



Factura Electrónica

Normalización de Interfaces

de la arquitectura de Facturación

Electrónica en la AGE

Noviembre 2009



Control de versiones

Versión	Fecha	Autor	Descripción / Comentarios
3	9/07/2009	Antonio Carrasco María Jesús García Miguel Vallés	
3.1	31/7/2009	Laurentzi Nuño Velez del Burgo/Mar Ramos	Revisión a la versión 3 propuesta después de la reunión del día 30 de Julio 2009
4	14/09/2009	Mar Ramos	Inclusión de descripción de la seguridad cambios de los puntos 3.2 y 3.3
5	24/9/2009	Gonzalo Fernández-Victorio	Retoques previos a la reunión de la ponencia.
5.4	28/09/2009	Jose María Sobrino Antonio Carrasco Gonzalo Fernández-Victorio	Esquema general de recepción de facturas en la AGE y otras modificaciones
5.5	01/10/2009	Miguel Vallés María Jesús García Antonio de Miguel Antonio Carrasco Gonzalo Fernández-Victorio	Revisión general del documento
5.6	16/10/2009	Miguel Vallés María Jesús García Antonio de Miguel Antonio Carrasco Gonzalo Fernández-Victorio Marta Juárez Blázquez	Nuevos campos formato de factura y anexos para incorporar los comentarios del grupo de trabajo
6.0	25/11/2009		Aprobación de la propuesta por la comisión permanente del CSAE



Índice

1	Introducción	5
1.1	Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	5
1.1.1	Definiciones	5
1.2	Referencias.....	5
1.3	Visión General del documento	7
1.3.1	Objetivos de la arquitectura para la recepción de facturas electrónicas en la AGE.....	7
1.3.2	Consideraciones previas.....	7
1.3.3	Restricciones de la arquitectura para la recepción de facturas electrónicas en la AGE.....	7
1.3.4	Esquema general de la infraestructura de la plataforma.....	8
2	Requisitos de las interfaces	11
2.1	Interfaz proveedor a plataforma	11
2.1.1	Escenarios	11
2.1.2	Funciones	13
2.1.3	Gestión de usuarios autorizados.....	15
2.2	Interfaces entre la plataforma y el sistema de gestión	17
2.2.1	Escenarios	17
2.2.2	Consideraciones	17
2.2.3	Funciones de comunicación automática	18
2.2.4	Funciones de comunicación no automática	19
2.3	Interfaz plataformas con Registros Electrónicos	22
2.3.1	Escenarios	22
2.3.2	Consideraciones	22
2.4	Ciclo de vida de las facturas	24
3	Descripción de Interfaces.....	25
3.1	Interfaz proveedor a plataforma	25
3.1.1	Envío de facturas	25
3.1.2	Consulta de facturas por identificador de factura.....	26
3.1.3	Consulta de facturas por apunte registral	26
3.1.4	Anulación de factura.	27
3.2	Interfaz plataforma - sistema de gestión (sistema automático)	28
3.2.1	Alta de factura.....	28
3.2.2	Consulta de estado de Facturas	28
3.2.3	Anulación de factura	29
3.3	Interfaz plataforma - sistema de gestión (sistema NO automático).....	30
3.3.1	Solicitud de nuevas facturas	30
3.3.2	Descarga de Factura	30
3.3.3	Cambio de estado de factura	31
3.4	Interfaz plataforma-registro	32
3.4.1	Registro	32
3.4.2	Consulta de apuntes	33



4	Descripción de Seguridad	35
	4.1 Descripción General.....	35
5	Anexo. Resumen de factura.....	36
6	Interfaz proveedor a plataforma	39
7	Interfaz plataforma a sistema gestor	39
8	Interfaz sistema gestor a plataforma	39
9	Interfaz registro	39



1 Introducción

1.1 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

1.1.1 Definiciones

Facturae: Es un formato de factura electrónica basado en XML y fijado como estándar en el ámbito de la Administración General del Estado.

MTOM “Message Transmission Optimization Mechanism”. Es un protocolo de optimización en el envío de mensajes SOAP.

PGEFe: Punto General de Entrada y distribución de Facturas electrónicas. Forma parte de la arquitectura planteada. Sirve de sitio central de recepción y distribución de las facturas electrónicas en la AGE.

Plataforma central de facturación de la AGE: Módulo conectado con el PGEFe que permite trabajar con facturas electrónicas a aquellos órganos gestores que no dispongan de plataforma de facturación propia.

Resumen de factura electrónica: Conjunto mínimo de datos de una factura electrónica, definido en este documento, que contiene sólo los campos requeridos por los sistemas de gestión de los órganos gestores.

SOAP. “Simple Object Access Protocol”. Es un protocolo para el intercambio de mensajes XML entre procesos.

SIA: Directorio de órganos administrativos de todas las administraciones públicas gestionado por el Ministerio de Presidencia.

SICRES: “Sistema de Información Común de los Registros de Entrada y Salida “. Especificación para el intercambio de información entre unidades registrales de la administración, aprobada por el Consejo Superior de Informática (actual Consejo Superior de Administración Electrónica).

TLS/SSL: Protocolos criptográficos que proporcionan comunicaciones seguras por una red.

XAdES: Formato de firma electrónica. Tiene distintas variantes, entre ellas XAdES-EPES (que incorpora política de firma) y XAdES-XL (custodia).

1.2 Referencias

- Documentación de Facturae <http://www.facturae.es/>



- Documentación SICRES en <http://www.csi.map.es/csi/pg5s40.htm>
- [Orden PRE 2971/2007](#)

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/15/pdfs/A41814-41817.pdf>



1.3 Visión General del documento

1.3.1 Objetivos de la arquitectura para la recepción de facturas electrónicas en la AGE

Los dos objetivos que se deben cumplir con la definición de una arquitectura única de recepción de facturas en el entorno de la AGE son:

- Definir especificaciones únicas para que las empresas que sean proveedoras de la AGE puedan enviarle las facturas electrónicas de una única manera, independientemente del organismo destinatario de la factura.
- Definir especificaciones para que cualquier órgano gestor u organismo de la AGE (en adelante organismo, o bien órgano gestor) esté en disposición de recibir facturas electrónicas a partir de la fecha prevista por la normativa, independientemente de su desarrollo tecnológico.

1.3.2 Consideraciones previas.

Con carácter previo cabe señalar que las referencias efectuadas en este documento al formato "Facturae" hay que entenderlas como efectuadas al formato vigente de factura electrónica en las relaciones con la AGE. No obstante, y sin perjuicio de dichas referencias concretas, la vocación de este documento es que pueda aplicarse también para la evolución de los formatos de factura electrónica admisibles en el ámbito de la AGE, aunque dichas evoluciones puedan exigir una adaptación del mismo.

1.3.3 Restricciones de la arquitectura para la recepción de facturas electrónicas en la AGE

Se proponen las siguientes restricciones:

- Formato de recepción de facturas: Sólo se admite Facturae (definido en la Orden de Presidencia **ORDEN PRE/2971/2007, de 5 de octubre (BOE 15-10-2007)**, en cualquiera de sus versiones publicadas (3.0, 3.1 y 3.2 en la actualidad).
- Implícitamente, se limita también el formato de firma electrónica admitida según la definición de Facturae al estándar XAdES (EPES o XL) definido en ETSI TS 101 903 y a la política de firma Facturae (versiones 3.0 y 3.1).
- Compatibilidad con los distintos sistemas que intervienen en la recepción, consulta y gestión de una factura (sistema de gestión, registro electrónico, registro central, SOROLLA, tramitación manual...).



- Los accesos a la plataforma de facturación son siempre securizados (acceso vía certificado electrónico o usuario y contraseña).
- No se admiten facturas por lotes según se definen en el formato Facturae ni envíos de arrays de facturas.

1.3.4 Esquema general de la infraestructura de la plataforma

Se plantea a continuación el esquema general de recepción de facturas en la AGE. Dentro de este esquema se prevé la existencia de un Punto General de Entrada y distribución de Facturas electrónicas (PGEFe) que concentraría a través del mismo la recepción de todas las facturas electrónicas cuyo destinatario fuera un órgano gestor u organismo de la AGE. Cabe considerar, además, la posibilidad de que este PGEFe para aquellos organismos u órganos gestores que optaran por no disponer de una plataforma propia de facturación, pueda estar asociado a una Plataforma central de facturación de la AGE, cuya función será almacenar y custodiar las facturas recibidas de esos organismos u órganos gestores y, en definitiva, actuar como plataforma de facturación de los mismos.

No obstante, se prevé asimismo, para aquellos organismos u órganos gestores que opten por disponer de su propia plataforma de facturación, la posibilidad de que la recepción de las facturas electrónicas en dicha plataforma se produzca, bien directamente desde el sistema ERP del proveedor o a través del PGEFe.

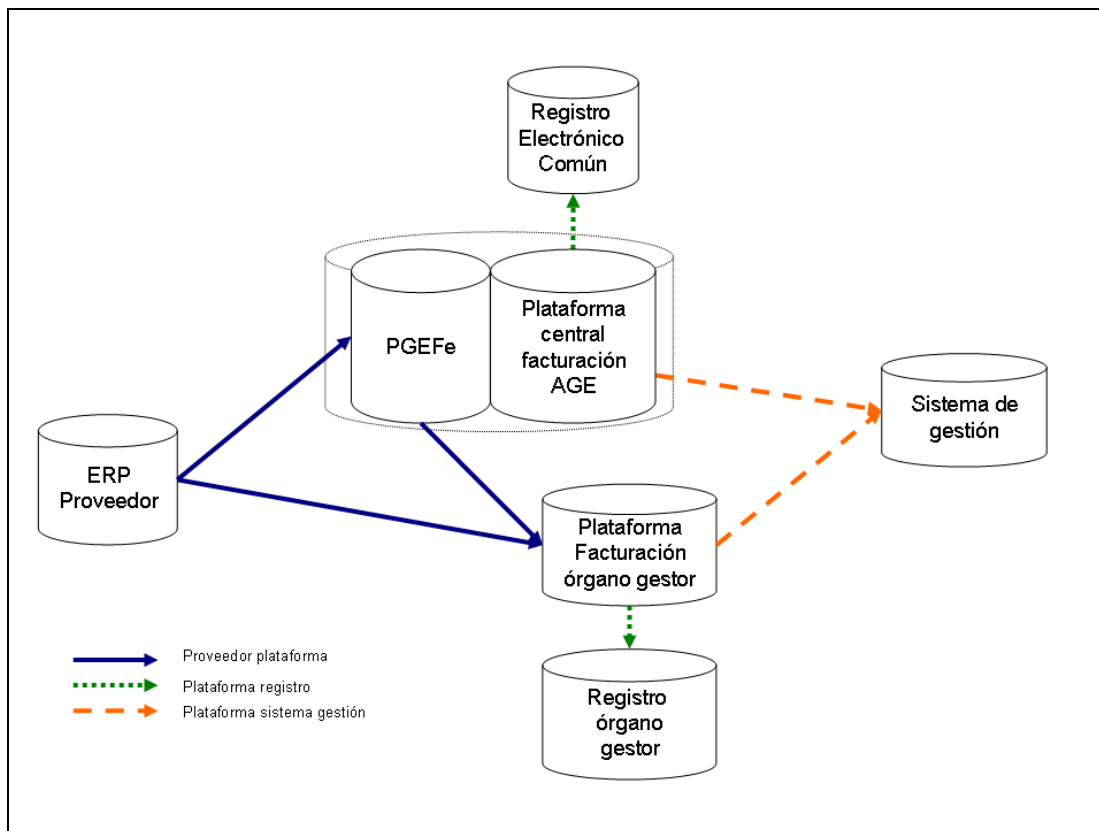
Bajo este esquema es preciso destacar que, en su caso, el acceso al sistema de registro (del órgano gestor o al registro electrónico común, según el escenario, como se indica posteriormente), para la obtención del asiento registral, corresponderá en todo caso a la plataforma de facturación, bien se trate de la propia del órgano gestor o de la Plataforma central de facturación de la AGE.

Asimismo cabe significar que en el esquema propuesto las interfaces previstas entre ERP del proveedor y PGEFe, ERP del proveedor y Plataforma de facturación del órgano gestor, y PGEFe y Plataforma de facturación del órgano gestor son idénticas.

Igualmente las interfaces entre la Plataforma central de facturación de la AGE o la Plataforma de facturación del órgano gestor y el sistema de gestión, son idénticas.

Otro tanto cabe decir de las interfaces entre la Plataforma central de facturación de la AGE y el registro electrónico común, y la Plataforma de facturación del órgano gestor y el registro del órgano gestor.

Por tanto, se definen 3 interfaces normalizadas para la integración automática de los distintos tipos de sistemas de información que intervienen en el proceso de facturación electrónica según se muestra en el esquema en diferentes colores.



Dichas interfaces son las siguientes:

- **Interfaz proveedor a plataforma** (azul en el esquema): Alojada en el PGEFe, permite al proveedor enviar, consultar el estado y anular el envío de facturas en el ámbito de la AGE.

Esta misma interfaz será la que implementen las plataformas de facturación de los órganos gestores, pudiendo recibir operaciones tanto directamente de los proveedores, como desde el PGEFe que actúa de punto de entrada de toda la AGE.

No se considera necesario introducir esa interfaz en la relación PGEFe con la Plataforma central de facturación de la AGE porque al formar parte ambos del mismo desarrollo, no parece razonable que la comunicación entre ambos módulos se produzca vía Servicio Web.

- **Interfaz plataforma a sistema de gestión** (naranja en el esquema): Alojada en el sistema de gestión, permite a las plataformas gestionar el alta y la anulación de facturas, así como la consulta de las mismas de forma on-line con el sistema gestor.



- **Interfaz plataforma a registro** (verde en el esquema): Alojado en el registro electrónico del órgano gestor, permite a las plataformas registrar las facturas recibidas. Para el caso de la Plataforma central de facturación de la AGE se propone la posible utilización del Registro Electrónico Común.

Además de las mencionadas interfaces, y para mantener la compatibilidad con los sistemas existentes, será necesario además:

- **Acceso web al PGEFe:** Se deberá proporcionar acceso a los proveedores que les permite grabar en un formulario la factura electrónica y firmarla, así como consultar su estado.
- **Acceso web a la Plataforma central de facturación de la AGE:** Para aquellos órganos gestores que no dispongan de un sistema de gestión integrado, se proporcionará un sistema de descarga de las facturas, así como de actualización de estado, que permita continuar la tramitación (bien en papel, bien en formato electrónico).
- **Interfaz sistema de gestión a plataforma:** Alojada en la Plataforma central de facturación de la AGE, permite a los sistemas de gestión que no tengan la posibilidad de ofrecer servicios web, manejar facturas.



2 Requisitos de las interfaces

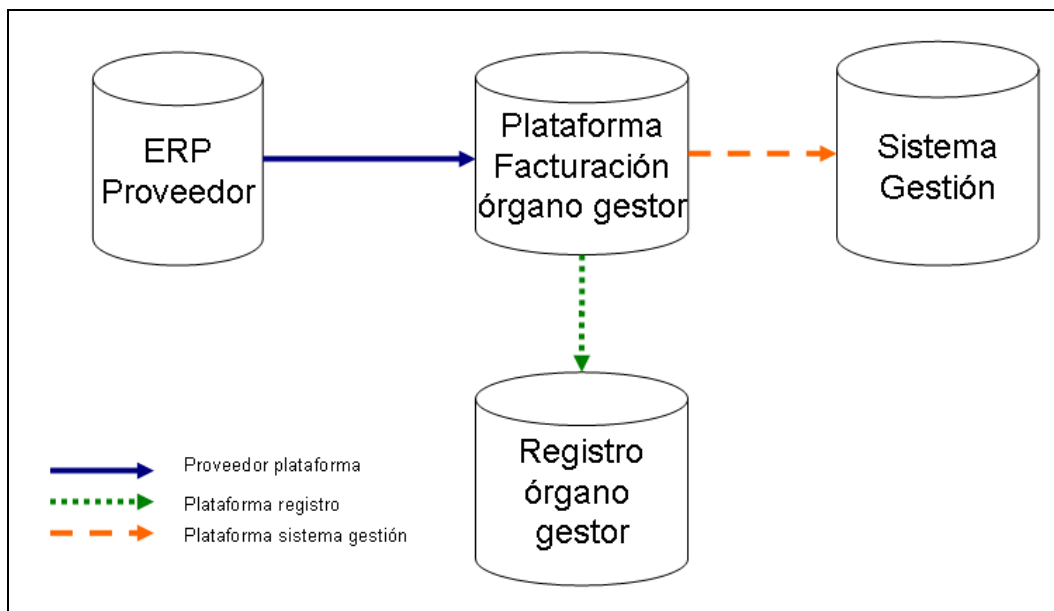
2.1 Interfaz proveedor a plataforma

2.1.1 Escenarios

Se han detectado tres posibles escenarios para esta plataforma planteada:

1. El organismo receptor de facturas dispone de su propia plataforma de facturación electrónica y solicita al proveedor que le envíe directamente las facturas a dicha plataforma.

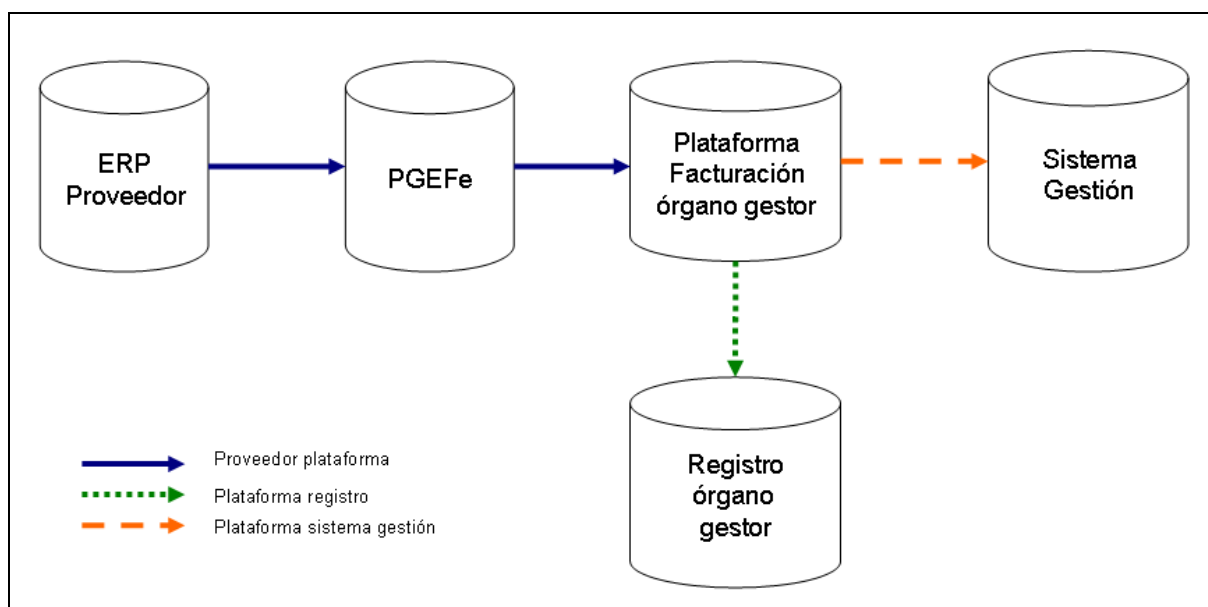
No es un escenario recomendado porque no se utiliza un punto de entrada de facturas único. Para asegurar que se alcanzan los objetivos señalados en el apartado anterior, se propone que se asuman las mismas definiciones de Servicios Web de recepción/envío y consulta de facturas que se expondrán más adelante.





2. El organismo receptor de facturas dispone de su propia plataforma de facturación electrónica, pero la recepción y consulta de estado de las facturas se realiza a través del punto único PGEFe.

El organismo destinatario realiza toda la gestión de las facturas e informa al PGEFe sobre el estado de las facturas a demanda del mismo. No se almacenan datos en el PGEFe.



La interfaz descrita en esta opción entre el proveedor y el PGEFe debe ser igual a la interfaz entre el PGEFe y la Plataforma de facturación del órgano gestor.

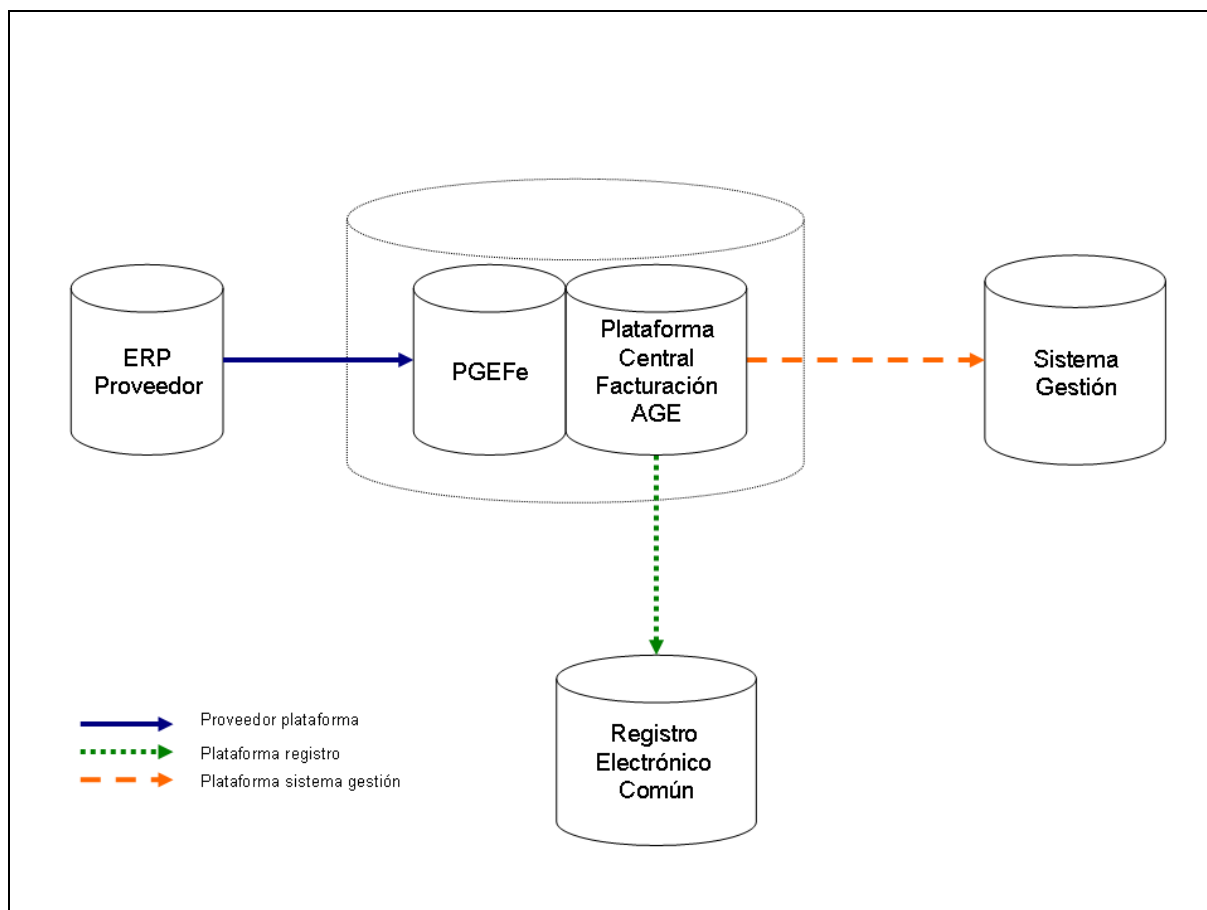
3. El organismo receptor de facturas no dispone de su propia plataforma de facturación electrónica. En este caso, se utiliza la Plataforma central de facturación de la AGE.

Como en el caso anterior, se utiliza el PGEFe para la recepción y consulta de facturas. No se almacenan datos en este punto.

Las labores de gestión de las facturas electrónicas se realizan en la Plataforma central de facturación de la AGE. Se precisa definir los usuarios autorizados para cada organismo.



Opcionalmente se podrán registrar las facturas que entren en el sistema, estableciendo comunicación con el registro del órgano gestor o, en su caso, con el Registro Electrónico Común.



2.1.2 Funciones

Son 3 las funciones a realizar por esta interfaz:

- Recepción de facturas de los proveedores (y consiguiente envío a plataforma de facturación)
- Consulta del estado de las facturas por parte de los proveedores
- Anulación de facturas solicitada por los proveedores

2.1.2.1 Recepción de facturas

Se proponen dos mecanismos de recepción para adaptarse a las posibilidades tecnológicas de los distintos proveedores:



- Manual: Mediante un formulario web el usuario anexa el fichero .xsig de la factura electrónica.
- Automático: Vía servicio web. Se precisa definir un fichero WSDL y sus esquemas asociados

En ambos casos, se definirá como parámetros los códigos de órgano gestor y unidad tramitadora del organismo destinatario. Esto implica disponer de la tabla de organismos actualizada en el PGEFe. Esta tabla se irá creando según se vayan dando de alta los organismos y asignándoles un código.

Previamente a la aceptación de la factura, se realizarán las siguientes validaciones:

- De esquema Facturae
- De firma y política
- De códigos de órgano gestor y unidad tramitadora

NO se propone validación contable en PGEFe, sino que se realizaría en el propio organismo destinatario a través del sistema de gestión.

Si se produce error de validación, se presenta/envía respuesta con notificación de errores. No se recepciona la factura.

Si se superan las validaciones, se presenta/envía respuesta informando del identificador único de factura (CIF emisor, número y serie de la factura). En el caso de que se haya registrado la factura, también se puede proporcionar información del localizador del órgano registral (URL) y nº de entrada asociado. Esto permitirá realizar consultas directas al registro electrónico donde se ha producido el asiento.

2.1.2.2 Consulta de facturas

Se proponen los mismos mecanismos de consulta del estado de las facturas por parte de los proveedores que los definidos en recepción:

- Manual: Mediante un formulario web.
- Automático: Vía servicio web.

En el mecanismo automático, desde el PGEFe se lanza vía servicio web la consulta a la plataforma de facturación. El PGEFe muestra el resultado de la consulta que será el estado en el que se encuentran las facturas consultadas. Los estados de las consultas estarán normalizados.



Se definirán posibles patrones de búsqueda en la consulta por el sistema manual. Por ejemplo:

- Por emisor/receptor
- Por fecha de envío
- Por estado de la factura
- Por identificador de factura (NIF Emisor, nº y serie).

2.1.2.3 Anulación de factura

Se proponen los mismos mecanismos de anulación de las facturas por parte de los proveedores que los definidos en recepción:

- Manual: Mediante un formulario web.
- Automático: Vía servicio web.

Desde el PGEFe se lanza vía servicio web la anulación de una factura a la plataforma de facturación. El PGEFe muestra el resultado de la operación, devolviendo un código de error o una confirmación de éxito de la operación.

Si la factura no existe se devolverá un código de error y un mensaje.

Si la factura existe se devolverá la confirmación de recepción de la solicitud pero la factura no cambia de estado hasta que el gestor no confirme la anulación.

2.1.3 Gestión de usuarios autorizados

2.1.3.1 Usuarios del PGEFe

Los usuarios del PGEFe son los proveedores de la AGE o un tercero que actúe en su nombre. Tanto para el envío de facturas como para la consulta de estado se accede al PGEFe mediante certificado electrónico.

Se permitirá la consulta de todas las facturas a quien acceda mediante un certificado cuyo NIF coincida con:

- El del emisor de la factura
- El que aparece en la propia factura como proveedor

Asimismo se permitirá el acceso mediante certificado conociendo el número y serie de la factura y su destinatario.



En el escenario 1, esta labor deberá ser realizada por la plataforma de facturación del órgano gestor.

2.1.3.2 Usuarios de la Plataforma central de facturación

Los usuarios de la Plataforma central de facturación pertenecen a los organismos de la AGE.

El acceso a la plataforma puede ser mediante usuario y contraseña o también mediante certificado electrónico.

Se distinguen dos perfiles de usuarios:

- Administrador (del sistema o de organismo)
- Usuarios gestores de facturas

El administrador del sistema realizará labores propias de administración de la plataforma, puede definir perfiles y dar de alta/baja a los administradores de organismo y a los usuarios gestores de facturas.

Los administradores de organismo pueden realizar labores propias de administración, definir perfiles y dar altas/bajas a usuarios gestores de facturas, pero en el entorno solamente del organismo al que pertenecen.

En los escenarios 1 y 2 esta funcionalidad deberá ser gestionada por la plataforma de facturación del órgano gestor.



2.2 Interfaces entre la plataforma y el sistema de gestión

2.2.1 Escenarios

Se plantean tres escenarios de comunicación entre la plataforma y el sistema de gestión:

- Comunicación automática: El sistema de gestión ofrece un servicio web que es invocado por la plataforma cuando le llega una petición del PGEFe o del proveedor.
- Comunicación no automática: No hay sistema de gestión o bien el sistema de gestión no proporciona servicios web (p.e. aplicación cliente/servidor).

Las plataformas de facturación implementarán un servicio web que podrá ser invocado por sistemas de gestión que no proporcionen servicios web.

- Comunicación manual: Adicionalmente, en la Plataforma central de facturación de la AGE, se proporcionará acceso a través de una página web que mediante un sistema de buzones, permita la descarga de facturas, así como la actualización del estado de las mismas.

2.2.2 Consideraciones

Para permitir una correcta distribución de facturas es necesaria la codificación de los órganos gestores y unidades tramitadores de la Administración General del Estado. Esta información podría ir incluida en la propia factura electrónica.

- Es probable que la versión 2 de SIA facilite este directorio de órganos, en coordinación con el Esquema Nacional de Interoperabilidad.
- Para aquellos órganos gestores y unidades tramitadoras de la AGE que utilicen el sistema del Ministerio de la Presidencia/Correos, se sugiere la identificación única de la DEU (Dirección Electrónica Única) que se genera al darse de alta en el sistema. El sistema PGEFe comprobará que el destinatario de la factura electrónica coincide con lo indicado en el tag correspondiente de Facturae.

Con independencia de su inclusión como parámetro en las llamadas, se propone la utilización del elemento "Centros Administrativos" (AdministrativeCentres) del esquema Facturae, con parámetro RoleType para la asignación de roles al órgano gestor y unidad tramitadora. Así podría evitarse el uso de los mencionados parámetros al incluir la propia factura los datos necesarios.



De acuerdo con lo anterior, la identificación del órgano gestor y de la unidad tramitadora, en las facturas para la AGE y sus organismos, se efectuaría a través del campo múltiple “Centros Administrativos” del formato Facturae, definiendo en primer lugar el órgano gestor, con el tipo de rol “receptor” y, en segundo lugar, la unidad tramitadora, con el tipo de rol “pagador”.

Para los escenarios en los que no hay comunicación automática entre la plataforma de facturación y el sistema de gestión, las plataformas de facturación deberían implementar algún mecanismo de generación de un código de autenticación de mensajes o código electrónico asociado a cada factura recibida, que permita la obtención de copia de la factura electrónica en papel, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 6.5 de la Orden EHA/962/2007, de 10 de abril, sobre facturación telemática y conservación electrónica de facturas, y en el art. 30.5 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.

Este requisito permitiría a los órganos gestores desplegar la implantación de la factura electrónica en dos fases diferenciadas:

- En una primera fase, la plataforma de facturación recibiría las facturas por medios electrónicos, las almacenaría, y llevaría a cabo su gestión en las unidades tramitadoras mediante copias en papel que llevarían dicho código electrónico de autenticación. Siempre se podrá acceder al documento original a través de dicho código de autenticación.
- En una fase posterior, se realizaría una integración completa entre la plataforma de facturación y el sistema de gestión, para un tratamiento totalmente electrónico de principio a fin de la factura y de toda la documentación asociada.

2.2.3 Funciones de comunicación automática

Se define un servicio web que se alojará en el sistema de gestión con los siguientes métodos

2.2.3.1 Alta de factura.

Recibir la factura electrónica emitida por el proveedor a través de la plataforma de facturación del órgano gestor o del Punto General de Entrada y Distribución de Facturas Electrónicas. Se supone que la factura ya habrá sido validada tanto en formato como en firma, por la propia plataforma de facturación o por el PGEFe, y almacenada por la plataforma de facturación. El sistema de gestión únicamente almacenará y cargará los datos recibidos, respondiendo a la plataforma con el identificador asignado por el sistema de gestión (independientemente de que se acuerde un identificador de factura procedente del proveedor se devolverá esta información) o con el error correspondiente si no hubiese sido posible la carga.



Se realizarán N intentos consecutivos, M veces al día. Tras cada intento con error se comunicará al órgano gestor el error. Si no hubiera éxito en ninguno de los intentos se comunicará al proveedor el problema para que contacte con el órgano gestor.

Con posterioridad, en el sistema de gestión se trabajará con esta factura lo que provocará los sucesivos cambios de estado de la misma. Al menos se contemplarán los estados de recibida, conformada, rechazada, propuesto pago, pagada y anulada. Estos estados se podrán comunicar al proveedor a través de la plataforma de entrada de la factura para lo que el sistema de gestión debe proporcionar un servicio de consulta de estado.

2.2.3.2 Consulta de estado.

El proveedor a través del sistema utilizado para el envío de la factura podrá consultar el estado de la misma. Para proporcionar este estado el sistema de gestión permitirá a la plataforma de facturación (para su actualización y respuesta al proveedor) consultar mediante la identificación de la factura por uno de estos dos identificadores:

- i. Identificador devuelto por el sistema de gestión en el alta.
- ii. NIF + Nº Serie + Nº Factura del proveedor.

El servicio devolverá uno de los siguientes estados: recibida, conformada, rechazada, propuesto pago, pagada, anulada.

En caso de que no se pueda contactar con el sistema de gestión se le devolverá al proveedor el último estado registrado, junto a su fecha y el mensaje de que no se ha podido actualizar el estado en ese momento.

2.2.3.3 Solicitud de anulación.

Se debe contemplar la posibilidad de que el proveedor solicite la anulación de la factura necesitándose confirmación por parte del sistema de gestión.

La anulación de una factura solo se podrá realizar en el caso en que la factura no haya sido procesada por el Sistema de Gestión, aunque sí haya sido recibida.

2.2.4 Funciones de comunicación no automática

La **comunicación no automática** entre la unidad de tramitación y la plataforma de facturación se producirá sólo cuando:



1. No se disponga de sistema de gestión preparado para el tratamiento de facturas electrónicas.
2. Aún disponiendo de sistema de gestión que trata facturas electrónicas, el sistema de gestión no proporciona servicios de conexión según las interfaces definidas en este documento.

Por tanto esta funcionalidad se implementará en las plataformas de facturación de los órganos gestores.

En el caso de la Plataforma central de facturación de la AGE se proporcionará acceso a través una página web que permita la tramitación manual. En particular, facilitará:

- Ver las facturas disponibles para su recepción.
- Descargar de forma manual los ficheros Facturae para que posteriormente la unidad tramitadora los trate, bien con su sistema de gestión, bien con herramientas proporcionadas por el Ministerio de Industria, Turismo y comercio, u otras herramientas del mercado.
- Actualizar el estado de las distintas facturas (incluyendo la posibilidad de rechazar facturas).

Además de estos servicios, la Plataforma central de facturación de la AGE proporcionará un interfaz vía servicio web con las siguientes funciones.

2.2.4.1 Obtener relación de facturas pendientes

Esta funcionalidad permite al sistema gestor obtener de la Plataforma una relación de facturas sobre las que la plataforma desea realizar alguna acción. Para cada factura del listado, se indicará el identificador único de factura (NIF emisor, número y serie de la factura), y la acción a realizar (alta o solicitud de anulación).

Una vez obtenido dicha relación, el sistema de gestión procesaría dicha lista invocando la funcionalidad de alta para las altas solicitadas, y en su caso confirmando la anulación a través de la funcionalidad de actualización de estado para las solicitudes de anulación.

2.2.4.2 Descargar una factura

Esta funcionalidad permite al sistema gestor, en función del identificador único de factura, descargar la factura.



2.2.4.3 Actualizar el estado de una factura

Permite al sistema gestor actualizar en la plataforma de facturación el estado de una determinada factura entre los siguientes estados: recibida, conformada, rechazada, propuesto pago, pagada, anulada.



2.3 Interfaz plataformas con Registros Electrónicos

2.3.1 Escenarios

Este documento no se pronuncia sobre la necesidad o no de registrar las facturas recibidas pero sí proporciona la posibilidad de ello. Esa tarea se reserva a la plataforma en cuestión (Plataforma del órgano gestor o Plataforma Central de Facturación de la AGE).

En el caso de la Plataforma central de facturación de la AGE, se plantea la necesidad de contemplar dos escenarios:

- El órgano gestor tiene registro electrónico propio y dicho registro implementa la interfaz definida más adelante. En este caso, la Plataforma central de facturación de la AGE se relacionará con dicho registro electrónico propio.
- El órgano gestor no tiene registro electrónico propio o dicho registro no implementa la interfaz definida más adelante. La Plataforma central de facturación de la AGE se relacionará con el Registro Electrónico Común.

2.3.2 Consideraciones

- Se podrá registrar tanto de entrada como de salida.
- Se podrá registrar en cualquiera de las oficinas de registro que estén definidas en el sistema.
- Debe existir un sistema de seguridad para acceder a cualquier servicio.
- Se podrá consultar todos los apuntes de registro que coincidan con un patrón de búsqueda.
- Existirá un sistema ágil para consultar un apunte en concreto.
- El sistema es el garante de que algo ha entrado o salido, por tanto deberá disponer de un sistema por el cual verifique la información que entra/sale y posteriormente la integridad de dicha información sin necesidad de almacenarla en almacenes de datos propios.
- En el caso de la Plataforma central de facturación de la AGE, el sistema debe ser compatible con la especificación SICRES 2.0.
- El sistema deberá considerar la entrada/salida de los documentos en cualquier formato físico o electrónico.



- Cuando se solicite un apunte de registro el sistema deberá dar un resguardo de registro para que las aplicaciones cliente lo entreguen al interesado.
- El Registro será opcional.



2.4 Ciclo de vida de las facturas

Las plataformas deberán conservar on-line las facturas hasta 1 año después de llegar a un estado final: rechazada, anulada o pagada, para la consulta por parte de los proveedores.

La custodia de las facturas por parte de la plataforma de facturación de la AGE, cuando el organismo no tenga su propia plataforma, será opcional para cada organismo gestor, definiendo en este caso el tiempo de custodia.

En caso de ser requerida la custodia, se establecerán diferentes niveles de backup para las facturas.



3 Descripción de Interfaces

Requisitos de todos los Servicios Web:

- Arquitectura estándar de OASIS para servicios web con firma digital (Web Services Security WS-Security).
- Requisitos:
 - Transporte: HTTP 1.1 (HTTPS con certificado).
 - Mensajería: SOAP 1.2, MTOM, WS-Addressing 2004/08.
 - Metadatos: WSDL1.1, WS-Policy 1.5, WS-MetadataExchange.
 - Seguridad: SOAP Message Security 1.0 (WS-Security 2004), X.509 Certificate Token Profile.

3.1 Interfaz proveedor a plataforma

Esta interfaz será implementada por el PGEFe y por las distintas plataformas de facturación de órganos gestores.

3.1.1 Envío de facturas

Método por el que un proveedor envía facturas a la plataforma AGE, bien directamente a una plataforma de organismo o a través del PGEFe.

Parámetros de entrada:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Formato de factura (opcional).
- Fichero de factura.
- Anexos (opcional).

Parámetros de salida:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.



- Resultado de la recepción:
 - Identificador de factura (NIF emisor, nº y serie de factura).
 - Fecha y hora de recepción.
 - Código de recepción.
 - Datos referentes al apunte registral (opcional).
 - Otros datos adicionales.

3.1.2 Consulta de facturas por identificador de factura

Método por el que el proveedor o un tercero en su nombre consultan el estado de sus facturas.

Parámetros de entrada:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Identificador de factura.

Parámetros de salida:

- Identificador del organismo destinatario.
- Identificador de factura (NIF emisor, nº y serie de factura).
- Código de estado.
- Otros datos adicionales.

3.1.3 Consulta de facturas por apunte registral

Método por el que el proveedor o un tercero en su nombre consultan el estado de sus facturas.

Parámetros de entrada:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Número de registro.



Parámetros de salida:

- Identificador del organismo destinatario.
- Identificador de factura (NIF emisor, nº y serie de factura).
- Código de estado.
- Otros datos adicionales.

3.1.4 Anulación de factura.

Método que permite que un proveedor solicite la anulación de una factura previamente enviada.

Parámetros de entrada:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Identificador de factura (NIF emisor, nº y serie de factura).

Parámetros de salida:

- Código de error y un mensaje si la factura no existe.
- Si la factura existe se devolverá la confirmación de recepción de la solicitud pero la factura no cambia de estado hasta que el gestor no confirme la anulación.



3.2 Interfaz plataforma - sistema de gestión (sistema automático)

Interfaz alojada en el sistema de gestión que permite a la plataforma trabajar con las peticiones que recibe del PGEFe (y en su caso proveedores).

3.2.1 Alta de factura

Método que permite que una plataforma de facturación solicite al sistema de gestión el alta de una factura.

Parámetros de entrada:

- Plataforma de facturación origen.
- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Formato de factura (opcional).
- Fichero de factura.
- Anexos (opcional).
- Número de intento de envío.
- Identificador de la Factura.

Parámetros de salida:

- Código de error y un mensaje si la operación no ha terminado con éxito.
- Si el alta se produce correctamente se devolverá el identificador de la factura asignado en el sistema de gestión.

3.2.2 Consulta de estado de Facturas

Método que permite que una plataforma de facturación pregunte por el estado de una factura previamente enviada por ella.

Parámetros de entrada:

- Plataforma de facturación origen.
- Órgano gestor destinatario de la factura.



- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Identificador de la factura.

Parámetros de salida:

- Código de error y un mensaje si la factura no existe.
- Si la factura existe se devolverá el estado de la factura en el sistema de gestión.

3.2.3 Anulación de factura

Método que permite que un proveedor a través de una plataforma de facturación solicite la anulación de una factura previamente enviada por ella.

Parámetros de entrada:

- Plataforma de facturación origen.
- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Identificador de la factura.
- Firma de anulación del proveedor.

Parámetros de salida:

- Código de error y un mensaje si la factura no existe.
- Si la factura existe se devolverá la confirmación de recepción de la solicitud pero la factura no cambia de estado hasta que el gestor no confirme la anulación.



3.3 Interfaz plataforma - sistema de gestión (sistema NO automático)

Este interfaz se aloja en la Plataforma central de facturación de la AGE o en la plataforma de facturación del órgano gestor, y permite al sistema gestor acceder de forma no automática, a la tramitación de facturas.

3.3.1 Solicitud de nuevas facturas

Método que permite que Plataforma central de facturación de la AGE/plataforma de facturación informe al Sistema de Gestión de las facturas pendientes de recibir.

Parámetros de entrada:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.

Parámetros de Salida:

Relación de facturas pendientes que no hayan sido descargadas, o de las que se ha solicitado anulación. De cada una de las facturas, identificador único de la Factura y acción a realizar (alta o solicitud de anulación)

3.3.2 Descarga de Factura

Método que permite que un Sistema de Gestión notifique el deseo de recibir una determinada Factura.

Parámetros de entrada:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Identificador único de la Factura.

Parámetros de Salida:

- Fichero de factura.
- Formato de factura
- Anexo



3.3.3 Cambio de estado de factura

Método que permite al sistema de gestión actualizar el estado de una.

Parámetros de entrada:

- Órgano gestor destinatario de la factura.
- Unidad tramitadora destinataria de la factura.
- Identificador único de la Factura.
- Estado (recibida, conformada, rechazada, propuesto pago, pagada, anulada)

Parámetros de Salida:

- Confirmación de la actualización.
- Código de error y un mensaje si la operación no ha terminado con éxito.



3.4 Interfaz plataforma-registro

Se muestran en este apartado sólo las funciones necesarias para esta normalización. Sin embargo, se ha decidido mantener la definición completa del servicio web existente en SICRES (fichero WSDL).

3.4.1 Registro

Método que solicita a la plataforma de registro que realice un apunte. El apunte puede ser de entrada o salida.

El método devolverá un mensaje de error o, si se ha producido la operación con éxito, un mensaje con la información que ha sido almacenada, los datos de registro a modo de "justificante de registro".

Parámetros de entrada:

- Oficina Registro.
- Tipo Asiento.
- Órgano Origen.
- Órgano Destino.
- Tipo Asunto.
- Tipo DNI Interesado.
- DNI Interesado.
- Nombre Interesado.
- Tipo Transporte.
- Extracto.
- Anexos.
- Firma Solicitud.

Parámetros de salida:

- Mensaje de error.



- Si se ha producido la operación con éxito, un mensaje con la información que ha sido almacenada, los datos de registro a modo de “justificante de registro”

3.4.2 Consulta de apuntes

Método que se utiliza para realizar consultas al registro de apuntes que localizaremos a través del número de registro o a través de filtros, y devuelva todos aquellos apuntes del registro cuyos datos coinciden con el patrón de filtro que se pasa como parámetro en la llamada. Los campos Fecha Inicial y Fecha Final se relacionan con timeStampRegistrado.

Parámetros de entrada:

- Oficina Registro.
- Tipo Asiento.
- Número Registro.
- Fecha Inicial.
- Fecha Final.
- Órgano Origen.
- Órgano Destino.
- Tipo Asunto.
- Tipo DNI Interesado.
- DNI Interesado.
- Nombre Interesado.
- Tipo Transporte.
- Extracto.
- Nombre Fichero.
- Extracto Fichero.

Parámetros de salida:

- Mensaje de error



- Si se ha producido la operación con éxito, devuelve el o los apuntes del Registro solicitados:
 - Oficina Registro.
 - Tipo Asiento.
 - timeStampPresentado.
 - timeStampRegistrado.
 - Número Registro.
 - Petición Registro.
 - Firma Apunte.



4 Descripción de Seguridad

4.1 Descripción General

Las comunicaciones se realizarán bajo un canal cifrado mediante TLS/SSL.

Siguiendo el estándar WS-Security se realizarán las siguientes implementaciones de seguridad en las cabeceras SOAP de los mensajes:

- Uso de Certificados Digitales X509v3.
- Generación de Timestamp que proporcione una caducidad al mensaje.
- Token de seguridad BinarySecurityToken en formato <http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary> identificando la parte pública del certificado del firmante de la petición.
- Firma de cuerpo y timestamp del mensaje.
- No se realizará cifrado de contenidos.
- Se propone utilizar MTOM para optimizar el envío de binarios junto con las peticiones SOAP.
- Se propone asegurar los elementos **Body**, **To**, **From**, **FaultTo**, **ReplyTo**, **MessageID**, **RelatesTo**, **Action** de los mensajes SOAP de petición y respuesta.



5 Anexo. Resumen de factura

Será el organismo responsable del Punto general de entrada y distribución de facturas (PGEFe) el que asumiría la provisión de las librerías o métodos para obtener el Resumen de Factura a partir del XML de Facturae.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-15"?>

<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="qualified">

  <xsd:element name="factura">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="datos-generales"/>
        <xsd:element ref="datos-economicos"/>
        <xsd:element ref="datos-administrativos"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

  <xsd:element name="datos-generales">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="organoGestor">
          <xsd:simpleType>
            <xsd:restriction base="xsd:string">
              <xsd:minLength value="8"/>
              <xsd:maxLength value="8"/>
            </xsd:restriction>
          </xsd:simpleType>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="unidadTramitadora">
          <xsd:simpleType>
            <xsd:restriction base="xsd:string">
              <xsd:minLength value="7"/>
              <xsd:maxLength value="10"/>
            </xsd:restriction>
          </xsd:simpleType>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="numFactura">
          <xsd:complexType>
            <xsd:sequence>
              <xsd:element name="numSerieFac" minOccurs="0">
                <xsd:simpleType>
                  <xsd:restriction base="xsd:string">
                    <xsd:minLength value="1"/>
                    <xsd:maxLength value="20"/>
                  </xsd:restriction>
                </xsd:simpleType>
              </xsd:element>
              <xsd:element name="numFac">
                <xsd:simpleType>
                  <xsd:restriction base="xsd:string">
                    <xsd:minLength value="1"/>
                    <xsd:maxLength value="20"/>
                  </xsd:restriction>
                </xsd:simpleType>
              </xsd:element>
            </xsd:sequence>
          </xsd:complexType>
        </xsd:element>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
```



```
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="nifTercero" type="tipoNif"/>
<xsd:element name="descripcion" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
<xsd:element name="fechaEmision" type="xsd:date"/>
<xsd:element name="fechaRegistro" type="xsd:date"/>
<xsd:element name="numExpediente" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="datos-economicos">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="importe-sin-iva" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="importe-sujeto-iva" type="tipoImporte"/>
      <xsd:element name="tipo-iva" type="tipoPorcentaje" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="iva-soportado" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="importe-iva-incluido" type="tipoImporte"/>
      <xsd:element name="importe-sujeto-retencion" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="tipo-retencion" type="tipoPorcentaje" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="importe-retencion" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="tipo-prorrata" type="tipoProrrata" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="porcentaje-prorrata" type="tipoPorcentaje" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="iva-deducible" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="liquido-a-pagar" type="tipoImporte" minOccurs="1"/>
      <xsd:element name="lineas">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element ref="linea" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="linea">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="numLinea" type="xsd:integer"/>
      <xsd:element name="cantidad" type="xsd:double" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="descripcion" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="importe-sin-iva" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="importe-sujeto-iva" type="tipoImporte"/>
      <xsd:element name="tipo-iva" type="tipoPorcentaje" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="iva-soportado" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="importe-iva-incluido" type="tipoImporte"/>
      <xsd:element name="importe-sujeto-retencion" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="tipo-retencion" type="tipoPorcentaje" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="importe-retencion" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="tipo-prorrata" type="tipoProrrata" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="porcentaje-prorrata" type="tipoPorcentaje" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="iva-deducible" type="tipoImporte" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="liquido-a-pagar" type="tipoImporte" minOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

<xsd:element name="datos-administrativos">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="unidad-administrativa-solicita" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="unidad-administrativa-conforma" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```



```
<xsd:simpleType name="tipoNif">  
  <xsd:restriction base="xsd:string">  
    <xsd:minLength value="14"/>  
    <xsd:maxLength value="14"/>  
  </xsd:restriction>  
</xsd:simpleType>
```

```
<xsd:simpleType name="tipoProrrata">  
  <xsd:restriction base="xsd:string">  
    <xsd:enumeration value="a">  
      <xsd:annotation>
```

```
        <xsd:documentation xml:lang="es">Tarifa general</xsd:documentation>  
      </xsd:annotation>
```

```
    </xsd:enumeration>  
    <xsd:enumeration value="b">  
      <xsd:annotation>
```

```
        <xsd:documentation xml:lang="es">Tarifa especial</xsd:documentation>  
      </xsd:annotation>
```

```
    </xsd:enumeration>  
  </xsd:restriction>  
</xsd:simpleType>
```

```
<xsd:simpleType name="tipoImporte">  
  <xsd:restriction base="xsd:decimal">  
    <xsd:minLength value="0"/>  
    <xsd:totalDigits value="18"/>  
    <xsd:fractionDigits value="2"/>  
  </xsd:restriction>  
</xsd:simpleType>
```

```
<xsd:simpleType name="tipoPorcentaje">  
  <xsd:restriction base="xsd:decimal">  
    <xsd:totalDigits value="7"/>  
    <xsd:fractionDigits value="4"/>  
    <xsd:maxInclusive value="100"/>  
  </xsd:restriction>  
</xsd:simpleType>  
</xsd:schema>
```



6 Interfaz proveedor a plataforma

Se adjunta en el documento *ProveedorAPIPlataforma.wsdl*.

7 Interfaz plataforma a sistema gestor

Se adjunta en el documento *PlataformaASGestor.wsdl*.

8 Interfaz sistema gestor a plataforma

Se adjunta en el documento *SgestorAPIPlataforma.wsdl*.

9 Interfaz registro

Se adjunta en el documento *RegistroElectronico.wsdl*.