una bandera (*true/false*) para especificar si el resultado se quiere comprimido con el algoritmo *Deflate* utilizado en el formato de archivos *ZIP*, codificado como una cadena de caracteres base 64.

*UCFE* devolverá 00 en el campo *Código de respuesta* para informar que el lote de comprobantes fue procesado correctamente, devolviendo la respuesta a cada uno de los comprobantes en el campo *CFE firmado o datos XML adicionales* con el siguiente formato:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<ProcesoBatch
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Nombre>batch_name</Nombre>
  <Cfes>341|UUID1|101|A |0000075|0000000001||FCTEST01|TEST01
|90140001010|0000001|9999999|20161231|00|https://www.efactura.dgi.gub.uy/consultaQRPrueba/cfe?2155
21750017,111,A,75,177.00,31/01/2015,Ye3X1eDjFDbL7WlFpYafYAm11g%3d ||||Ye3X1e|2019-03-
05T12:16:38.6875000-03:00|
341|UUID2|111|A |0000020|0000000001||FCTEST01|TEST01
|90140001010|0000001|9999999|20161231|00|https://www.efactura.dgi.gub.uy/consultaQRPrueba/cfe?2155
21750017,111,A,20,121.00,31/01/2015,lQiJEAoY0jP1bd6eHFvHIFugcg0%3d ||||lQiJEA|2019-03-
05T12:16:39.2539000-03:00|</Cfes>
  <Comprimido>>false</Comprimido>
</ProcesoBatch>
```

En la etiqueta *Cfes* se devolverán las respuestas a los comprobantes enviados en el lote especificado. Las mismas tendrán el formato utilizado en la bandeja de archivos, consulte la sección 2.3 – *Bandeja de entrada de intercambio de archivos* para más información sobre este formato.

En caso de que el lote de comprobantes aún no se haya podido procesar, *UCFE* devolverá 11, y si ocurrió un error en el procesamiento, se devolverá 96 y se cargará el campo *Mensaje descriptivo de la respuesta* con el detalle del error.

#### 4.27 Envío de PDF de un CFE por correo electrónico

Esta función le permite al punto de emisión enviar por correo electrónico el PDF de un CFE. El tipo de requerimiento en el envío es el 390 y recibe como respuesta un 391, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	390	391
3.6 – Clave o UUID del CFE	O2	M1
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	O1,O2	M
3.27 – Número de CFE	O1,O2	M
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.16 – e-Mail para envío de PDF	M	

#### 4.28 Consultar el estado de un CFE en una plataforma de pago

Esta función permite consultar el estado de un CFE enviado a una plataforma de pago como PFe o Sistarbanc. El tipo de requerimiento en el envío es el 670 y recibe como respuesta un 671, los campos son:

Campo	Requerimiento	Respuesta
3.36 – Tipo de mensaje	670	671
3.6 – Clave o UUID del CFE	O2	M1
3.35 – Tipo del CFE	M	M1
3.33 – Serie del CFE	O1,O2	M
3.27 – Número de CFE	O1,O2	M
3.11 – Código de respuesta		M
3.13 – Código de terminal	M2	M1
3.10 – Código de comercio	M2	M1
3.26 – Mensaje descriptivo de la respuesta		O
3.7 – CFE firmado o datos XML adicionales		O3.11

La respuesta del estado del CFE en la plataforma de pago se encontrará en el campo *CFE firmado o datos XML adicionales* con un formato similar al siguiente:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<PlataformaPago xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <EstadoPfe>Pagado</EstadoPfe>
  <MensajeErrorEnvioPfe/>
  <CodigoErrorEnvioPfe/>
  <FechaEnvioPfe>2018-08-04</FechaEnvioPfe>
  <EstadoSistarbanc>Enviado</EstadoSistarbanc>
  <MensajeErrorEnvioSistarbanc/>
  <CodigoErrorEnvioSistarbanc/>
  <FechaEnvioSistarbanc>2018-09-04</FechaEnvioSistarbanc>
  <CantidadEnviosPfe>1</CantidadEnviosPfe>
  <CantidadEnviosSistarbanc>1</CantidadEnviosSistarbanc>
  <FechaReintentoPfe/>
  <FechaReintentoSistarbanc/>
  <FechaConsultaPfe>2018-09-04</FechaConsultaPfe>
  <FechaConsultaSistarbanc>2018-10-04</FechaConsultaSistarbanc>
```

```
<FechaPagoPfe/>  
<FechaPagoSistarbanc/>  
</PlataformaPago>
```

Los posibles estados son los siguientes:

Pendiente

Enviado

ErrorAlEnviar

Pagado

Cancelado

Vencido

PagadoExternamente

Los códigos de error y mensajes de error los asignarán las distintas plataformas en caso de que haya algún problema en el envío, y solo en este caso se podrá ver la fecha de reintento. Una vez enviado un comprobante, una vez por día se consultará el estado del mismo en la plataforma.

Tenga en cuenta que algunos elementos del XML pueden no aparecer si es que no hay ningún dato para mostrar.

## 5 Componente programable

### 5.1 Versión para Microsoft .NET Framework

El componente programable para *Microsoft .NET Framework* ha sido creado por *Uruware* para facilitar al programador un modelo de objetos que pueda utilizar en su programa y con él generar fácilmente el XML del CFE. Para solicitar la numeración y firma del CFE, se debe utilizar una de las bandejas de entrada antes descritas.

Solicite al departamento de operaciones de *Uruware* el componente *UCFE* para *Microsoft .NET Framework* así como la documentación API del mismo.

Presentamos a continuación un ejemplo para brindar una idea de cómo luce un programa que lo utiliza:

```
var cfe = new CFE { EFact = new EFact() };

var idDoc = cfe.EFact.Encabezado.IdDoc;
idDoc.TipoCFE = Enumerations.IdDoc_Fact_TipoCFE.n111;
idDoc.FchEmis.SetDate(2015, 1, 1);
idDoc.FmaPago = Enumerations.IdDoc_Fact_FmaPago.n2;

var emisor = cfe.EFact.Encabezado.Emisor;
emisor.RUCEmisor = "215521750017";
emisor.RznSoc = "Zabaleta Asociados SRL";
emisor.CdgDGISucur = 4;
emisor.DomFiscal = "Bv. España 2579";
emisor.Ciudad = "Montevideo";
emisor.Dependiente = "Montevideo";

cfe.EFact.Encabezado.Receptor = new Receptor_Fact();
var receptor = cfe.EFact.Encabezado.Receptor;
receptor.CodPaisRecep = Enumerations.CodPaisType.UY;
receptor.TipoDocRecep = Enumerations.DocType.n2;
receptor.DocRecep = "215404940014";
receptor.RznSocRecep = "URUWARE S.A.";
receptor.DirRecep = "Bv. España 2579";
receptor.DeptoRecep = "Montevideo";
receptor.CiudadRecep = "Montevideo";

var totales = cfe.EFact.Encabezado.Totales;
totales.TpoMoneda = Enumerations.TipMonType.UYU;
totales.IsValidMntNetoIVATasaBasica = true;
totales.MntNetoIVATasaBasica = 100;
totales.IsValidMntIVATasaBasica = true;
totales.MntIVATasaBasica = 22;
totales.MntTotal = 122;
totales.CantLinDet = 1;
totales.MntPagar = 122;

cfe.EFact.Detalle.Item.Add(
    new Item_Det_Fact
    {
        NroLinDet = 1,
        IndFact = Enumerations.Item_Det_Fact_IndFact.n3,
        NomItem = "AGUA MINERAL",
        Cantidad = 1,
        UniMed = "UN",
        PrecioUnitario = 100,
        MontoItem = 100
    }
);
```

```
});

var xml = cfe.ToXml();

Console.WriteLine(xml);
```

Si en lugar de una eFactura se tratase de un eTicket, la sección del receptor se construiría con el número de documento de la siguiente manera:

```
receptor.Receptor_Tck_Choice = new Receptor_Tck_Choice {DocRecep = numeroDoc};

o

receptor.Receptor_Tck_Choice = new Receptor_Tck_Choice {DocRecepExt = numeroDoc};
```

A continuación se detalla una porción de código para establecer referencias, por ejemplo, en una nota de crédito:

```
var referencias = new Referencia();

referencias.ReferenciaA.Add(new ReferenciaA
{
    NroLinRef = 1,
    TpoDocRef = tipoDoc,
    Serie = serie,
    NroCFERef = numero
});

cfe.EFact.Referencia = referencias;
```

## 5.2 Versión para Java

El componente programable para *Java* ha sido creado por *Uruware* para facilitar al programador un modelo de objetos que pueda utilizar en su programa y con él generar fácilmente el XML del CFE. Para solicitar la numeración y firma del CFE, se debe utilizar una de las bandejas de entrada antes descritas.

Solicite al departamento de operaciones de *Uruware* el componente *UCFE* para *Java* así como la documentación API del mismo.

Presentamos a continuación un ejemplo para brindar una idea de cómo luce un programa que lo utiliza:

```
CFE cfe = new CFE();
cfe.setETck(new ETck());

IdDoc_Tck idDoc = cfe.getETck().getEncabezado().getIdDoc();
idDoc.setTipoCFE(IdDoc_Tck_TipoCFE.n102);
idDoc.getFchEmis().setDate((short) 2015, (byte) 1, (byte) 1);
idDoc.setFmaPago(IdDoc_Tck_FmaPago.n2);

Emisor emisor = cfe.getETck().getEncabezado().getEmisor();
emisor.setRUCEmisor("215521750017");
emisor.setRznSoc("Zabaleta Asociados SRL");
emisor.setCdgdGISucur(BigInteger.valueOf(4));
emisor.setDomFiscal("Bv. España 2579");
emisor.setCiudad("Montevideo");
emisor.setDepartamento("Montevideo");

Receptor_Tck receptor = new Receptor_Tck();
```

```

receptor.setTipoDocRecep(DocType.n3);
receptor.setCodPaisRecep(CodPaisType.UY);
Receptor_Tck_Choice tipoDocRecep = new Receptor_Tck_Choice();
tipoDocRecep.setDocRecep("13353214");
receptor.setReceptor_Tck_Choice(tipoDocRecep);
receptor.setRznSocRecep("Juan Pérez");
cfe.getETck().getEncabezado().setReceptor(receptor);

Totales totales = cfe.getETck().getEncabezado().getTotales();
totales.setTpoMoneda(TipMonType.UYU);
totales.setMntNetoIVATasaBasica(BigDecimal.valueOf(100));
totales.setMntIVATasaBasica(BigDecimal.valueOf(22));
totales.setMntTotal(BigDecimal.valueOf(122));
totales.setCantLinDet(BigInteger.valueOf(1));
totales.setMntPagar(BigDecimal.valueOf(122));

Item_Det_Fact item = new Item_Det_Fact();
item.setNroLinDet(BigInteger.valueOf(1));
item.setIndFact(Item_Det_Fact_IndFact.n3);
item.setNomItem("AGUA MINERAL");
item.setCantidad(BigDecimal.valueOf(1));
item.setUniMed("UN");
item.setMontoItem(BigDecimal.valueOf(100));
cfe.getETck().getDetalle().getItem().add(item);

System.out.println(cfe.toXml());

```

### 5.3 Versión para Microsoft ActiveX

El componente programable *UCFE* para tecnología *Microsoft ActiveX*, además de ofrecer un modelo de objetos que permite al programador generar fácilmente el XML de un CFE, también incluye la funcionalidad para someter el CFE para numeración y firma sin necesidad de tener que implementar una conexión a las bandejas de entrada de *UCFE*.

El componente programable *ActiveX* de *UCFE* trabaja conjuntamente con *UCFE Cliente* y se interconectan utilizando TCP/IP. Una instalación de *UCFE Cliente* puede atender varias instancias del componente *ActiveX* a la vez que deben presentarse con diferentes códigos de punto de emisión.

*UCFE Cliente* puede configurarse para efectuar la firma de CFE en el punto de emisión lo que le permite a éste seguir funcionando a pesar de fallos en las comunicaciones. También puede trabajar en modo pasarela hacia el servidor *UCFE*.

Si *UCFE Cliente* se configura para firmar localmente, automáticamente se encarga de reservar rangos de numeración para cada tipo de comprobante fiscal electrónico que se desee emitir; ante un fallo en las comunicaciones con el servidor *UCFE*, los CFE se encolan y se envían automáticamente ni bien la comunicación se restablece.

#### 5.3.1 Requisitos técnicos

*UCFE Cliente* y el componente programable *ActiveX* requieren como mínimo *Microsoft Windows XP* con service pack 3 y el runtime *.NET Framework 4*. *Microsoft SQL Server 2008 Express* o superior y el runtime de *Microsoft Visual Basic 6*. Adicionalmente se requieren permisos administrativos para instalar un servicio en *Windows*.

32 MB de memoria son necesarios para la ejecución de estos componentes.

*UCFE Cliente* además de utilizar una base de datos para almacenar los documentos, cuenta con un extensivo sistema de bitácora en archivo de texto cuyo consumo de espacio en disco variará en función del uso y tiempo de ejecución. Si bien se recomienda almacenar tanta bitácora como se pueda, *UCFE cliente* se puede configurar para no consumir más allá de un espacio dado en disco.

### 5.3.2 Instalación

Para instalar *UCFE Cliente* basta con cumplir los requisitos técnicos especificados anteriormente y copiar en una carpeta los programas que el departamento de operaciones de *Uruware* proporcionará. La primera vez que se ejecute *UCFE Cliente* permitirá configurar la conexión a la base de datos y crear la estructura de datos que necesita para funcionar.

Deberá registrar los componentes *ActiveX* en la terminal donde los ejecute. Para ello debe utilizar la herramienta de *Windows regsvr32.exe*. Las líneas de comando para efectuar estas tareas son las siguientes:

```
regsvr32 LtXmlComHelp12.dll  
regsvr32 LtXmlComLib12.dll  
regsvr32 LibUcfeCom.dll
```

Si se trabaja con firma local, se debe contar con el certificado para firmar los CFE. Este certificado *UCFE Cliente* lo puede tomar desde el sistema de archivos del ordenador, desde la registry de *Windows* o desde un dispositivo criptográfico tipo token. Si la opción elegida es token, se deben instalar los drivers correspondientes para que *UCFE Cliente* lo pueda utilizar.

### 5.3.3 Utilizando el componente

El componente *ActiveX UCFE* se puede utilizar desde cualquier lenguaje de programación compatible con la tecnología *Microsoft ActiveX*. En esta sección en los ejemplos utilizaremos *Visual Basic 6*, pero tenga en cuenta que el componente *ActiveX* no está restringido solamente a este lenguaje.

Para utilizar el componente se debe referenciar al objeto COM implementado en *LibUcfeCom.dll*. Una vez referenciado aparecerá con el nombre *Librería cliente UCFE*.

Antes de ejecutar su programa, deberá tener en ejecución en modo consola o servicio *Windows* el programa *UCFE cliente*.

Para ejecutar *UCFE cliente* en modo consola o ventana basta con iniciarlo desde el explorador de *Windows*; para detenerlo se puede cerrar la ventana o presionar CTRL-C para hacerlo en forma amable o cerrar la ventana de comando para efectuar un cierre forzado.

#### 5.3.3.1 Inicializando la librería

Para inicializar el componente se debe instanciar un objeto *PosCfe* y luego invocar a la función *Inicializar* que recibe como parámetros el código de la sucursal, el código de la terminal y la clave de acceso.

Se muestra en el siguiente ejemplo la inicialización:

```
Set objPosCfe = New PosCfe  
  
Dim objResultado As Resultado  
Set objResultado = objPosCfe.Inicializar("TEST01", "FDTEST01", "clave")  
  
Dim strMensaje As String
```



```

strMensaje = "No se pudo inicializar el punto de emisión"
If objResultado Is Nothing Then
    MsgBox strMensaje
    Exit Sub
End If

If Not objResultado.OperacionExitosa Then
    If objResultado.Mensaje <> vbNullString Then _
        strMensaje = strMensaje & ": " & objResultado.Mensaje
    MsgBox strMensaje
    Exit Sub
End If

```

También se encuentra disponible la función *InicializarIndicandoHost* con idéntica funcionalidad a *Inicializar* pero permite además especificar el nombre o dirección IP y puerto donde se encuentra ejecutan UCFE cliente. Deberá utilizar *InicializarIndicandoHost* cuando existan varias instalaciones de UCFE cliente en una máquina.

#### 5.3.3.2 Conformando un CFE

Una vez inicializado el componente se puede comenzar a solicitar firma y envío de comprobantes fiscales electrónicos al sistema *UCFE*. Esta acción se realiza con una de cuatro rutinas disponibles en el objeto *PosCfe*:

- *FirmarYEnviarXmlCfe* (guid, xml)
- *FirmarYEnviarXmlCfeConAdenda* (guid, xml, adenda)
- *FirmarYEnviarCfe* (guid, CFE)
- *FirmarYEnviarCfeConAdenda* (guid, CFE, adenda)

Si bien las cuatro rutinas someten el CFE, cada una permite al programador emplear la modalidad de codificación del CFE que guste. Las versiones con *Xml* reciben un CFE conformado según las especificaciones de DGI, las otras versiones reciben un objeto de tipo CFE que es un modelo de objetos implementado en el componente programable *ActiveX de UCFE* para simplificar la carga de la información, liberando al programador la necesidad de lidiar con la estructura *Xml* y brindándole un entorno más natural de programación.

Se recomienda emplear el modelo de objetos CFE de componente en lugar de conformar manualmente el *Xml*. La documentación de la API del modelo de objetos le será proporcionada por el departamento de operaciones de *Uruware*.

Volcamos aquí a modo de ejemplo un fragmento de código que genera un CFE válido con el modelo de objetos del componente programable:

```

Dim objCfe As CFE
Set objCfe = New CFE

Dim objCf As ClassFactory

Set objCf = New ClassFactory

```

```

Set objCfe.ETck = New ETck
With objCfe.ETck.Encabezado.IdDoc
    .TipoCfe = IdDoc_Tck_TipoCFE_101
    .FchEmis.SetDate 2015, 1, 1
    .FmaPago = IdDoc_Tck_FmaPago_1
End With
With objCfe.ETck.Encabezado.Emisor
    .RUCEmisor = "215521750017"
    .RznSoc = "Zabaleta Asociados SRL"
    .CdgdGISucur.FromString "4"
    .DomFiscal = "Bv. España 2579"
    .Ciudad = "Montevideo"
    .Departamento = "Montevideo"
End With
With objCfe.ETck.Encabezado.Totales
    .TpoMoneda = objCf.EnumConverter.TipMonTypeFromString("UYU")
    .IsValidTpoCambio = True
    .TpoCambio.FromString "1"
    .IsValidMntNetoIVATasaBasica = True
    .IsValidMntIVATasaBasica = True
    .MntNetoIVATasaBasica.FromString "100"
    .MntIVATasaBasica.FromString "22"
    .CantLinDet.FromString "1"
    .MntTotal.FromString "122"
    .MntPagar.FromString "122"
End With
With objCfe.ETck.Detalle.Item.AddNew
    .NroLinDet.FromString "1"
    .IndFact = objCf.EnumConverter.Item_Det_Fact_IndFactFromString("3")
    .NomItem = "Prueba"
    .Cantidad.FromString "1"
    .UniMed = "Uni"
    .PrecioUnitario.FromString "100"
    .MontoItem.FromString "100"
End With

```

El ejemplo produce el siguiente *Xml*:

```

<?xml version="1.0"?>
<CFE xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy" version="1.0">
  <eTck>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>101</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-01</FchEmis>
        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>

```

```

    <RznSoc>Zabaleta Asociados SRL</RznSoc>
    <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
    <DomFiscal>Bv. España 2579</DomFiscal>
    <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
    <Departamento>Montevideo</Departamento>
  </Emisor>
  <Totales>
    <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
    <TpoCambio>1</TpoCambio>
    <MntNetoIVATasaBasica>100</MntNetoIVATasaBasica>
    <MntIVATasaBasica>22</MntIVATasaBasica>
    <MntTotal>122</MntTotal>
    <CantLinDet>1</CantLinDet>
    <MntPagar>122</MntPagar>
  </Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <IndFact>3</IndFact>
    <NomItem>Prueba</NomItem>
    <Cantidad>1</Cantidad>
    <UniMed>Uni</UniMed>
    <PrecioUnitario>100</PrecioUnitario>
    <MontoItem>100</MontoItem>
  </Item>
</Detalle>
</eTck>
</CFE>

```

Nótese que tanto la serie, número y datos del Comprobante de Autorización de Emisión (CAE) del CFE no son asignados pues dicha tarea la efectúa *UCFE* cliente, sin embargo puede proporcionarlos si se ha configurado el sistema en modo pasarela hacia *UCFE* servidor y efectivamente desea administrar los números desde el punto de emisión.

Las rutinas *FirmarYEnviarXmlCfeConAdenda* y *FirmarYEnviarCfeConAdenda* se deben emplear cuando el CFE cuenta con adenda. La adenda no se envía a DGI pero en cambio sí se envía al receptor electrónico.

Las cuatro versiones de las rutinas para firma y envío de CFE retornan un objeto de tipo *ResultadoCfe*, este objeto le indica al programador el resultado del procesamiento del CFE dado y cuenta con las siguientes propiedades:

- *OperacionEjecutada*, es una bandera lógica que con valor verdadero indica si se pudo ejecutar la invocación a la firma del CFE. Esta propiedad no indica si se pudo firmar exitosamente, solo informa si se pudo invocar la firma. Un ejemplo donde no se puede ejecutar la operación es cuando la librería COM no se puede contactar con el servicio *Windows* de *UCFE* cliente.
- *Mensaje*, generalmente contiene un texto descriptivo en los casos en que la operación no se pudo ejecutar.

- *EstadoCfe*, es un objeto en sí con las siguientes propiedades:
  - *Error*, bandera lógica que si contiene un valor verdadero indica que no se ha podido firmar el CFE dado y en la propiedad *Mensaje* (dentro del objeto *EstadoCfe*) se encuentra la descripción del problema.
  - *Mensaje*, contiene un mensaje descriptivo asociado al contexto del procesamiento del CFE dado. *Mensaje* puede contener un valor sin que necesariamente se haya producido un error al procesar el CFE.
  - *PendienteDeEnvio*, bandera lógica que si contiene un valor verdadero indica que aún no se ha podido enviar el CFE al servidor.
  - *CodigoRespuesta*, es un valor que describe el resultado del procesamiento del CFE en el servidor *UCFE*. Puede contener uno de los siguientes valores:
    - Valor nulo, el CFE aún no se ha podido enviar al servidor *UCFE*.
    - 00, CFE procesado exitosamente y recibido por DGI.
    - 01, CFE rechazado por el servidor *UCFE*, verifique *Mensaje* para mayor información.
    - 03, sucursal inválida/desconocida.
    - 05, el CFE ha sido rechazado por DGI. Verifique *Mensaje* para mayor información.
    - 11, CFE procesado por el servidor *UCFE* pero aún no ha sido procesado por DGI.
    - 31, error de formato del CFE. Normalmente este error se recibe cuando falta algún campo obligatorio según la especificación de DGI. Verifique *Mensaje* para mayor información.
    - 89, terminal inválida/desconocida.
    - 96, error en sistema. Verifique *Mensaje* para mayor información.
    - Cualquier otro código no especificado debe entenderse como que el requerimiento ha sido denegado, se debe consultar el campo *Mensaje* para obtener mayor información.
  - *SerieNumeroCfe*, contiene la serie y número de folio asignados al CFE.
  - *DatosCae*, contiene los datos del CAE empleado para asignar el número de folio. Esta información es necesaria para generar la representación impresa del CFE.
  - *DatosQr*, contiene la información que debe colocarse en el código QR.
  - *CodigoSeguridad*, es el código de seguridad que va impreso debajo del QR.
  - *Guid*, es el identificador secundario del CFE (suministrado en la invocación de la función).

Existen situaciones en que el punto de emisión requiere saber con antelación a la firma el siguiente folio que se va a emplear en caso de que la numeración recaiga en *UCFE* cliente. El objeto *PosCfe* cuenta con la rutina *SiguienteFolioCfeAEmplear* para obtenerlo. Tenga en cuenta que este valor cambiará con cada invocación a las rutinas de envío y firma de CFE incluso un número asignado a un requerimiento puede saltar en secuencia con respecto al anterior, por lo que no se debe asumir el siguiente número sin consultar. También tenga en cuenta que si usted emplea dos instancias de *PosCfe* para la misma terminal (ya sea en su programa o diferentes programas) y estas ejecutan concurrentemente, el folio puede cambiar a pesar de haber recibido un valor con la rutina *SiguienteFolioCfeAEmplear*, pues esta no reserva el número devuelto.

Adicionalmente, en caso de que se haya configurado la impresión en *Ucfe* cliente, además de firmar y enviar el comprobante, el mismo se imprimirá en la impresora seleccionada.

### 5.3.3.3 Consultando un CFE

Como se indicó en la sección anterior, existen situaciones en las que cuando se entrega un CFE para firmar y enviar al servidor, éste no necesariamente fue procesado por el mismo cuando la invocación retorna. Si no hay comunicación disponible con el servidor *UCFE*, un CFE puede quedar pendiente de envío en la cola de *UCFE* cliente o al contrario, el CFE se pudo enviar al servidor *UCFE* pero no se ha recibido respuesta de DGI. Asimismo el código del usuario puede enviar a firmar un CFE pero no obtener respuesta de la librería por ejemplo porque se produce un error o porque simplemente se apaga el equipo, el código del usuario cuando retome puede utilizar las rutinas de consulta para saber si efectivamente se firmó el CFE que envió anteriormente.

Para conocer en qué estado se encuentra un CFE, *PosCfe* cuenta con las rutinas *ConsultarEstadoCfePorNumero* y *ConsultarEstadoCfePorGuid* que se pueden utilizar en cualquier momento. Estas rutinas solo consultan información local sin modificar dato alguno y retornan objetos del mismo tipo que retornan las rutinas de firma y envío, pero con la información actualizada si es que el CFE ha sufrido alguna actualización de estado al momento que se invoca la rutina.

### 5.3.3.4 Consultando el estado de la conexión

Mediante el uso de la función *ObtenerEstadoConexion* el código del usuario puede conocer si el servicio se encuentra conectado al servidor *UCFE*. En general esta información es de poco interés para el punto de emisión ya que *UCFE* cliente sigue firmando CFE en tanto tenga rangos disponibles. De todas formas el código del usuario puede informar si no se cuenta con dicha conexión ya que si esto se extiende en el tiempo, los rangos reservados por *UCFE* cliente antes de la desconexión pueden agotarse en cuyo caso ya no se podrá firmar más CFE.

Sin embargo *ObtenerEstadoConexion* sí devuelve un parámetro que es importante para el código del usuario: *RequiereClaveCertificado*, que es una bandera lógica que indica si hay que proporcionar la clave de uso del certificado mediante la función *AsignarClaveCertificadoDeFirma*.

En general *UCFE* cliente obtiene esta clave desde el servidor *UCFE* cuando establece conexión y la recuerda mientras no se baje el servicio, el problema es cuando se inician todos los componentes y no hay conexión con el servidor *UCFE*, si el certificado necesita clave para ser utilizado, la librería no podrá firmar hasta tanto no se le proporcione la misma. En esta situación se espera que el código del usuario proporcione la clave que a su vez solicitará al usuario del punto de emisión, también puede ser asignada desde *UCFE* cliente si se encuentra corriendo en modo ventana.

La clave del certificado es un dato confidencial por lo que se espera que el procedimiento para su suministro de parte del usuario del punto de emisión, esté documentado en un procedimiento de contingencia y se lleve a cabo con un mecanismo que proteja la clave en sí, como por ejemplo estar almacenada en una tarjeta magnética en la caja de seguridad de la empresa o en poder del supervisor del sistema.

### 5.3.3.5 Generación del QR

*UCFE* cliente puede generar el código QR en formato BMP, para hacerlo se debe invocar la función *GenerarQr* que toma como parámetros los datos a colocar en el mismo, la cantidad de pixeles de ancho y alto de la imagen y el nombre del archivo donde grabar el mismo.

También se encuentra disponible la función *ObtenerImagenQr* que en lugar de grabar el archivo imagen con el QR en donde se está ejecutan UCFE cliente, lo devuelve en el objeto de retorno como un arreglo de bytes en la propiedad *ImagenQr*.

#### 5.3.3.6 Imprimiendo un CFE

UCFE cliente tiene la posibilidad de enviar a imprimir o reimprimir un comprobante. Para hacerlo se debe invocar alguna de las siguientes rutinas:

- *ImprimirPorGuid*(Guid, DestinoImpresion)
- *ImprimirPorNumero*(SerieNumeroCfe, DestinoImpresion)

En *Guid* se deberá enviar el identificador secundario, en *SerieNumeroCfe* la serie y el número de folio asignado al comprobante, y en *DestinoImpresion* el nombre de la impresora a utilizar. Este último se deberá enviar vacío en el caso de que la impresora esté configurada en *Ucfe* cliente.

## 6 Formato de los CFE para el envío a UCFE

El formato de los CFE ha sido definido por DGI. Recomendamos revisar dicha especificación ya que la información que se detalla en esta sección es un complemento de la misma. Puede descargar la especificación completa desde [http://www.efactura.dgi.gub.uy/files/formato\\_cfe\\_v17-pdf?es](http://www.efactura.dgi.gub.uy/files/formato_cfe_v17-pdf?es).

### 6.1 Resumen de campos de los CFE

#### 6.1.1 Secciones principales del CFE

Zona del CFE	Tag XML	Campo formato texto
	eTck eFact eRem eResg eFact_Exp eRem_Exp eBoleta	
<b>A - Encabezado</b>	Encabezado	
<b>Identificación del comprobante</b>	IdDoc	EncabezadoA
<b>Emisor</b>	Emisor	EmisorA40
<b>Receptor</b>	Receptor	ReceptorA60
<b>Totales encabezado</b>	Totales	TotalesA110
<b>Tabla retención, percepción o crédito fiscal</b>	RetencPercep	RetPercepA127
<b>B - Detalle de productos o servicios</b>	Detalle	
	Item	
<b>Tabla de códigos del ítem</b>	CodItem	DetalleB
<b>Tabla de distribución del descuento</b>	SubDescuento	DescuentoB14
<b>Tabla de distribución del recargo</b>	SubRecargo	RecargoB18
<b>Tabla de retenciones/ percepciones</b>	RetencPercep	RetPercepB20
<b>C - Subtotales informativos</b>	SubTotInfo	
	STI_Item	SubtotalesC
<b>D - Descuentos y recargos</b>	DscRcgGlobal	

DRG_Item		DescRecD
<b>E - Medios de pago</b>	MediosPago	
	MedioPago	MedioPagoE
<b>F - Información de referencia</b>	Referencia	
	Referencia	ReferenciaF
<b>G - CAE (puede omitirse y dejar que UCFE lo complete)</b>	CAEData	CaeG
<b>H - Fecha y hora de firma electrónica (sólo si el punto de emisión firma)</b>	TmstFirma	(no aplica)
<b>I - Firma electrónica avanzada (sólo si el punto de emisión firma)</b>	ds:Signature	(no aplica)
<b>J - Anexo adenda (no es parte del CFE sino campo específico en bandeja UCFE)</b>	(no aplica)	AdendaJ
<b>K - Complemento fiscal</b>	Compl_Fiscal	

### 6.1.2 Encabezado

Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
A1	Versión	(atributo del elemento CFE)	2
	Identificación y Totales del Documento	Encabezado	EncabezadoA
	Identificación del comprobante	IdDoc	
A2	Tipo CFE	TipoCFE	3
A3	Serie del Comprobante	Serie	4
A4	Número de Comprobante	Nro	5
A5	Fecha del Comprobante	FchEmis	6
A6	Indicador Tipo de traslado de bienes	TipoTraslado	7
A6.1	Indicador propiedad mercadería transportada	IndPropiedad	17
A6.2	Tipo documento propietario mercadería	TipoDocProp	18
A6.3	Código país	CodPaisProp	19
A6.4	Documento uruguayo propietario mercadería	DocProp	20
A6.5	Documento extranjero propietario mercadería	DocPropExt	21
A6.6	Nombre propietario mercadería	RznSocProp	22
A7	Período desde	PeriodoDesde	8
A8	Período hasta	PeriodoHasta	9
A10	Indicador Montos Brutos	MntBruto	10
A11	Forma de Pago	FmaPago	11



A12	Fecha de vencimiento	FchVenc	12
A13	Cláusula de venta	ClauVenta	13
A14	Modalidad de venta	ModVenta	14
A15	Vía de transporte	ViaTransp	15
A16	Información adicional comprobante	InfoAdicionalDoc	16
A17	IVA al día	IVAalDia	23
A18	Secreto profesional	SecProf	24
A19	Indicador pagos por cuenta de terceros	IndPagCta3ros	25
A20	Indicador cobranza propia	IndCobPropia	26
	Emisor	Emisor	EmisorA40
A40	RUC Emisor	RUCEmisor	2
A41	Nombre o Denominación Emisor	RznSoc	3
A42	Nombre comercial Emisor	NomComercial	4
A43	Giro del negocio del Emisor	GiroEmis	5
A44	Teléfono Emisor	Telefono	6 y 7
A45	Correo Emisor	CorreoEmisor	8
A46	Nombre de la Casa Principal/Sucursal	EmiSucursal	9
A47	Código Casa Principal/Sucursal	CdgDGISucur	10
A48	Domicilio Fiscal	DomFiscal	11
A49	Ciudad	Ciudad	12
A50	Departamento	Departamento	13
A51	Información adicional emisor	InfoAdicionalEmisor	14
	Receptor	Receptor	ReceptorA60
A60	Código Tipo Documento Receptor	TipoDocRecep	2
A61	Código País	CodPaisRecep	3
A62	Nº Documento Receptor Uruguayo	DocRecep	4
A62.1	Nº Documento Receptor Extranjero/Otros	DocRecepExt	4
A63	Nombre o Denominación Receptor	RznSocRecep	5
A64	Dirección Receptor	DirRecep	6
A65	Ciudad Receptor	CiudadRecep	7
A66	Dep/Prov/Estado	DeptoRecep	8
A66.1	País Receptor	PaisRecep	11
A67	Código Postal	CP	9
A68	Información Adicional	InfoAdicional	10
A69	Lugar de Destino/Entrega	LugarDestEnt	12
A70	Nº Identificación Compra	CompralD	13
	Totales encabezado	Totales	TotalesA110
A110	Tipo moneda transacción	TpoMoneda	2
A111	Tipo de Cambio	TpoCambio	3
A112	Total Monto – No gravado	MntNoGrv	4
A113	Total Monto – Exportación y asimiladas	MntExpoyAsim	5
A114	Total Monto – Impuesto percibido	MntImpuestoPerc	6
A115	Total Monto – IVA en suspenso	MntIVAenSusp	7
A116	Total Monto Neto – IVA Tasa mínima	MntNetolvaTasaMin	8
A117	Total Monto Neto – IVA Tasa básica	MntNetolvaTasaBasica	9

A118	Total Monto Neto – IVA otra tasa	MntNetoIVAotra	10
A119	Tasa Mínima IVA	IVATasaMin	11
A120	Tasa Básica IVA	IVATasaBasica	12
A121	Total IVA – Tasa Mínima	MntIVATasaMin	13
A122	Total IVA – Tasa Básica	MntIVATasaBasica	14
A123	Total IVA – Otra tasa	MntIVAotra	15
A124	Total Monto Total	MntTotal	16
A125	Total Monto Retenido/Percibido	MntTotRetenido	17
A125.1	Total créditos fiscales	MntTotCredFisc	21
A126	Líneas	CantLinDet	18
	Tabla retención o percepción	RetencPercep	RetPercepA127
A127	Código de Retención/Percepción/Crédito	CodRet	2
A128	Valor de la Retención/Percepción/Crédito	ValRetPerc	3
A129	Monto no Facturable	MontoNF	19
A130	Monto total a pagar	MntPagar	20

### 6.1.3 Detalle

Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
	Detalle del CFE	Detalle	
		Item	DetalleB
B1	Nº de línea o Nº Secuencial	NroLinDet	2
	Tabla de Códigos del Ítem	CodItem	CodigoB2
B2	Tipo de código	TpoCod	2
B3	Código del ítem	Cod	3
B4	Indicador de facturación	IndFact	3
B6	Indicador Agente/Responsable	IndAgenteResp	4
B7	Nombre del ítem	NomItem	5
B8	Descripción Adicional	DscItem	6
B9	Cantidad	Cantidad	7
B10	Unidad de medida	UniMed	8
B11	Precio unitario	PrecioUnitario	9
B12	Descuento en %	DescuentoPct	10
B13	Monto Descuento	DescuentoMonto	11
	Tabla de Distribución del Descuento	SubDescuento	DescuentoB14
B14	Subdescuento – Tipo	DescTipo	2
B15	Subdescuento – valor	DescVal	3
B16	Recargo en %	RecargoPct	12
B17	Monto Recargo	RecargoMnt	13
	Tabla de Distribución del Recargo	SubRecargo	RecargoB18
B18	Subrecargo – Tipo	RecargoTipo	2
B19	Subrecargo – valor	RecargoVal	3
	Tabla de Retenciones/Percepciones	RetencPercep	RetPercepB20
B20	Código de Retención/Percepción	CodRet	2
B21	Tasa	Tasa	3
B22	Monto sujeto retención/percepción/crédito	MntSujetoaRet	4

B22.1	Información adicional	InfoAdicionalRet	6
B23	Valor de la retención/percepción/crédito	ValRetPerc	5
B24	Monto ítem	MontolItem	14

#### 6.1.4 Subtotales

Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
	Subtotales Informativos	SubTotInfo	
		STI_Item	SubtotalesC
C1	Número Subtotal	NroSTI	2
C2	Glosa	GlosaSTI	3
C3	Orden	OrdenSTI	4
C4	Valor del Subtotal	ValSubtotSTI	5

#### 6.1.5 Descuentos y recargos

Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
	Descuentos y/o Recargos que aumentan o disminuyen la base del impuesto	DscRcgGlobal	
		DRG_Item	DescRecD
D1	N° de línea o N° Secuencial	NroLinDR	2
D2	Tipo de movimiento	TpoMovDR	3
D3	Tipo Descuento o Recargo	TpoDR	4
D4	Código del Descuento/Recargo	CodDR	5
D5	Glosa	GlosaDR	6
D6	Valor	ValorDR	7
D7	Indicador de facturación	IndFactDR	8

#### 6.1.6 Medios de pago

Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
	Medios de pago	MediosPago	
		MedioPago	MedioPagoE
E1	N° Línea o N° Secuencial	NroLinMP	2
E2	Código del Medio de Pago	CodMP	3
E3	Glosa	GlosaMP	4
E4	Orden	OrdenMP	5
E5	Valor del pago	ValorPago	6

#### 6.1.7 Referencias

Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
	Identificación de otros documentos referenciados por documento	Referencia	
		Referencia	ReferenciaF
F1	N° Línea o N° Secuencial	NroLinRef	2
F2	Indicador de Referencia Global	IndGlobal	3
F3	Tipo CFE de referencia	TpoDocRef	4
F4	Serie del CFE de referencia	Serie	5
F5	Número del CFE de referencia	NroCFERef	6
F6	Razón referencia	RazonRef	7
F7	Fecha CFE de referencia	FechaCFERef	8

### 6.1.8 CAE

Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
	Referencia al CAE	CAEData	CaeG
G1	Número de CAE	CAE_ID	2
G2	Número inicial del CAE	DNro	3
G3	Número final del CAE	HNro	4
G4	Fecha vencimiento	FecVenc	5
G5	CAE especial	CAEEspecial	6
G6	Causal tipo del CAE	CausalCAEEsp	7

### 6.1.9 Complemento fiscal

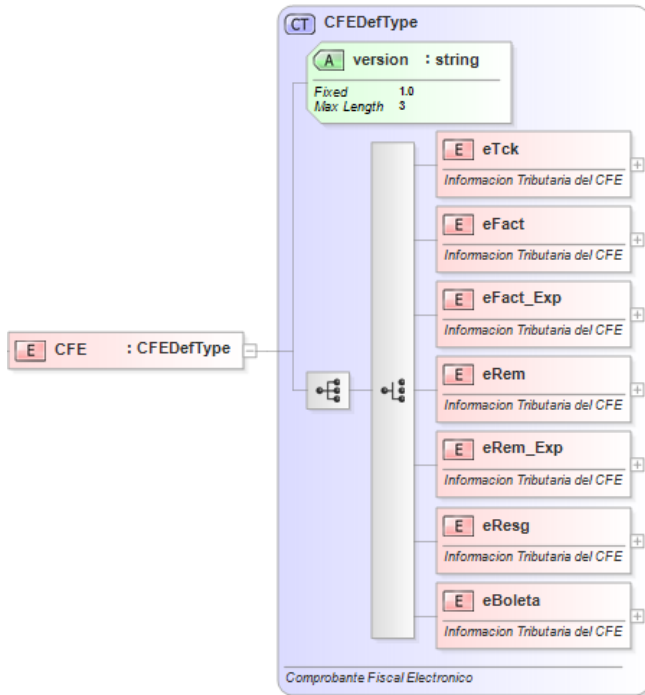
Ref. DGI	Descripción	Tag XML	Campo formato texto
	Complemento Fiscal	Compl_Fiscal	
		Compl_Fiscal_Data (*1)	ComplFiscalDataK
K1	RUC Emisor	RUCEmisor	2
K2	Código Tipo Documento Mandante	TipoDocMdte	3
K3	Código País	Pais	4
K4	Nº Documento Mandante	DocMdte	5
K5	Nombre o Denominación Mandante	NombreMdte	6
		EncryptedData (*1)	EncryptedDataK
K1	Datos encriptados	(no aplica)	2

\*1: sólo puede estar presente uno de los dos.

## 6.2 Formato XML

Los siguientes diagramas se extraen de los esquemas publicados por DGI. Los mismos pueden ser obtenidos desde [http://www.efactura.dgi.gub.uy/files/XSDs\\_FE\\_1\\_38\\_1\\_zip?es](http://www.efactura.dgi.gub.uy/files/XSDs_FE_1_38_1_zip?es).

En el formato XML, todo CFE tiene un elemento principal de nombre *CFE*, inmediatamente debajo de este elemento dependiendo del tipo de comprobante se utiliza un nombre de elemento para cada uno. Ilustramos gráficamente lo anterior en la siguiente figura:

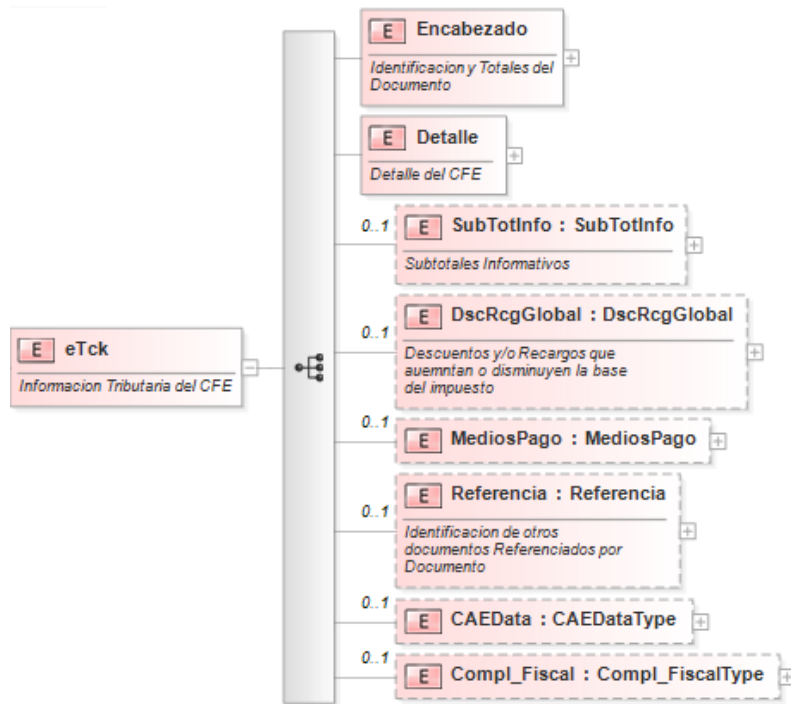


Todos los tipos de CFE contienen encabezado y detalle, existen otras secciones que son opcionales o son agregadas por UCFE como por ejemplo el CAE.

En las siguientes secciones se describe gráficamente el primer nivel de campos de cada tipo de comprobante. La composición de cada sub-campo puede ser consultada en la sección 6.1 - *Resumen de campos de los CFE*.

### 6.2.1 e-Ticket y e-Ticket a nombre propio y por cuenta ajena

El e-Ticket se utiliza para facturar bienes y servicios a receptores no electrónicos que son consumidores finales.



#### 6.2.1.1 Ejemplo de XML para e-Ticket

El e-Ticket más simple contiene como mínimo un encabezado y un detalle, en el siguiente ejemplo se muestra un CFE que se enviaría a UCFE para su numeración y firma:

```
<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eTck>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>101</TipoCFE>

        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>

        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
    <Totales>
```

No se especifica la serie ni el número del CFE, UCFE los agregará automáticamente así como la información del CAE  
La fecha de emisión puede diferir de la fecha de firma

```

<TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>

<MntNetoIvaTasaMin>50</MntNetoIvaTasaMin>
<MntNetoIVATasaBasica>100</MntNetoIVATasaBasica>
<IVATasaMin>10.000</IVATasaMin>
<IVATasaBasica>22.000</IVATasaBasica>
<MntIVATasaMin>5</MntIVATasaMin>
<MntIVATasaBasica>22</MntIVATasaBasica>
<MntTotal>177</MntTotal>
<CantLinDet>2</CantLinDet>
<MntPagar>177</MntPagar>
</Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <IndFact>3</IndFact>
    <NomItem>Prueba tasa básica</NomItem>
    <Cantidad>1</Cantidad>
    <UniMed>UND1</UniMed>
    <PrecioUnitario>100</PrecioUnitario>

    <MontoItem>100</MontoItem>
  </Item>
  <Item>
    <NroLinDet>2</NroLinDet>
    <IndFact>2</IndFact>

    <NomItem>Prueba tasa mínima</NomItem>
    <Cantidad>1</Cantidad>
    <UniMed>UND2</UniMed>
    <PrecioUnitario>50</PrecioUnitario>
    <MontoItem>50</MontoItem>
  </Item>
</Detalle>
</eTck>
</CFE>

```

*Todos los importes del CFE se expresan en la moneda indicada aquí. Si es pesos Uruguayos, no se debe especificar tipo de cambio*

*Los importes del detalle en este CFE se expresan sin impuestos pues no se activó el indicador de montos brutos en el encabezado*

*Los indicadores de facturación especifican el tipo de impuesto de la línea del detalle*

#### 6.2.1.2 Ejemplo de XML para e-Ticket venta por cuenta ajena

Este ejemplo de e-Ticket de venta por cuenta ajena ilustra un detalle con impuestos incluidos, la sección de complemento fiscal es obligatoria para este tipo de comprobante, y un total mayor a 10.000 UI por lo que se debe incluir los datos del receptor:

```

<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eTck>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>131</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>

```

```

<MntBruto>1</MntBruto>

<FmaPago>1</FmaPago>
</IdDoc>
<Emisor>
  <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
  <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
  <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
  <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
  <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
  <Departamento>Montevideo</Departamento>
</Emisor>
<Receptor>

  <TipoDocRecep>4</TipoDocRecep>
  <CodPaisRecep>PY</CodPaisRecep>
  <DocRecepExt>1234567890123456</DocRecepExt>
  <RznSocRecep>Uruware Paraguay S.A.</RznSocRecep>
  <PaisRecep>Paraguay</PaisRecep>
</Receptor>
<Totales>
  <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
  <MntNetoIVATasaBasica>40983.61</MntNetoIVATasaBasica>
  <IVATasaMin>10.000</IVATasaMin>
  <IVATasaBasica>22.000</IVATasaBasica>
  <MntIVATasaBasica>9016.39</MntIVATasaBasica>
  <MntTotal>50000</MntTotal>
  <CantLinDet>1</CantLinDet>
  <MntPagar>50000</MntPagar>
</Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <IndFact>3</IndFact>
    <NomItem>Prueba de detalle</NomItem>
    <Cantidad>50</Cantidad>
    <UniMed>UNID</UniMed>
    <PrecioUnitario>1000</PrecioUnitario>
    <MontoItem>50000</MontoItem>
  </Item>
</Detalle>
<Compl_Fiscal>
  <Compl_Fiscal_Data>
    <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
    <TipoDocMdte>2</TipoDocMdte>
    <Pais>UY</Pais>
    <DocMdte>215404940014</DocMdte>
    <NombreMdte>Uruware</NombreMdte>
  </Compl_Fiscal_Data>
</Compl_Fiscal>
</eTck>
</CFE>

```

*Al especificar indicador de montos brutos, los importes en el detalle se expresan con impuestos incluidos*

*Todo e-Ticket cuyo importe sin impuestos sea mayor a 10.000 UI debe contar con los datos del receptor*



### 6.2.1.3 Ejemplo de XML para una nota de crédito de e-Ticket

Toda nota de crédito (o débito) debe incluir una zona de referencia al documento original, en el siguiente ejemplo se muestra referencia a otro CFE pero se puede referenciar a documentos del régimen convencional:

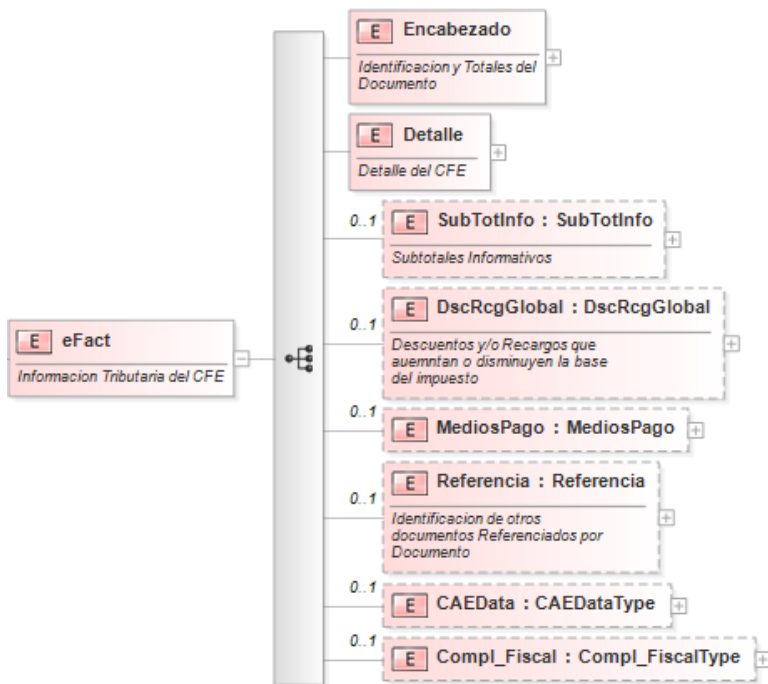
```
<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eTck>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>102</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>
        <MntBruto>1</MntBruto>
        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Totales>
        <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
        <MntNetoIVATasaBasica>100</MntNetoIVATasaBasica>
        <IVATasaMin>10.000</IVATasaMin>
        <IVATasaBasica>22.000</IVATasaBasica>
        <MntIVATasaBasica>22</MntIVATasaBasica>
        <MntTotal>122</MntTotal>
        <CantLinDet>1</CantLinDet>
        <MntPagar>122</MntPagar>
      </Totales>
    </Encabezado>
    <Detalle>
      <Item>
        <NroLinDet>1</NroLinDet>
        <IndFact>3</IndFact>
        <NomItem>Desarrollo de soporte lógico</NomItem>
        <Cantidad>1</Cantidad>
        <UniMed>N/A</UniMed>
        <PrecioUnitario>122</PrecioUnitario>
        <MontoItem>122</MontoItem>
      </Item>
    </Detalle>
    <Referencia>
      <Referencia>

        <NroLinRef>1</NroLinRef>
        <TpoDocRef>101</TpoDocRef>
        <Serie>A</Serie>
        <NroCFERef>1234567</NroCFERef>
        <FechaCFERef>2015-01-31</FechaCFERef>
      </Referencia>
    </Referencia>
  </eTck>
</CFE>
```

*Zona de referencia a uno o más documentos. También es posible efectuar una referencia global (vea la documentación de DGI para mayor información)*

### 6.2.2 e-Factura y e-Factura a nombre propio y por cuenta ajena

La e-Factura debe utilizarse toda vez que se factura a un receptor electrónico o no, que es una empresa con RUT.



#### 6.2.2.1 Ejemplo de XML para una e-Factura

En este ejemplo mostramos una e-Factura simple e incluimos un redondeo utilizando un renglón en el detalle:

```
<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eFact>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>111</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>
        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Receptor>
        <TipoDocRecep>2</TipoDocRecep>

        <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>
        <DocRecep>215404940014</DocRecep>
        <RznSocRecep>Uruware S.A.</RznSocRecep>
        <DirRecep>Bv. España 2579</DirRecep>
      </Receptor>
    </Encabezado>
  </eFact>
</CFE>
```

*Toda e-Factura se emite a otra empresa con RUT, por lo que la zona de receptor es obligatoria y con tipo de receptor 2*

```

    <CiudadRecep>Montevideo</CiudadRecep>
    <PaisRecep>Uruguay</PaisRecep>
  </Receptor>
  <Totales>
    <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
    <MntNetoIVATasaBasica>99</MntNetoIVATasaBasica>
    <IVATasaMin>10.000</IVATasaMin>
    <IVATasaBasica>22.000</IVATasaBasica>
    <MntIVATasaBasica>21.78</MntIVATasaBasica>
    <MntTotal>120.78</MntTotal>
    <CantLinDet>2</CantLinDet>
    <MontoNF>0.22</MontoNF>

```

*El redondeo utilizado en este ejemplo se totaliza en este campo*

```

    <MntPagar>121</MntPagar>
  </Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <IndFact>3</IndFact>
    <NomItem>Servicios de desarrollo</NomItem>
    <Cantidad>1</Cantidad>
    <UniMed>N/A</UniMed>
    <PrecioUnitario>99</PrecioUnitario>
    <MontoItem>99</MontoItem>
  </Item>
  <Item>

```

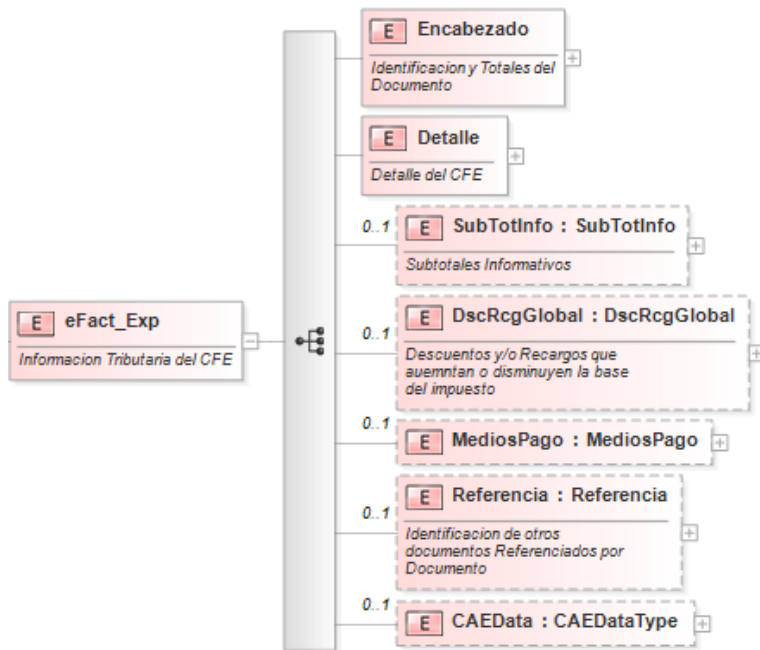
*En esta línea del detalle incluimos un redondeo. Otra opción para redondear son los descuentos o recargos globales*

```

    <NroLinDet>2</NroLinDet>
    <IndFact>6</IndFact>
    <NomItem>Redondeo</NomItem>
    <DscItem>Redondeo Sistema</DscItem>
    <Cantidad>1</Cantidad>
    <UniMed>N/A</UniMed>
    <PrecioUnitario>0.22</PrecioUnitario>
    <MontoItem>0.22</MontoItem>
  </Item>
</Detalle>
</eFact>
</CFE>

```

### 6.2.3 e-Factura exportación



#### 6.2.3.1 Ejemplo de XML para una e-Factura exportación

```
<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eFact_Exp>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>121</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>
        <FmaPago>1</FmaPago>
        <ClauVenta>N/A</ClauVenta>
        <ModVenta>1</ModVenta>
        <ViaTransp>1</ViaTransp>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Receptor>
        <TipoDocRecep>4</TipoDocRecep>
        <CodPaisRecep>CN</CodPaisRecep>
        <DocRecepExt>1234567890123456</DocRecepExt>
        <RznSocRecep>Uruware</RznSocRecep>
        <DirRecep>Tayuan Office Building 1-1-2 (100600)</DirRecep>
        <CiudadRecep>Beijing</CiudadRecep>
        <DeptoRecep>Beijing</DeptoRecep>
        <PaisRecep>China</PaisRecep>
      </Receptor>
      <Totales>
        <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
        <MntExpoyAsim>60000</MntExpoyAsim>
        <MntTotal>60000</MntTotal>
        <CantLinDet>1</CantLinDet>
      </Totales>
    </Encabezado>
    <Detalle>
      <SubTotInfo : SubTotInfo>
        <SubTotInfo>Subtotales Informativos</SubTotInfo>
      </SubTotInfo : SubTotInfo>
      <DscRcgGlobal : DscRcgGlobal>
        <DscRcgGlobal>Descuentos y/o Recargos que aumentan o disminuyen la base del impuesto</DscRcgGlobal>
      </DscRcgGlobal : DscRcgGlobal>
      <MediosPago : MediosPago>
        <MediosPago></MediosPago>
      </MediosPago : MediosPago>
      <Referencia : Referencia>
        <Referencia>Identificación de otros documentos Referenciados por Documento</Referencia>
      </Referencia : Referencia>
      <CAEData : CAEDDataType>
        <CAEData></CAEData>
      </CAEData : CAEDDataType>
    </Detalle>
  </eFact_Exp>
</CFE>
```

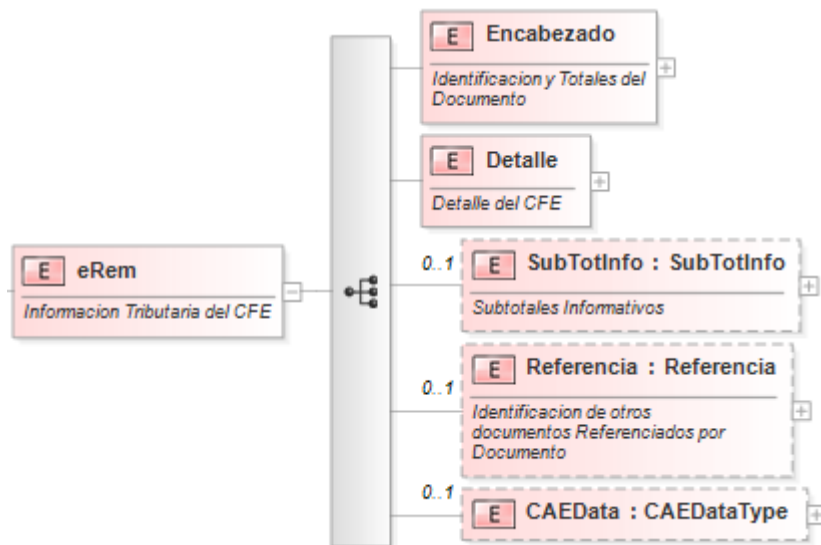
```

    <MntPagar>60000</MntPagar>
  </Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <IndFact>10</IndFact>
    <NomItem>Artículos de consumo</NomItem>
    <Cantidad>150</Cantidad>
    <UniMed>UNID</UniMed>
    <PrecioUnitario>400</PrecioUnitario>
    <MontoItem>60000</MontoItem>
  </Item>
</Detalle>
</eFact_Exp>
</CFE>

```

### 6.2.4 e-Remito

El remito es el comprobante que se utiliza para documentar traslado de mercadería interna o externa.



#### 6.2.4.1 Ejemplo de XML para un e-Remito

```

<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eRem>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>181</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>
        <TipoTraslado>1</TipoTraslado>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Receptor>

```

```

    <TipoDocRecep>2</TipoDocRecep>
    <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>
    <DocRecep>215404940014</DocRecep>
    <RznSocRecep>Uruware S.A.</RznSocRecep>
    <DirRecep>Bv. España 2579</DirRecep>
    <CiudadRecep>Montevideo</CiudadRecep>
    <PaisRecep>Uruguay</PaisRecep>
  </Receptor>
  <Totales>
    <CantLinDet>1</CantLinDet>
  </Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>

```

*Los renglones en el detalle de un remito no llevan indicador de facturación ni importes*

```

    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <NomItem>Servidor cuántico</NomItem>
    <Cantidad>2</Cantidad>
    <UniMed>UNID</UniMed>
  </Item>
</Detalle>
</eRem>
</CFE>

```

#### 6.2.4.2 Ejemplo de XML para una corrección de e-Remito

A continuación se muestra un ejemplo de corrección de e-Remito, tenga en cuenta en la adenda de estos documentos la primera línea debe indicar "Corrección de e-Remito":

```

<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eRem>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>181</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>
        <TipoTraslado>1</TipoTraslado>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Receptor>
        <TipoDocRecep>2</TipoDocRecep>
        <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>
        <DocRecep>215404940014</DocRecep>
        <RznSocRecep>Uruware S.A.</RznSocRecep>
        <DirRecep>Bv. España 2579</DirRecep>
        <CiudadRecep>Montevideo</CiudadRecep>
        <PaisRecep>Uruguay</PaisRecep>
      </Receptor>
      <Totales>
        <CantLinDet>1</CantLinDet>
      </Totales>
    </Encabezado>
    <Detalle>

```

```

<Item>
  <NroLinDet>1</NroLinDet>
  <IndFact>8</IndFact>

```

Para corregir un e-Remito se debe utilizar el indicador de facturación 8 (aplica lo mismo para e-Remito exportación)

```

  <NomItem>Servidor cuántico</NomItem>
  <Cantidad>1</Cantidad>
  <UniMed>UNID</UniMed>
</Item>
</Detalle>
<Referencia>
  <Referencia>

```

Una corrección de e-Remito debe referencia al documento que corrige

```

    <NroLinRef>1</NroLinRef>
    <TpoDocRef>181</TpoDocRef>
    <Serie>A</Serie>
    <NroCFERef>1234567</NroCFERef>
    <RazonRef>Se corrige total trasladado</RazonRef>
    <FechaCFERef>2015-01-31</FechaCFERef>
  </Referencia>
</Referencia>
</eRem>
</CFE>

```

### 6.2.5 e-Remito exportación



#### 6.2.5.1 Ejemplo de XML para un e-Remito exportación

```

<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eRem_Exp>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>124</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-01-31</FchEmis>
        <TipoTraslado>1</TipoTraslado>
        <ModVenta>1</ModVenta>
        <ViaTransp>1</ViaTransp>
      </IdDoc>

```

```

<Emisor>
  <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
  <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
  <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
  <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
  <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
  <Departamento>Montevideo</Departamento>
</Emisor>
<Receptor>
  <RznSocRecep>Uruware</RznSocRecep>
  <DirRecep>Tayuan Office Building 1-1-2 (100600)</DirRecep>
  <CiudadRecep>Beijing</CiudadRecep>
  <DeptoRecep>Beijing</DeptoRecep>
  <PaisRecep>China</PaisRecep>
</Receptor>
<Totales>
  <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
  <MntExpoyAsim>150000</MntExpoyAsim>
  <MntTotal>150000</MntTotal>
  <CantLinDet>1</CantLinDet>
  <MntPagar>150000</MntPagar>
</Totales>
</Encabezado>
<Detalle>

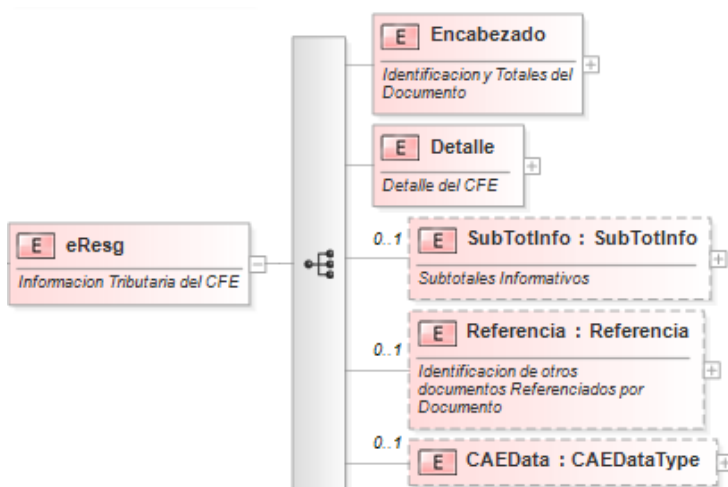
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <NomItem>Lana cruda</NomItem>
    <Cantidad>1000</Cantidad>
    <UniMed>TON</UniMed>
    <PrecioUnitario>150</PrecioUnitario>
    <MontoItem>150000</MontoItem>
  </Item>
</Detalle>
</eRem_Exp>
</CFE>

```

*Las líneas de detalle de un e-Remito exportación a diferencia del e-Remito, tienen importe*

### 6.2.6 e-Resguardos

Los resguardos se utilizan para documentar retenciones/percepciones impositivas.





### 6.2.6.1 Ejemplo de XML para un e-Resguardo

```

<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eResg>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>182</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-02-01</FchEmis>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Receptor>
        <TipoDocRecep>3</TipoDocRecep>
        <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>
        <DocRecep>13353214</DocRecep>
        <RznSocRecep>Juan Perez</RznSocRecep>
        <PaisRecep>Uruguay</PaisRecep>
      </Receptor>
      <Totales>
        <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
        <MntTotRetenido>32000</MntTotRetenido>
        <CantLinDet>1</CantLinDet>
        <RetencPercep>
          <CodRet>2183114</CodRet>
          <ValRetPerc>22000</ValRetPerc>

          </RetencPercep>
          <RetencPercep>
            <CodRet>2183121</CodRet>
            <ValRetPerc>10000</ValRetPerc>
          </RetencPercep>
        </Totales>
      </Encabezado>
      <Detalle>
        <Item>
          <NroLinDet>1</NroLinDet>
          <RetencPercep>
            <CodRet>2183114</CodRet>
            <Tasa>22</Tasa>
            <MntSujetoaRet>90000</MntSujetoaRet>
            <ValRetPerc>19800</ValRetPerc>
          </RetencPercep>
          <RetencPercep>
            <CodRet>2183114</CodRet>
            <Tasa>22</Tasa>
            <MntSujetoaRet>10000</MntSujetoaRet>
            <ValRetPerc>2200</ValRetPerc>
          </RetencPercep>
          <RetencPercep>
            <CodRet>2183121</CodRet>
            <Tasa>10</Tasa>
            <MntSujetoaRet>100000</MntSujetoaRet>
            <ValRetPerc>10000</ValRetPerc>
          </RetencPercep>
        </Item>
      </Detalle>
    </eResg>
  </CFE>

```

*Este importe es la sumatoria de las 2 líneas del detalle con el código 2183114*

```

        </RetencPercep>
    </Item>
</Detalle>
</eResg>
</CFE>

```

#### 6.2.6.2 Ejemplo de XML para una corrección de e-Resguardo

A continuación se muestra un ejemplo de corrección de e-Resguardo, tenga en cuenta en la adenda de estos documentos la primera línea debe indicar "Corrección de e-Resguardo":

```

<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eResg>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>182</TipoCFE>
        <FchEmis>2015-02-01</FchEmis>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Receptor>
        <TipoDocRecep>3</TipoDocRecep>
        <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>
        <DocRecep>13353214</DocRecep>
        <RznSocRecep>Juan Perez</RznSocRecep>
        <PaisRecep>Uruguay</PaisRecep>
      </Receptor>
      <Totales>
        <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
        <MntTotRetenido>-2200</MntTotRetenido>
        <CantLinDet>1</CantLinDet>
        <RetencPercep>
          <CodRet>2183114</CodRet>
          <ValRetPerc>-2200</ValRetPerc>

```

*Los indicadores de facturación  
9 restan por lo que en este  
resguardo la sumatoria arroja  
un valor negativo*

```

        </RetencPercep>
      </Totales>
    </Encabezado>
    <Detalle>
      <Item>
        <NroLinDet>1</NroLinDet>
        <IndFact>9</IndFact>

        <RetencPercep>
          <CodRet>2183114</CodRet>
          <Tasa>22</Tasa>
          <MntSujetoaRet>10000</MntSujetoaRet>
          <ValRetPerc>2200</ValRetPerc>
        </RetencPercep>
      </Item>

```

*Para corregir un e-Resguardo  
se debe utilizar el indicador de  
facturación 9*

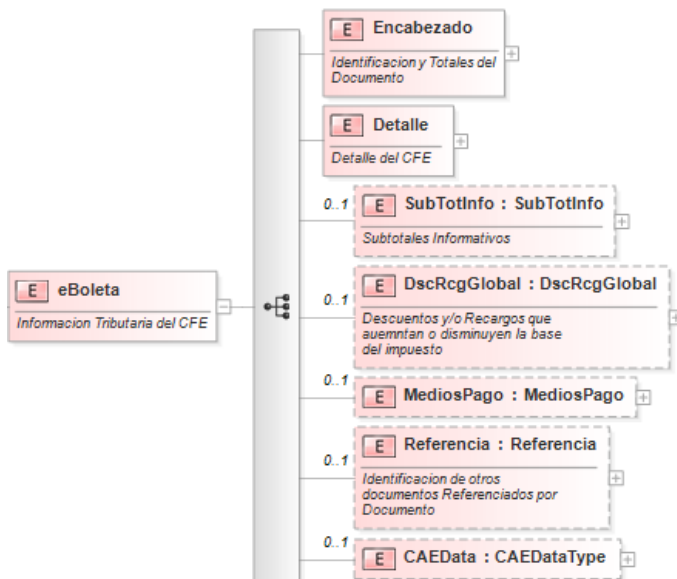
```

</Detalle>
<Referencia>
  <Referencia>
    <NroLinRef>1</NroLinRef>
    <TpoDocRef>182</TpoDocRef>
    <Serie>A</Serie>
    <NroCFERef>1234567</NroCFERef>
    <FechaCFERef>2015-01-31</FechaCFERef>
  </Referencia>
</Referencia>
</eResg>
</CFE>

```

### 6.2.7 e-Boleta

Las e-Boletas de entrada se emplean para documentar compras en las que el proveedor no emite comprobantes.



#### 6.2.7.1 Ejemplo de XML para una e-Boleta de entrada

```

<CFE version="1.0" xmlns="http://cfe.dgi.gub.uy">
  <eBoleta>
    <Encabezado>
      <IdDoc>
        <TipoCFE>151</TipoCFE>
        <FchEmis>2017-08-24</FchEmis>
        <FmaPago>1</FmaPago>
      </IdDoc>
      <Emisor>
        <RUCEmisor>215521750017</RUCEmisor>
        <RznSoc>ZABALETA ASOCIADOS SRL</RznSoc>
        <CdgdGISucur>4</CdgdGISucur>
        <DomFiscal>Dr. Francisco Bilbao 3823</DomFiscal>
        <Ciudad>Montevideo</Ciudad>
        <Departamento>Montevideo</Departamento>
      </Emisor>
      <Receptor>
        <TipoDocRecep>2</TipoDocRecep>
        <CodPaisRecep>UY</CodPaisRecep>

```

```

<DocRecep>215404940014</DocRecep>
<RznSocRecep>Uruware S.A.</RznSocRecep>
<DirRecep>Bv. España 2579</DirRecep>
<CiudadRecep>Montevideo</CiudadRecep>
<PaisRecep>Uruguay</PaisRecep>
</Receptor>
<Totales>
  <TpoMoneda>UYU</TpoMoneda>
  <MntNoGrv>122</MntNoGrv>
  <MntTotal>122</MntTotal>
  <CantLinDet>1</CantLinDet>
  <MntPagar>122</MntPagar>
</Totales>
</Encabezado>
<Detalle>
  <Item>
    <NroLinDet>1</NroLinDet>
    <IndFact>15</IndFact>
    <NomItem>Servicios de desarrollo</NomItem>
    <Cantidad>1</Cantidad>
    <UniMed>N/A</UniMed>
    <PrecioUnitario>122</PrecioUnitario>
    <MontoItem>122</MontoItem>
  </Item>
</Detalle>
</eBoleta>
</CFE>

```

### 6.3 Formato texto

En este capítulo se especifica el formato de los Comprobantes Fiscales Electrónicos (CFE) a intercambiar en formato estructurado de texto plano con sus campos separados por pipes; a este formato se le conoce como “formato texto”.

Tenga en cuenta que el formato texto no soporta intercambio de CFE firmado entre el sistema de emisión y UCFE, por lo tanto, no es posible utilizarlo para solicitar operaciones de tipo 300 – Envío de CFE firmado y 330 – Envío de CFE firmado en lote en las bandejas de entrada.

#### 6.3.1 Definiciones

Se establecen las siguientes definiciones:

- El intercambio de datos será en formato texto
- El texto estará organizado en varias líneas cada una identificada por un tipo de registro
- Cada línea contendrá más de un campo, los campos se separarán entre sí por pipes
- Los campos serán obligatorios o no en función de lo que especifica el documento de DGI *Formato de los CFE*
- Una línea vacía o con espacios será ignorada por UCFE
- El primer campo de cada línea será el tipo de registro
- Los caracteres pipe en el contenido de los campos deberán ser escapeados con la barra invertida, ejemplo: \|
- Los caracteres barra invertida en el contenido de los campos deberán ser escapeados también con la barra invertida, ejemplo: \\
- Los campos de tipo fecha deberán utilizar el formato AAAAMMDD, ejemplo 20130330

- El separador de decimales será el carácter de punto
- Los campos que se deseen omitir no deben contener valor entre los pipes que lo delimitan, ejemplo: TipoRegistro|campo1||campo3 (en este ejemplo se omite el segundo campo)
- Cuando un campo es obligatorio pero sus predecesores no lo son estos se deben especificar sin valor en la línea, ejemplo: TipoRegistro||campo3 (en este ejemplo el campo 3 es obligatorio y para especificarlo se debe indicar valor vacío para los campos 1 y 2 que son opcionales)
- Si una línea tuviera  $X$  campos pero solo se especifica hasta un campo menor  $Y$ , UCFE entiende que los campos entre  $Y + 1$  y  $X$  se han omitido (se entiende que esos campos son opcionales)
- Exceptuando los campos de tipo fecha que son de largo constante, los de tipo cadena de caracteres y números tienen largo máximo especificado. Si el valor no alcanzara esta cota no es necesario complementar el mismo ya que los separadores de campo delimitan los datos. Esta premisa aplica para las cadenas de caracteres y los números tanto las partes enteras como las decimales

### 6.3.2 Tipos de registro

El tipo de registro identifica cada línea, este valor siempre va ubicado en el primer campo y es un texto constante cuyo valor puede ser especificado en minúsculas, mayúsculas o como se presenta en esta sección.

Cada tipo de registro representa un conjunto asociado de campos del XML y deben aparecer en el orden preestablecido de la tabla que sigue, asimismo algunos tipos de registro pueden aparecer hasta un número máximo de veces como se indica en la columna *Cantidad*.

Identificador	Cantidad	Descripción
EncabezadoA	1	Contiene la información que identifica al CFE
EmisorA40	1	Son los datos del emisor
ReceptorA60	0 ó 1	Son los datos del receptor
TotalesA110	1	Son los totales
RetPercepA127	0 a 20	Representa la tabla de retenciones o percepciones que van en los totales
DetalleB	eTicket, 1 a 700 otros, 1 a 200	Es el detalle de productos y/o servicios
CodigoB2	0 a 5 por cada registro DetalleB	Códigos del producto o servicio
DescuentoB14	0 a 5 por cada registro DetalleB	Descuentos sobre el producto o servicio
RecargoB18	0 a 5 por cada registro DetalleB	Recargos sobre el producto o servicio
RetPercepB20	0 a 5 por cada registro DetalleB	Representa la tabla de retenciones o percepciones por ítem
SubtotalesC	0 a 20	Subtotales informativos
DescRecD	0 a 20	Descuentos y recargos globales
MedioPagoE	0 a 40	Medios de pago
ReferenciaF	0 a 40	Información de referencia del CFE
CaeG	0 ó 1	Constancia de Autorización de Emisión, solo se especifica si el sistema emisor numera los CFE o si es un CFC (para el CFC si se omite, UCFE lo agrega)
AdendaJ	0 o n	Adenda del CFE. Las líneas de adenda serán concatenadas respetando los saltos. Este registro solo es utilizado en la bandeja de entrada de intercambio de archivos.
ComplFiscalK	0 ó 1	Complemento fiscal de los comprobantes de venta por cuenta ajena

Los registros de tipo **CodigoB2**, **DescuentoB14**, **RecargoB18** y **RetPercepB20** deben aparecer inmediatamente después del registro **DetalleB** al que se encuentran asociados. Ejemplo:

```
DetalleB|1| ...
CodigoB2| ...
CodigoB2| ...
RecargoB18| ...
DetalleB|2| ...
CodigoB2| ...
```

### 6.3.2.1 Tipo de registro EncabezadoA

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro	ALFA 11	
2	Versión	A1	ALFA 3
3	Tipo CFE	A2	NUM 3
4	Serie del Comprobante	A3	ALFA 2
5	Número de Comprobante	A4	NUM 7
6	Fecha del Comprobante	A5	FECHA
7	Indicador Tipo de traslado de bienes	A6	NUM 2
8	Período desde	A7	FECHA
9	Período hasta	A8	FECHA
10	Indicador Montos Brutos	A10	NUM 1
11	Forma de Pago	A11	NUM 1
12	Fecha de vencimiento	A12	FECHA
13	Cláusula de venta	A13	ALFA 3
14	Modalidad de venta	A14	NUM 2
15	Vía de transporte	A15	NUM 2
16	Información adicional comprobante	A16	ALFA 150
17	Indicador propiedad mercadería transportada	A6.1	NUM 2
18	Tipo documento propietario mercadería	A6.2	NUM 2
19	Código país	A6.3	ALFA 2
20	Documento uruguayo propietario mercadería	A6.4	ALFA 12
21	Documento extranjero propietario mercadería	A6.5	ALFA 20
22	Nombre propietario mercadería	A6.6	ALFA 150
23	IVA al día	A17	NUM 1
24	Secreto profesional	A18	NUM 1
25	Indicador pagos por cuenta de terceros	A19	NUM 1
26	Indicador cobranza propia	A20	NUM 1

### 6.3.2.2 Tipo de registro EmisorA40

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 9
2	RUC Emisor	A40	NUM 12
3	Nombre o Denominación Emisor	A41	ALFA 150
4	Nombre comercial Emisor	A42	ALFA 30
5	Giro del negocio del Emisor	A43	ALFA 60
6	Teléfono Emisor 1	A44	ALFA 20
7	Teléfono Emisor 2	A44	ALFA 20
8	Correo Emisor	A45	ALFA 80
9	Nombre de la Casa Principal /Sucursal	A46	ALFA 20

10	Código Casa Principal/Sucursal	A47	NUM 4
11	Domicilio Fiscal	A48	ALFA 70
12	Ciudad	A49	ALFA 30
13	Departamento	A50	ALFA 30
14	Información adicional emisor	A51	ALFA 150

### 6.3.2.3 Tipo de registro ReceptorA60

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 9
2	Código Tipo Documento Receptor	A60	NUM 2
3	Código País	A61	ALFA 2
4	Nº Documento Receptor / Nº Documento Receptor Extranjero	A62 / A62.1	ALFA 20
5	Nombre o Denominación Receptor	A63	ALFA 150
6	Dirección Receptor	A64	ALFA 70
7	Ciudad Receptor	A65	ALFA 30
8	Dep/Prov/Estado Receptor	A66	ALFA 30
9	Código Postal	A67	NUM 5
10	Información Adicional	A68	ALFA 150
11	País Receptor	A66.1	ALFA 30
12	Lugar de Destino/Entrega	A69	ALFA 100
13	Nº Identificación Compra	A70	ALFA 50

### 6.3.2.4 Tipo de registro TotalesA110

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 11
2	Tipo moneda transacción	A110	ALFA 3
3	Tipo de Cambio	A111	NUM 4.3
4	Total Monto – No gravado	A112	NUM 15.2
5	Total Monto – Exportación y asimiladas	A113	NUM 15.2
6	Total Monto – Impuesto percibido	A114	NUM 15.2
7	Total Monto – IVA en suspenso	A115	NUM 15.2
8	Total Monto Neto – IVA Tasa mínima	A116	NUM 15.2
9	Total Monto Neto – IVA Tasa básica	A117	NUM 15.2
10	Total Monto Neto – IVA otra tasa	A118	NUM 15.2
11	Tasa Mínima IVA	A119	NUM 3.3
12	Tasa Básica IVA	A120	NUM 3.3
13	Total IVA – Tasa Mínima	A121	NUM 15.2
14	Total IVA – Tasa Básica	A122	NUM 15.2
15	Total IVA – Otra tasa	A123	NUM 15.2
16	Total Monto Total	A124	NUM 15.2
17	Total Monto Retenido / Percibido	A125	NUM 15.2
18	Líneas	A126	NUM 3
19	Monto no Facturable	A129	NUM 15.2
20	Monto total a pagar	A130	NUM 15.2
21	Total Créditos Fiscales	A125.1	NUM 15.2

### 6.3.2.5 Tipo de registro RetPercepA127

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 13
2	Código de Retención/Percepción/Crédito Fiscal	A127	ALFA 8
3	Valor de la retención/percepción/crédito fiscal	A128	NUM 15.2

### 6.3.2.6 Tipo de registro DetalleB

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
---	------------------	----------	---------

1	Tipo de registro		ALFA 8
2	Nº de línea o Nº Secuencial	B1	NUM 3
3	Indicador de facturación	B4	NUM 2
4	Indicador Agente/Responsable	B6	ALFA 1
5	Nombre del ítem	B7	ALFA 80
6	Descripción Adicional	B8	ALFA 1000
7	Cantidad	B9	NUM 14.3
8	Unidad de medida	B10	ALFA 4
9	Precio unitario	B11	NUM 11.6
10	Descuento en %	B12	NUM 3.3
11	Monto Descuento	B13	NUM 15.2
12	Recargo en %	B16	NUM 3.3
13	Monto Recargo	B17	NUM 15.2
14	Monto Ítem	B24	NUM 15.2

#### 6.3.2.7 Tipo de registro *CodigoB2*

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 8
2	Tipo de código	B2	ALFA 10
3	Código del ítem	B3	ALFA 35

#### 6.3.2.8 Tipo de registro *DescuentoB14*

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 12
2	Subdescuento – Tipo	B14	NUM 1
3	Subdescuento – valor	B15	NUM 15.2

#### 6.3.2.9 Tipo de registro *RecargoB18*

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 10
2	Subrecargo – Tipo	B18	NUM 1
3	Subrecargo – valor	B19	NUM 15.2

#### 6.3.2.10 Tipo de registro *RetPercepB20*

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 12
2	Código de Retenciones/Percepciones	B20	ALFA 8
3	Tasa	B21	NUM 3.3
4	Monto sujeto a retención/percepción/crédito fiscal	B22	NUM 15.2
5	Valor de la retención/percepción/crédito fiscal	B23	NUM 15.2

#### 6.3.2.11 Tipo de registro *SubtotalesC*

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 11
2	Número Subtotal	C1	NUM 2
3	Glosa	C2	ALFA 40
4	Orden	C3	NUM 2
5	Valor del Subtotal	C4	NUM 15.2

#### 6.3.2.12 Tipo de registro *DescRecD*

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 8



2	N° de línea o N° Secuencial	D1	NUM 2
3	Tipo de movimiento	D2	ALFA 1
4	Tipo Descuento o Recargo	D3	NUM 1
5	Código del Descuento/Recargo	D4	NUM 3
6	Glosa	D5	ALFA 50
7	Valor	D6	NUM 15.2
8	Indicador de facturación	D7	NUM 2

#### 6.3.2.13 Tipo de registro MedioPagoE

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 10
2	N° Línea o N° Secuencial	E1	NUM 2
3	Código del Medio de Pago	E2	NUM 3
4	Glosa	E3	ALFA 100
5	Orden	E4	NUM 2
6	Valor del pago	E5	NUM 15.2

#### 6.3.2.14 Tipo de registro ReferenciaF

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 11
2	N° Línea o N° Secuencial	F1	NUM 2
3	Indicador de Referencia Global	F2	NUM 1
4	Tipo CFE de referencia	F3	NUM 3
5	Serie del CFE de referencia	F4	ALFA 2
6	Número del CFE de referencia	F5	NUM 7
7	Razón referencia	F6	ALFA 90
8	Fecha CFE de referencia	F7	FECHA

#### 6.3.2.15 Tipo de registro CaeG

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 4
2	Número de CAE	G1	NUM 11
3	Número inicial del CAE	G2	NUM 7
4	Número final del CAE	G3	NUM 7
5	Fecha vencimiento	G4	FECHA
6	CAE especial	G5	NUM 1
7	Causal tipo del CAE	G6	NUM 3

#### 6.3.2.16 Tipo de registro AdendaJ

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 7
2	Texto	J1	ALFA n

Todas las líneas que aparezcan con el tipo de registro **AdendaJ** serán concatenadas respetando los saltos.

Este tipo de registro solo es empleado en la bandeja de entrada de intercambio de archivos ya que en los otros tipos de bandeja de entrada existe un campo específico para la adenda.

#### 6.3.2.17 Tipo de registro ComplFiscalK

#	Nombre del campo	Ref. DGI	Formato
1	Tipo de registro		ALFA 12
2	RUC Emisor	K1	NUM 12
3	Código Tipo Documento Mandante	K2	NUM 2
4	Código País	K3	ALFA 2

5	Nº Documento Mandante	K4	ALFA 20
6	Nombre o Denominación Mandante	K5	ALFA 150

### 6.3.3 Ejemplos

A continuación presentamos las versiones en formato texto para los XML de ejemplos que se mostraron más atrás en la sección 6.2 – *Formato XML*.

En los ejemplos el carácter ↵ indica que la línea continua en el siguiente renglón, no se debe agregar un salto de línea.

#### 6.3.3.1 Ejemplo de texto para un e-Ticket

```
EncabezadoA|1.0|101|||20150131|||1|1
EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵
3823|Montevideo|Montevideo
TotalesA110|UYU|||50|100||10.000|22.000|5|22||177||2||177
DetalleB|1|3||Prueba tasa básica||1|UND1|100|||100
DetalleB|2|2||Prueba tasa mínima||1|UND2|50|||50
```

#### 6.3.3.2 Ejemplo de texto para un e-Ticket venta por cuenta ajena

```
EncabezadoA|1.0|131|||20150131|||1|1
EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵
3823|Montevideo|Montevideo
ReceptorA60|4|PY|1234567890123456|Uruware Paraguay S.A.|||Paraguay
TotalesA110|UYU|||40983.61||10.000|22.000|9016.39||50000||1||50000
DetalleB|1|3||Prueba de detalle||50|UNID|1000|||50000
ComplFiscalK|215521750017|2|UY|215404940014|Uruware
```

#### 6.3.3.3 Ejemplo de texto para una nota de crédito de e-Ticket

```
EncabezadoA|1.0|102|||20150131|||1|1
EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵
3823|Montevideo|Montevideo
TotalesA110|UYU|||100||10.000|22.000||22||122||1||122
DetalleB|1|3||Desarrollo de soporte lógico||1|N/A|122|||122
ReferenciaF|1||101|A|1234567||20150131
```

#### 6.3.3.4 Ejemplo de texto para una e-Factura

```
EncabezadoA|1.0|111|||20150131|||1|1
EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵
3823|Montevideo|Montevideo
ReceptorA60|2|UY|215404940014|Uruware S.A.|Bv. España 2579|Montevideo|||Uruguay
TotalesA110|UYU|||99||10.000|22.000||21.78||120.78||2|0.22|121
DetalleB|1|3||Servicios de desarrollo||1|N/A|99|||99
DetalleB|2|6||Redondeo|Redondeo Sistema|1|N/A|0.22|||0.22
```

#### 6.3.3.5 Ejemplo de texto para una e-Factura exportación

```
EncabezadoA|1.0|121|||20150131|||1|N/A|1|1
EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵
3823|Montevideo|Montevideo
ReceptorA60|4|CN|1234567890123456|Uruware|Tayuan Office Building 1-1-2 ↵
(100600)|Beijing|Beijing||China
```

TotalesA110|UYU|||60000|||60000||1|60000  
 DetalleB|1|10|Artículos de consumo||150|UNID|400|||60000

### 6.3.3.6 Ejemplo de texto para un e-Remito

EncabezadoA|1.0|181|||20150131|1  
 EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵  
 3823|Montevideo|Montevideo  
 ReceptorA60|2|UY|215404940014|Uruware S.A.|Bv. España 2579|Montevideo|||Uruguay  
 TotalesA110|||1  
 DetalleB|1||Servidor cuántico||2|UNID

### 6.3.3.7 Ejemplo de texto para una corrección de e-Remito

EncabezadoA|1.0|181|||20150131|1  
 EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵  
 3823|Montevideo|Montevideo  
 ReceptorA60|2|UY|215404940014|Uruware S.A.|Bv. España 2579|Montevideo|||Uruguay  
 TotalesA110|||1  
 DetalleB|1|8|Servidor cuántico||1|UNID  
 ReferenciaF|1|181|A|1234567|Se corrige total trasladado|20150131

### 6.3.3.8 Ejemplo de texto para un e-Remito exportación

EncabezadoA|1.0|124|||20150131|||1||1|1  
 EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵  
 3823|Montevideo|Montevideo  
 ReceptorA60|||Uruware|Tayuan Office Building 1-1-2  
 (100600)|Beijing|Beijing||China  
 TotalesA110|UYU|||150000|||150000||1|150000  
 DetalleB|1||Lana cruda||1000|TON|150|||150000

### 6.3.3.9 Ejemplo de texto para un e-Resguardo

EncabezadoA|1.0|182|||20150131  
 EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵  
 3823|Montevideo|Montevideo  
 ReceptorA60|3|UY|13353214|Juan Perez|||Uruguay  
 TotalesA110|UYU|||32000|1  
 RetPercepA127|2183114|22000  
 RetPercepA127|2183121|10000  
 DetalleB|1  
 RetPercepB20|2183114|22|90000|19800  
 RetPercepB20|2183114|22|10000|2200  
 RetPercepB20|2183121|10|100000|10000

### 6.3.3.10 Ejemplo de texto para una corrección de e-Resguardo

EncabezadoA|1.0|182|||20150131  
 EmisorA40|215521750017|ZABALETA ASOCIADOS SRL|||4|Dr. Francisco Bilbao ↵  
 3823|Montevideo|Montevideo  
 ReceptorA60|3|UY|13353214|Juan Perez|||Uruguay  
 TotalesA110|UYU||| -2200|1  
 RetPercepA127|2183114|-2200  
 DetalleB|1|9  
 RetPercepB20|2183114|22|10000|2200

**Referencia**F|1||182|A|1234567||20150131

## 7 Servicios Web de consulta

Los servicios Web de consulta agrupan un conjunto de funciones adicionales que no se encuentran disponibles en las bandejas de entrada. Las funciones de estos servicios se agrupan en las siguientes categorías:

- Consulta de CFE rechazados por DGI por empresa, sucursal y/o punto de emisión para una fecha de comprobante dada.
- Consulta de CFE pendientes de envío a DGI por empresa, sucursal y/o punto de emisión.
- Consulta de datos de un CFE incluyendo su representación HTML para la página de consulta Web.
- Obtener representaciones en formato PDF e imagen de los CFE emitidos y recibidos.
- Obtener representaciones de rollo en formato texto de CFE emitidos.
- Ejecutar la conciliación de CFE emitidos.
- Listados de comprobantes emitidos y recibidos.

Al igual que la bandeja de entrada utilizando servicios Web, estos servicios se encuentran disponibles en las siguientes opciones:

- El tradicional servicio web basado en protocolo SOAP y documentado con WSDL.
- Una versión REST donde el programador debe componer el requerimiento en formato XML o JSON y someterlo vía un HTTP POST.

Para los servicios en la nube, se utiliza exclusivamente el protocolo HTTPS y se deben suministrar credenciales para autenticarse. Estas son proporcionadas por *Uruware* y se pueden enviar en los encabezados SOAP o mediante HMAC si se utiliza la versión SOAP, o con autenticación básica o HMAC si se utiliza REST.

Para consumir el servicio SOAP existen las siguientes URL:

Servicio principal con autenticación en los encabezados SOAP:

*Url de publicación del servicio/ WebServicesFE.svc*

Servicio principal con autenticación HMAC:

*Url de publicación del servicio/ WebServicesFEHmac.svc*

Servicio para listados con autenticación en los encabezados SOAP:

*Url de publicación del servicio/ WebServicesListadosFE.svc*

Servicio para listados con autenticación HMAC:

*Url de publicación del servicio/ WebServicesListadosFEHmac.svc*

Para obtener la descripción WSDL se debe utilizar una de las dos URL que siguen:

*Url de publicación del servicio/ (Web Service seleccionado).svc?wsdl*

*Url de publicación del servicio/ (Web Service seleccionado).svc?singleWsd*

La versión REST del servicio web se puede utilizar en las siguientes URL:

*Url de publicación del servicio/ WebServicesFE.svc/rest/<NombreOperación>*

*Url de publicación del servicio/ WebServicesFEHmac.svc/rest/<NombreOperación>*

*Url de publicación del servicio/ WebServicesListadosFE.svc/rest/<NombreOperación>*

*Url de publicación del servicio/ WebServicesListadosFEHmac.svc/rest/<NombreOperación>*

Para obtener la estructura de paquetes para el consumo del servicio mediante REST, debe ingresar al siguiente sitio:

*Url de publicación del servicio/ (Web Service seleccionado).svc/rest/help*

## 7.1 Operaciones

### 7.1.1 Consulta de CFE rechazados por DGI

Esta operación permitirá consultar los CFE rechazados de una empresa en determinada fecha.

Operación a invocar: *ComprobantesPorEmpresaDenegadosPorDgi* o *ComprobantesPorEmpresaDenegadosPorDgiHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió los CFE.
- *fechaComprobante*, indicando la fecha en la que se rechazaron los comprobantes.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

*Arreglo de Comprobantes*, conteniendo todos los comprobantes rechazados para la empresa indicada en la fecha informada.

La entidad *Comprobante* contiene los siguientes campos:

- *CodigoComercio*, conteniendo el código de la sucursal que emitió el comprobante.
- *CodigoTerminal*, conteniendo el código del punto de emisión que emitió el comprobante.
- *Numero*, conteniendo el número del comprobante.
- *Serie*, conteniendo la serie del comprobante.
- *TipoCfe*, conteniendo el tipo del CFE según su número indicado en DGI
- *Uuid*, conteniendo el identificador externo asignado al CFE

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.2 Consulta de CFE emitidos por una sucursal rechazados por DGI

Esta operación permitirá consultar los CFE rechazados que se emitieron desde una sucursal en determinada fecha.

Operación a invocar: *ComprobantesPorSucursalDenegadosPorDgi* o *ComprobantesPorSucursalDenegadosPorDgiHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *codigoComercio*, indicando el código de la sucursal que emitió los CFE.
- *fechaComprobante*, indicando la fecha en la que se rechazaron los comprobantes.

- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Arreglo de Comprobantes*, conteniendo todos los comprobantes rechazados para la sucursal indicada en la fecha informada

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.3 Consulta de CFE emitidos por un punto de emisión rechazados por DGI

Esta operación permitirá consultar los CFE rechazados que se emitieron desde un punto de emisión en determinada fecha.

Operación a invocar: *ComprobantesPorCajaDenegadosPorDgi* o *ComprobantesPorCajaDenegadosPorDgiHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *codigoTerminal*, indicando el código del punto de emisión que emitió los CFE.
- *fechaComprobante*, indicando la fecha en la que se rechazaron los comprobantes.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Arreglo de Comprobantes*, conteniendo todos los comprobantes rechazados para el punto de emisión indicado en la fecha informada

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.4 Consulta de CFE por ser enviados a DGI

Esta operación permitirá consultar la cantidad de CFE pendientes de envío a DGI.

Operación a invocar: *ComprobantesPorEmpresaPorSerEnviadosADgi* o *ComprobantesPorEmpresaPorSerEnviadosADgiHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió los CFE.
- *fechaComprobante*, indicando la fecha en la que se enviaron los comprobantes.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Entero*, indicando la cantidad de comprobantes enviados a UCFE por la empresa indicada en la fecha informada que aún están pendientes de envío a DGI.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.5 Consulta de CFE emitidos por una sucursal por ser enviados a DGI

Esta operación permitirá consultar la cantidad de CFE pendientes de envío a DGI que fueron emitidos por una sucursal determinada.

Operación a invocar: *ComprobantesPorSucursalPorSerEnviadosADgi* o *ComprobantesPorSucursalPorSerEnviadosADgiHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *codigoComercio*, indicando el código de la sucursal que emitió los CFE.
- *fechaComprobante*, indicando la fecha en la que se enviaron los comprobantes.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Entero*, indicando la cantidad de comprobantes enviados a UCFE por la sucursal indicada en la fecha informada que aún están pendientes de envío a DGI.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.6 Consulta de CFE emitidos por un punto de emisión por ser enviados a DGI

Esta operación permitirá consultar la cantidad de CFE pendientes de envío a DGI que fueron emitidos por un punto de emisión determinado.

Operación a invocar: *ComprobantesPorCajaPorSerEnviadosADgi* o *ComprobantesPorCajaPorSerEnviadosADgiHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *codigoTerminal*, indicando el código del punto de emisión que emitió los CFE.
- *fechaComprobante*, indicando la fecha en la que se enviaron los comprobantes.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Entero*, indicando la cantidad de comprobantes enviados a UCFE por el punto de emisión indicado en la fecha informada que aún están pendientes de envío a DGI.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.7 Consulta de HTML de un CFE

Esta operación permitirá obtener un HTML para facilitar el despliegue de un CFE en una página web. El HTML obtenido puede ser customizado.

Operación a invocar: *ConsultaHtmlConMontoYCodigo* o *ConsultaHtmlConMontoYCodigoHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:



- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *monto*, indicando el monto total a pagar del comprobante.
- *codigoSeguridad*, indicando el código de seguridad del comprobante.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *String*, conteniendo el HTML del CFE indicado en los parámetros. El HTML estándar que se obtiene se visualizará en un navegador de forma similar al ejemplo a continuación:

**ZABALETA ASOCIADOS SRL - RUT: 215521750017**

e-Factura: A 1

Fecha de firma: 2014-02-11T15:29:34.935378-02:00

Fecha de emisión: 2014-02-11

Número de CAE: 90140001110.

Rango autorizado desde 1 hasta 9999999.

Vencimiento del CAE: 2015-12-31

Moneda: Pesos Uruguayos Monto total a pagar: 183

Tasa mínima IVA: 10.000%

Tasa básica IVA: 22.000%

Total monto neto IVA tasa básica: 150

Total IVA tasa básica: 33

Monto total: 183

Total monto retenido: 0

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.8 Consulta de datos de un CFE

Esta operación permitirá obtener datos de un CFE emitido. Entre estos se encontrarán todos los necesarios a desplegar en la web de consulta de tickets.

Operación a invocar: *ConsultaAvanzadaConMontoYCodigo* o *ConsultaAvanzadaConMontoYCodigoHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *monto*, indicando el monto total a pagar del comprobante.
- *codigoSeguridad*, indicando el código de seguridad del comprobante.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *RespuestaConsultaCfe*, la cual es una entidad que contiene los siguientes datos del CFE indicado en los parámetros:
  - *CodigoComercio*, conteniendo el código de la sucursal que emitió el comprobante.
  - *CodigoTerminal*, conteniendo el código del punto de emisión que emitió el comprobante.
  - *Número*, conteniendo el número del comprobante.
  - *Serie*, conteniendo la serie del comprobante.
  - *Rut*, conteniendo el RUT de la empresa que emitió el comprobante
  - *XmlTransformado*, conteniendo el HTML del CFE para facilitar su despliegue en un contenido web. Este HTML es el mismo que se obtiene con la operación de *Consulta de HTML de un CFE*.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.9 Representación impresa estándar de un CFE emitido en formato PDF

Esta operación permitirá obtener la representación impresa estándar de un CFE emitido por la empresa en formato PDF.

Operación a invocar: *ObtenerPdf* o *ObtenerPdfHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Arreglo de bytes*, conteniendo el PDF de la representación impresa estándar del CFE consultado.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.10 Representación impresa alternativa de un CFE emitido en formato PDF

Esta operación permitirá obtener la representación impresa en PDF de un CFE en un formato distinto al estándar definido para la empresa, que será generalmente A4. Tendrá utilidad si se definió más de un formato distinto de representación impresa, si se quiere obtener una representación en formato de rollo (el cual es frecuentemente utilizado por impresoras térmicas), si se quiere generar una representación con la adenda en una página separada, o si se quiere generar con los códigos de los ítems en la representación impresa.

Operación a invocar: *ObtenerPdfConParametros* o *ObtenerPdfConParametrosHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *nombreParametros*, es un arreglo que podrá contener los parámetros “reporte”, “formato” y/o “adenda”.
- *valoresParametros*, es un arreglo que deberá contener los valores de los parámetros especificados en *nombreParametros*, respetando el orden que se ingresaron en el mismo. En el caso del parámetro “reporte”, se deberá enviar el nombre del reporte alternativo si es que la empresa lo tiene, o el valor “codigo” para obtener una representación impresa con los códigos de los ítems. Para el parámetro “formato”, se deberá enviar el valor “rollo”, y en caso del parámetro “adenda”, se deberá enviar el valor “true” para obtener la adenda en una página separada.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Arreglo de bytes*, conteniendo el PDF de la representación impresa del CFE consultado en el formato indicado.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.11 Representación impresa estándar de un CFE emitido en formato de imagen

Esta operación permitirá obtener la representación impresa estándar de un CFE emitido por la empresa en formato de imagen.

Operación a invocar: *GenerarImagen* o *GenerarImagenHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *formato*, indicando el formato de imagen en el que se quiere generar. Los formatos soportados son PNG, JPEG, BMP, GIF, TIFF.
- *dpiX*, indicando los puntos por pulgada en una línea horizontal.
- *dpiY*, indicando los puntos por pulgada en una línea vertical.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Lista de arreglos de bytes*, conteniendo un conjunto de imágenes, una por cada hoja de la representación impresa estándar del CFE consultado.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.12 Representación impresa alternativa de un CFE emitido en formato de imagen

Esta operación permitirá obtener una imagen de la representación impresa de un CFE en un formato distinto al estándar definido para la empresa. Solo tendrá utilidad si se definió más de un formato distinto de representación impresa.

Operación a invocar: *GenerarImagenConParametros* o *GenerarImagenConParametrosHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *formato*, indicando el formato de imagen en el que se quiere generar. Los formatos soportados son PNG, JPEG, BMP, GIF, TIFF.
- *dpiX*, indicando los puntos por pulgada en una línea horizontal.
- *dpiY*, indicando los puntos por pulgada en una línea vertical.
- *nombreParametros*, es un arreglo que podrá contener los parámetros “reporte” y/o “adenda”.
- *valoresParametros*, es un arreglo que deberá contener, para el caso del parámetro “reporte”, el nombre del formato de representación impresa que se quiere obtener o el valor “codigo”, y para el caso del parámetro “adenda”, el valor “true”.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Lista de arreglos de bytes*, conteniendo un conjunto de imágenes, una por cada hoja de la representación impresa del CFE consultado en el formato indicado.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.13 Representación impresa de un CFE recibido en formato PDF

Esta operación permitirá obtener la representación impresa de un CFE recibido por la empresa en formato PDF.

Operación a invocar: *ObtenerPdfCfeRecibido* o *ObtenerPdfCfeRecibidoHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que recibió el CFE, la empresa que consulta.
- *rutRecibido*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.

- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Arreglo de bytes*, conteniendo el PDF de la representación impresa del CFE recibido consultado.

Disponible desde UCFE 1.0.

#### 7.1.14 Representación impresa alternativa de un CFE recibido en formato PDF

Esta operación permitirá obtener la representación impresa en PDF de un CFE recibido en un formato distinto al estándar. Tendrá utilidad si se quiere obtener una representación en formato de rollo, si se quiere generar una representación con la adenda en una página separada, o si se quiere generar con los códigos de los ítems en la representación impresa.

Operación a invocar: *ObtenerPdfCfeRecibidoConParametros* o *ObtenerPdfCfeRecibidoConParametrosHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que recibió el CFE, la empresa que consulta.
- *rutRecibido*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *nombreParametros*, es un arreglo que podrá contener los parámetros “reporte”, “formato” y/o “adenda”.
- *valoresParametros*, es un arreglo que deberá contener los valores de los parámetros especificados en *nombreParametros*, respetando el orden que se ingresaron en el mismo. En el caso del parámetro “reporte”, se deberá enviar el valor “código” para obtener una representación impresa con los códigos de los ítems. Para el parámetro “formato”, se deberá enviar el valor “rollo”, y en caso del parámetro “adenda”, se deberá enviar el valor “true” para obtener la adenda en una página separada.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Arreglo de bytes*, conteniendo el PDF de la representación impresa del CFE recibido consultado en el formato indicado.

Disponible desde UCFE 1.16.

#### 7.1.15 Representación impresa de un CFE recibido en formato de imagen

Esta operación permitirá obtener la representación impresa de un CFE recibido por la empresa en formato de imagen.

Operación a invocar: *GenerarImagenCfeRecibido* o *GenerarImagenCfeRecibidoHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que recibió el CFE, la empresa que consulta.
- *rutRecibido*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *formato*, indicando el formato de imagen en el que se quiere generar. Los formatos soportados son PNG, JPEG, BMP, GIF, TIFF.
- *dpiX*, indicando los puntos por pulgada en una línea horizontal.
- *dpiY*, indicando los puntos por pulgada en una línea vertical.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Lista de arreglos de bytes*, conteniendo un conjunto de imágenes, una por cada hoja de la representación impresa del CFE recibido consultado.

Disponible desde UCFE 1.0.

### 7.1.16 Representación impresa de rollo de un CFE emitido en formato texto

Esta operación permitirá obtener la representación impresa estándar de rollo de un CFE emitido por la empresa en formato texto. La cadena de caracteres devuelta podrá servir para ser interpretada por una impresora térmica.

Operación a invocar: *GenerarRollo* o *GenerarRolloHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Cadena de caracteres*, conteniendo la representación impresa estándar de rollo del CFE consultado.

La descripción del formato de la representación impresa de rollo se encuentra en 10 -Formato estándar de representación impresa de rollo.

Disponible desde UCFE 1.13.

### 7.1.17 Representación impresa de rollo alternativa de un CFE emitido en formato texto

Esta operación permitirá obtener una representación impresa alternativa de rollo de un CFE emitido por la empresa en formato texto. La cadena de caracteres devuelta podrá servir para ser interpretada por una impresora térmica. Solo tendrá utilidad si se definió más de un formato distinto de representación impresa de rollo.

Operación a invocar: *GenerarRolloConParametros* o *GenerarRolloConParametrosHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *nombreParametros*, es un arreglo que deberá contener solo el parámetro “reporte”, ya que este es el único parámetro disponible al momento.
- *valoresParametros*, es un arreglo que deberá contener el nombre del formato de representación impresa de rollo que se quiere obtener o el valor “código”.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - Campo HMAC (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Cadena de caracteres*, conteniendo la representación impresa alternativa de rollo del CFE consultado.

En caso de que la representación impresa de rollo alternativa tenga el formato estándar definido por *Uruware*, puede encontrar la descripción del mismo en 10 -Formato estándar de representación impresa de rollo.

Disponible desde UCFE 1.13.

### 7.1.18 Obtener el estado de un CFE recibido

Esta operación permitirá obtener el estado de un CFE recibido en UCFE.

Operación a invocar: *ObtenerEstadoCfeRecibido* o *ObtenerEstadoCfeRecibidoHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que recibió el CFE, la empresa que consulta.
- *rutRecibido*, indicando el RUT de la empresa que emitió el CFE.
- *tipoCfe*, indicando el tipo de CFE según su número indicado por DGI.
- *serieCfe*, indicando la serie del comprobante.
- *numeroCfe*, indicando el número del comprobante.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - Campo HMAC (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *EstadoCfeRecibido*, conteniendo el estado del CFE recibido.

La entidad *EstadoCfeRecibido* es un enumerado que puede contener los siguientes valores:

- *Aceptado*, el comprobante se encuentra aceptado comercialmente en UCFE.
- *Rechazado*, el comprobante se encuentra rechazado comercialmente en UCFE.
- *Anulado*, el comprobante fue anulado por el emisor.
- *DebeSerEnviadoAlErp*, el comprobante se encuentra pendiente de aceptación o rechazo y nunca fue notificado al ERP.
- *EnviadoAlErpSeEsperaRespuesta*, el comprobante se encuentra pendiente de aceptación o rechazo y fue notificado al ERP.

Disponible desde UCFE 1.9.

### 7.1.19 Ejecutar el proceso de conciliación

Esta operación permitirá ejecutar el proceso de conciliación de comprobantes para un rango de fechas y enviará el resultado de la misma por correo electrónico.

Operación a invocar: *RealizarConciliacion* o *RealizarConciliacionHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa que emitió los comprobantes.
- *fechaDesde*, indicando la fecha desde la cual se quiere conciliar.
- *fechaHasta*, indicando la fecha hasta la cual se quiere conciliar.
- *nombreParametros*, es un arreglo que deberá contener los nombres de los parámetros opcionales con los que se desea invocar al proceso de conciliación.  
Los parámetros disponibles son *include-term*, *include-com*, *exclude-term*, *exclude-com*, *received-CFEs*.
- *valoresParametros*, es un arreglo que deberá contener los valores de los parámetros especificados en el arreglo *nombreParametros*.
- *conciliacion*, es una cadena de texto que deberá contener toda la información de los comprobantes a conciliar. El formato del texto se describe en la sección 9 - Formato del archivo de conciliación.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - Campo HMAC (solo para autenticación mediante HMAC).

Los parámetros disponibles en este proceso de conciliación son los siguientes:

- **Nombre:** *include-term*. **Valor:** lista separada por coma (",") de los códigos de las terminales que se quieren conciliar.
- **Nombre:** *include-com*. **Valor:** Código de sucursal que se quiere conciliar.
- **Nombre:** *exclude-term*. **Valor:** lista separada por coma (",") de los códigos de las terminales que se quieren excluir de la conciliación.
- **Nombre:** *exclude-term*. **Valor:** lista separada por coma (",") de los códigos de las terminales que se quieren excluir de la conciliación.
- **Nombre:** *exclude-com*. **Valor:** código de sucursal que se quiere excluir de la conciliación
- **Nombre:** *received-CFEs*. **Valor:** valor constante uno, informando que se quiere realizar la conciliación



de CFEs recibidos de otros emisores.

Respuesta:

- *Identificador*, conteniendo el identificador único del resultado de la conciliación. A partir de este identificador se podrá invocar a la operación *ObtenerResultadoConciliacion* para consultar el resultado de la conciliación realizada. Tenga en cuenta que el proceso de conciliación es asíncrono, por lo que el resultado puede demorar varios segundos en generarse, dependiendo de la cantidad de comprobantes conciliados.  
Es importante aclarar que luego de finalizado el proceso de conciliación, además de poder consultar su resultado, el mismo se enviará por correo electrónico automáticamente.

Disponible desde UCFE 1.12.

#### 7.1.20 Obtener el resultado de un proceso de conciliación

Esta operación permitirá obtener el resultado de un proceso de conciliación ejecutado previamente.

Operación a invocar: *ObtenerResultadoConciliacion* o *ObtenerResultadoConciliacionHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, indicando el RUT de la empresa para la que se realizó la conciliación.
- *identificador*, indicando el identificador único del resultado de la conciliación previamente ejecutada, obtenido a partir del método *RealizarConciliacion*.
- *formato*, indicando el formato en el que se quiere obtener el resultado de la conciliación. De momento el único formato soportado es html.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *Cadena de caracteres*, conteniendo el resultado de la conciliación consultada en el formato especificado.

Disponible desde UCFE 1.12.

#### 7.1.21 Listado inicial de comprobantes emitidos

Esta operación permitirá consultar la primera página de un listado de CFE emitidos a UCFE.

Operación a invocar: *ObtenerCfeEmitidosInicial* o *ObtenerCfeEmitidosInicialHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, parámetro obligatorio indicando el RUT de la empresa que emitió los CFE.
- *codigoComercio*, parámetro opcional indicando el código de comercio que emitió los comprobantes.
- *codigoTerminal*, parámetro opcional indicando el código de terminal que emitió los comprobantes.
- *fechaDesde*, parámetro obligatorio indicando desde que fecha se quieren recuperar comprobantes.

- *fechaHasta*, parámetro obligatorio indicando hasta que fecha se quieren recuperar comprobantes.
- *tipoCfe*, parámetro opcional indicando el número del tipo de comprobante que se quiere listar. En caso de querer traerlos todos se deberá enviar cero.
- *pageSize*, parámetro obligatorio indicando la cantidad de comprobantes que se quiere listar en la primera página.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *RespuestaCfeEmitidos*, conteniendo el listado de la primera página de los CFE emitidos que cumplen con el criterio buscado.

La entidad *RespuestaCfeEmitidos* contiene los siguientes atributos:

- *CfeEmitidos*, conteniendo un arreglo con los comprobantes de la primera página del listado. Los comprobantes se devuelven como una estructura conteniendo los atributos más importantes.
- *TotalRegistros*, conteniendo el total de todos los registros que cumplen con el criterio buscado (incluye todas las páginas).

Disponible desde UCFE 2.0.

### 7.1.22 Listado por página de comprobantes emitidos

Esta operación permitirá consultar una página de un listado de CFE emitidos a UCFE.

Operación a invocar: *ObtenerCfeEmitidosPagina* o *ObtenerCfeEmitidosPaginaHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, parámetro obligatorio indicando el RUT de la empresa que emitió los CFE.
- *codigoComercio*, parámetro opcional indicando el código de comercio que emitió los comprobantes.
- *codigoTerminal*, parámetro opcional indicando el código de terminal que emitió los comprobantes.
- *fechaDesde*, parámetro obligatorio indicando desde que fecha se quieren recuperar comprobantes.
- *fechaHasta*, parámetro obligatorio indicando hasta que fecha se quieren recuperar comprobantes.
- *tipoCfe*, parámetro opcional indicando el número del tipo de comprobante que se quiere listar. En caso de querer traerlos todos se deberá enviar cero.
- *page*, parámetro obligatorio indicando la página que se quiere listar.
- *pageSize*, parámetro obligatorio indicando la cantidad de comprobantes que se quiere listar en la página.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *RespuestaCfeEmitidos*, conteniendo el listado de la página solicitada de los CFE emitidos que cumplen con el criterio buscado.

La entidad *RespuestaCfeEmitidos* contiene los siguientes atributos:

- *CfeEmitidos*, conteniendo un arreglo con los comprobantes de la página del listado.
- *TotalRegistros*, este parámetro retornará cero, ya que el total de registros se carga solamente en el listado inicial.

Disponible desde UCFE 2.0.

### 7.1.23 Listado inicial de comprobantes recibidos

Esta operación permitirá consultar la primera página de un listado de CFE recibidos a UCFE.

Operación a invocar: *ObtenerCfeRecibidosInicial* o *ObtenerCfeRecibidosInicialHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, parámetro obligatorio indicando el RUT de la empresa que recibió los CFE.
- *rutEmisor*, parámetro opcional indicando el RUT de la empresa que emitió los CFE.
- *fechaDesde*, parámetro obligatorio indicando desde que fecha se quieren recuperar comprobantes.
- *fechaHasta*, parámetro obligatorio indicando hasta que fecha se quieren recuperar comprobantes.
- *tipoCfe*, parámetro opcional indicando el número del tipo de comprobante que se quiere listar. En caso de querer traerlos todos se deberá enviar cero.
- *pageSize*, parámetro obligatorio indicando la cantidad de comprobantes que se quiere listar en la primera página.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *RespuestaCfeRecibidos*, conteniendo el listado de la primera página de los CFE recibidos que cumplen con el criterio buscado.

La entidad *RespuestaCfeRecibidos* contiene los siguientes atributos:

- *CfeRecibidos*, conteniendo un arreglo con los comprobantes de la primera página del listado. Los comprobantes se devuelven como una estructura conteniendo los atributos más importantes.
- *TotalRegistros*, conteniendo el total de todos los registros que cumplen con el criterio buscado (incluye todas las páginas).

Disponible desde UCFE 2.0.

### 7.1.24 Listado por página de comprobantes recibidos

Esta operación permitirá consultar una página de un listado de CFE recibidos a UCFE.

Operación a invocar: *ObtenerCfeRecibidosPagina* o *ObtenerCfeRecibidosPaginaHmac* (dependiendo la autenticación seleccionada).

Parámetros:

- *rut*, parámetro obligatorio indicando el RUT de la empresa que recibió los CFE.
- *rutEmisor*, parámetro opcional indicando el RUT de la empresa que emitió los CFE.

- *fechaDesde*, parámetro obligatorio indicando desde que fecha se quieren recuperar comprobantes.
- *fechaHasta*, parámetro obligatorio indicando hasta que fecha se quieren recuperar comprobantes.
- *tipoCfe*, parámetro opcional indicando el número del tipo de comprobante que se quiere listar. En caso de querer traerlos todos se deberá enviar cero.
- *page*, parámetro obligatorio indicando la página que se quiere listar.
- *pageSize*, parámetro obligatorio indicando la cantidad de comprobantes que se quiere listar en la primera página.
- *hmac*, indicando las credenciales según se indica en 2.1.3.1 - *Campo HMAC* (solo para autenticación mediante HMAC).

Respuesta:

- *RespuestaCfeRecibidos*, conteniendo el listado de la página solicitada de los CFE recibidos que cumplen con el criterio buscado.

La entidad *RespuestaCfeRecibidos* contiene los siguientes atributos:

- *CfeRecibidos*, conteniendo un arreglo con los comprobantes de la página del listado.
- *TotalRegistros*, este parámetro retornará cero, ya que el total de registros se carga solamente en el listado inicial.

Disponible desde UCFE 2.0.

## 8 Notificaciones efectuadas desde UCFE

Para las instalaciones en la empresa, donde el servicio ejecuta en la infraestructura del emisor, es posible configurar *UCFE* para invocar un servicio Web para que éste informe las notificaciones. Esto se denomina notificaciones de tipo PUSH. Si usted quiere recibir notificaciones en una instalación que utiliza los servicios de la nube de *Uruware*, debe utilizar las funciones *600 - Consulta por notificación disponible*, *610 - Solicitud de datos de notificación* y *620 - Descartar una notificación* de la bandeja de entrada.

En *UCFE* las notificaciones PUSH se implementan como complementos programados en .NET Framework. Los complementos deben compilarse en una librería DLL firmada, respetando una interfaz dada, y copiada en la carpeta que contiene los binarios del servicio *UCFE* para que sea descubierta por la gestión para que el usuario pueda configurarla. En general esta DLL es implementada por *Uruware*, sin embargo el servicio Web que se invoca debe ser implementado por los técnicos encargados de mantener los sistemas de emisión de la empresa.

El servicio Web debe implementar una única operación que reciba estos parámetros:

- Tipo de notificación. Valor de tipo entero. Consulte la tabla en 3.34 – *Tipo de notificación* para conocer todos los valores posibles.
- Identificador de la notificación. Valor de tipo entero.
- UUID del CFE (emitido o recibido). Cadena de caracteres de hasta 36 posiciones.
- Tipo del CFE. Valor de tipo entero. Consulte la tabla en 3.35 – *Tipo del CFE* para conocer todos los valores posibles.
- Serie del CFE. Hasta dos caracteres.
- Número de CFE. Valor de tipo entero.
- XML del CFE. Cadena de caracteres de hasta 2 MB.
- Lista de códigos de rechazo de DGI o comercial. Consulte 3.14 – *Códigos de rechazo DGI/comercial* para obtener mayor información.
- RUT del emisor electrónico. Cadena de caracteres de 12 posiciones.
- Información de etiquetas. Consulte 3.20 – *Etiquetas* para obtener mayor información.
- Estado en DGI del CFE recibido. Consulte 3.19 – *Estado en DGI del CFE recibido* para obtener mayor información.
- Adenda.

Los campos se cargarán dependiendo del tipo de notificación informada, de no ser utilizados *UCFE* pasará un valor nulo. Los sistemas de la empresa pueden optar por no procesar todos los tipos de notificaciones, por tal motivo es posible no incluir alguno de los campos arriba indicados.

## 9 Formato de datos para la conciliación

El proceso de conciliación de UCFE recibe la información de comprobantes de un período y la compara con los datos que tiene registrados en su base de datos. Cualquier diferencia es informada mediante correo electrónico a los usuarios del sistema.

La conciliación se puede configurar para operar según alguno de los siguientes criterios:

- Toda una empresa.
- Toda una empresa exceptuando una o varias sucursales y uno o varios puntos de emisión.
- Una o varias sucursales exceptuando uno o varios puntos de emisión.
- Uno o varios puntos de emisión.

El proceso de conciliación solo puede trabajar con una empresa por ejecución. En caso de conciliar comprobantes recibidos, se conciliarán todos los comprobantes recibidos por la empresa.

Existen dos medios para el envío de la información a UCFE:

1. En instalaciones en la nube, vía Web Services a través de la operación 9 - *Ejecutar el proceso de conciliación*.
2. En instalaciones en la propia empresa, además de lo anterior, también vía archivo de texto guardado en una carpeta específica. Al finalizar el procesamiento, el mismo archivo queda en una subcarpeta *OK* o *Error* dependiendo del resultado.

Cada línea de la información enviada a UCFE para este propósito representa el registro de un comprobante y sus distintos campos.

Se establecen las siguientes definiciones generales.

- El intercambio de datos es en formato texto.
- Los campos se separan entre sí por pipes (|).
- Los campos tienen distinto grado de obligatoriedad, especificado en una tabla más adelante.
- Los campos que se omiten, no deben contener valor entre los pipes que lo delimitan, por ejemplo, en *campo1* | | *campo3* se omite el segundo campo.
- Cuando un campo es obligatorio pero sus predecesores no lo son, estos se deben especificar sin valor, por ejemplo, en | | *campo3* el campo 3 es obligatorio y para especificarlo se debe reportar valor vacío para los campos opcionales 1 y 2.
- Exceptuando los campos de tipo fecha que son de largo constante, los de tipo cadena de caracteres y números tienen un largo máximo especificado. Si el valor no alcanzara esta cota, no es necesario complementar con espacios ya que los separadores lo delimitan.

Los campos de cada línea se detallan a continuación, indicando la columna “posición” el ordinal dentro de la línea.

Posición	Campo	Formato	Comentarios / Validación
1	Código de terminal RUC emisor	ALFA 8 NUM 12	Código de terminal para CFE emitidos. RUC emisor para CFE recibidos.
2	Tipo de CFE	NUM 3	Valida con tabla de códigos de los CFE/ CFC
3	Fecha de firma Fecha de comprobante	FECHA	AAAAMMDD. Fecha de firma para CFE emitidos. Fecha de comprobante para CFE recibidos.
4	Serie CFE	ALFA 2	
5	Número CFE	NUM 7	
6	Anulado	ALFA 2	Valor constante: SI o NO
7	Cantidad de líneas del detalle	NUM 3	
8	Tipo moneda	ALFA 3	Valor según tabla de monedas en la especificación de DGI. eFactura, eTicket y eResguardo
9	Total monto exportación y asimiladas	NUM 15.2	eFactura y eTicket
10	Total monto impuesto percibido	NUM 15.2	eFactura y eTicket
11	Total monto IVA en suspenso	NUM 15.2	eFactura y eTicket
12	Total monto neto IVA tasa mínima	NUM 15.2	eFactura y eTicket
13	Total monto neto IVA tasa básica	NUM 15.2	eFactura y eTicket
14	Total monto neto IVA otra tasa	NUM 15.2	eFactura y eTicket
15	Total IVA tasa mínima	NUM 15.2	eFactura y eTicket
16	Total IVA tasa básica	NUM 15.2	eFactura y eTicket
17	Total IVA otra tasa	NUM 15.2	eFactura y eTicket
18	Total monto total	NUM 15.2	eFactura y eTicket
19	Total monto retenido	NUM 15.2	eFactura, eTicket y eResguardo
20	Monto no facturable	NUM 15.2	eFactura y eTicket
21	Monto total a pagar	NUM 15.2	eFactura y eTicket
22	Total monto no gravado	NUM 15.2	eFactura y eTicket

## 10 Algoritmos para validación de números de documento

### 10.1 Validación del número de Registro Único Tributario (RUT)

La validación del RUT se puede efectuar con los siguientes pasos:

1) Se toma el número de RUT hasta la penúltima posición, es decir los primeros 11 dígitos.

Ejemplo de RUT válido: 215521750017

2) Se multiplica cada dígito por un factor diferente comenzando de derecha a izquierda, los factores son: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 2, 3, 4.

Ejemplo:	2	1	5	5	2	1	7	5	0	0	1
	x4	x3	x2	x9	x8	x7	x6	x5	x4	x3	x2
	-----										
	8	3	10	45	16	7	42	25	0	0	2

3) Se suman los productos obtenidos:

Ejemplo:  $8+3+10+45+16+7+42+25+0+0+2 = 158$

4) El probable dígito verificador es lo que falta para llegar de la suma obtenida (158) en el ejemplo, al próximo múltiplo de 11.

Para obtenerlo se procede de la siguiente manera:

- Se divide el resultado de la suma entre 11, obteniéndose un cociente entero y un resto. En el ejemplo Cociente = 14 y Resto = 4.
- Se resta 11 menos el resto obteniéndose un probable check digit. En el ejemplo  $11 - 4 = 7$ .
- Si el check digit es menor que 10, entonces es verdaderamente el dígito verificador y ocupará la posición 12 del número de RUT.
- Si el check digit es 11 entonces el dígito verificador es 0.

5) Además debe controlarse que:

- Las dos primeras posiciones estén en el rango 01 a 21.
- De la 3a. a la 8va. posición debe ser distinto de 000000
- Las posiciones 9a. y 10a. deben ser 00.

### 10.2 Validación de cédula de identidad uruguaya

La validación de la cédula uruguaya se puede efectuar con los siguientes pasos:

1) Se toma el número de cédula hasta la penúltima posición, es decir los primeros 6 o 7 dígitos.

Ejemplo de cédula válida: 3:402.010-1



2) Se multiplica cada dígito por un factor diferente comenzando de derecha a izquierda, los factores son: 2, 9, 8, 7, 6, 3, 4.

$$\begin{array}{r}
 \text{Ejemplo: } \quad 3 \quad 4 \quad 0 \quad 2 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \\
 \quad \times 2 \quad \times 9 \quad \times 8 \quad \times 7 \quad \times 6 \quad \times 3 \quad \times 4 \\
 \hline
 \quad 6 \quad 36 \quad 0 \quad 14 \quad 0 \quad 3 \quad 0
 \end{array}$$

3) Se suman los productos obtenidos:

$$\text{Ejemplo: } 6+36+0+14+0+3+0 = 59$$

4) Se calcula el módulo base 10 sobre el este resultado para obtener el dígito verificador, expresado de otra forma, se toma el siguiente número que termina en cero que sigue al resultado de la suma (para el ejemplo sería 60) restándole la propia suma:  $60 - 59 = 1$ . El dígito verificador de la cédula del ejemplo es 1.

Si la cédula tiene menos dígitos se la precede con ceros y se aplica el mecanismo antes descrito, por ejemplo si la cédula fuera 402.010-7, el ejemplo sería:

$$\begin{array}{r}
 \text{Ejemplo: } \quad 0 \quad 4 \quad 0 \quad 2 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \\
 \quad \times 2 \quad \times 9 \quad \times 8 \quad \times 7 \quad \times 6 \quad \times 3 \quad \times 4 \\
 \hline
 \quad 0 \quad 36 \quad 0 \quad 14 \quad 0 \quad 3 \quad 0 = 53
 \end{array}$$

El módulo base 10 de 53 es 7 ( $60 - 53$ ).

### 10.3 Validación del NIE

La rutina de cálculo del dígito verificador del NIE es la misma que se emplea para la cédula de identidad uruguaya.

El número tendrá como primer dígito el 9 y no se debe considerar en la rutina para calcular el dígito verificador.

1) Se toma el número de NIE desde la segunda hasta la penúltima posición.

$$\text{Ejemplo de NIE válido: } 93:402.010-1$$

2) Se multiplica cada dígito por un factor diferente comenzando de derecha a izquierda, los factores son: 2, 9, 8, 7, 6, 3, 4.

$$\begin{array}{r}
 \text{Ejemplo: } \quad 3 \quad 4 \quad 0 \quad 2 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \\
 \quad \times 2 \quad \times 9 \quad \times 8 \quad \times 7 \quad \times 6 \quad \times 3 \quad \times 4 \\
 \hline
 \quad 6 \quad 36 \quad 0 \quad 14 \quad 0 \quad 3 \quad 0
 \end{array}$$

3) Se suman los productos obtenidos:

$$\text{Ejemplo: } 6+36+0+14+0+3+0 = 59$$

4) Se calcula el módulo base 10 sobre el este resultado para obtener el dígito verificador, expresado de otra forma, se toma el siguiente número que termina en cero que sigue al resultado de la suma (para el ejemplo sería 60) restándole la propia suma:  $60 - 59 = 1$ . El dígito verificador del NIE del ejemplo es 1. Si el resto es cero, el dígito verificador es cero.