

# IQ eSign VeriFactu

---

MEMORIA TÉCNICA

## Contenido

1	Procesos IQ eSign VeriFactu .....	3
2	General.....	3
3	Generación documento VeriFactu.....	4
4	Envío documento VeriFactu .....	4
5	Envío documento VeriFactu a través de IQ Watchtower.....	5
6	Infraestructura técnica .....	6
6.1	Microsoft Azure.....	6
6.1.1	Certificados.....	6
7	Diseño técnico IQ eSign VeriFactu.....	7
7.1	eSign API.....	7
7.1.1	Autenticación .....	7
7.1.2	Validaciones.....	8
7.1.3	Métodos.....	8
7.1.4	Detalle métodos .....	9
7.1.4.1	GET VeriFactu/Codes.....	9
7.1.4.2	GET VeriFactu/Usage .....	9
7.1.4.3	POST Certificate.....	10
7.1.4.4	DELETE Certificate/{id}.....	10
7.1.4.5	GET Certificate/{id} .....	10
7.1.4.6	GET Certificate/{id}/Download .....	11
7.1.4.7	GET Certificate/List.....	11
7.1.4.8	POST VeriFactu/Document .....	12
7.1.4.9	GET VeriFactu/Document/{id}.....	16
7.1.4.10	PUT VeriFactu/Document/{id}.....	16
7.1.4.11	PUT VeriFactu/Document/{id}/Cancel .....	20
7.1.4.12	GET VeriFactu/Document/List .....	21
7.1.4.13	GET VeriFactu/Document/Check.....	22
7.2	Validaciones VeriFactu .....	22
7.3	Encadenamiento VeriFactu.....	23
7.3.1	Ejemplo.....	23
7.3.2	Explicación.....	24
7.4	IQ eSign VeriFactu para Business Central .....	24

7.4.1	Justificaciones .....	24
7.5	IQ Portal .....	24
7.6	Base de datos.....	25
7.6.1	Certificados.....	25
7.6.2	Documentos .....	25
7.6.3	Documentos enviados .....	25
7.6.4	Avisos documento enviados .....	25
7.7	Gestión de errores.....	25

## 1 Procesos IQ eSign VeriFactu

En este apartado se pretende visualizar los flujos de trabajo de los distintos procesos de IQ eSign VeriFactu.

Los procesos de IQ eSign VeriFactu son los siguientes:

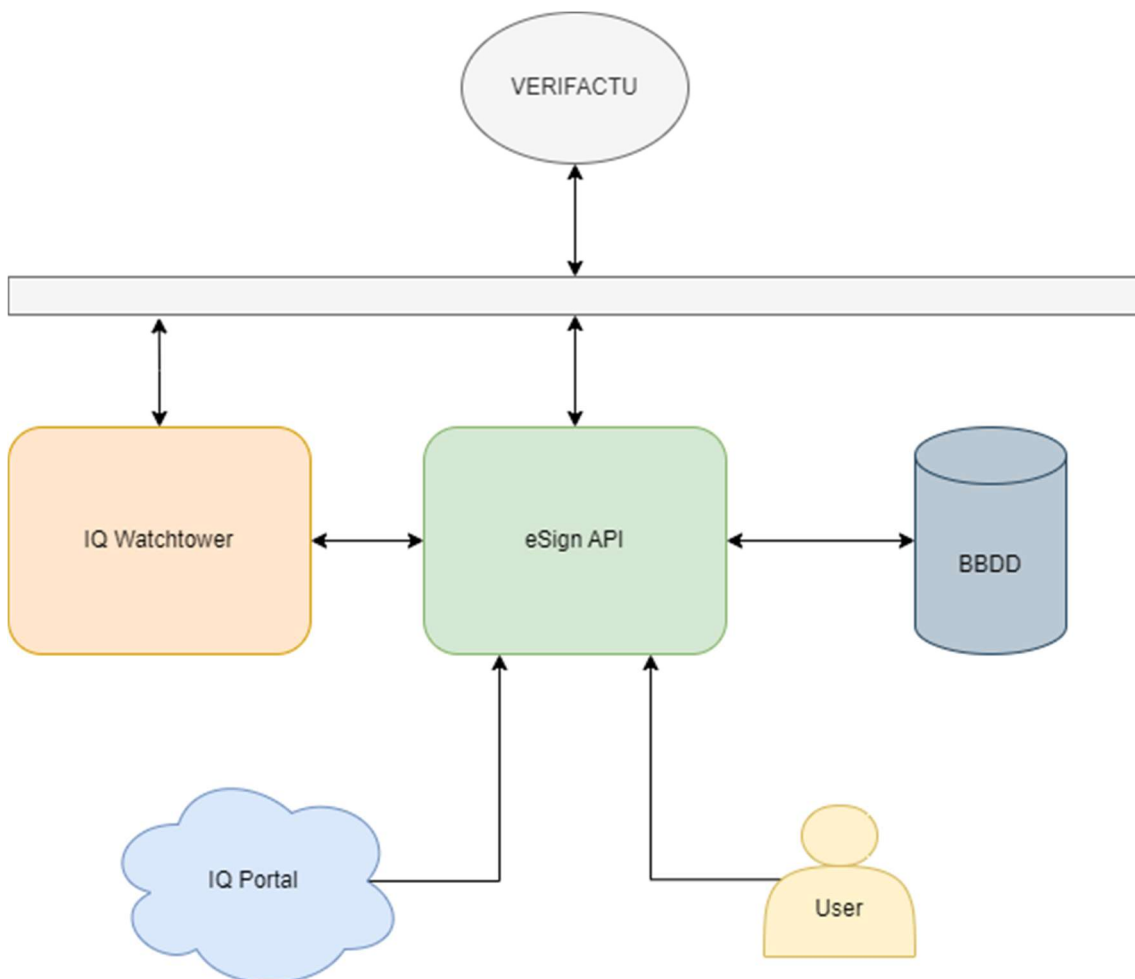
- General
- Generación documento VeriFactu
- Envío documento VeriFactu

## 2 General

Visión general de las entidades que intervienen en IQ eSign VeriFactu.

Las partes principales son: User (usuario o ERP), eSign API, IQ Watchtower y la plataforma VeriFactu.

El portal IQ Portal tiene integración con la plataforma a través de la API.

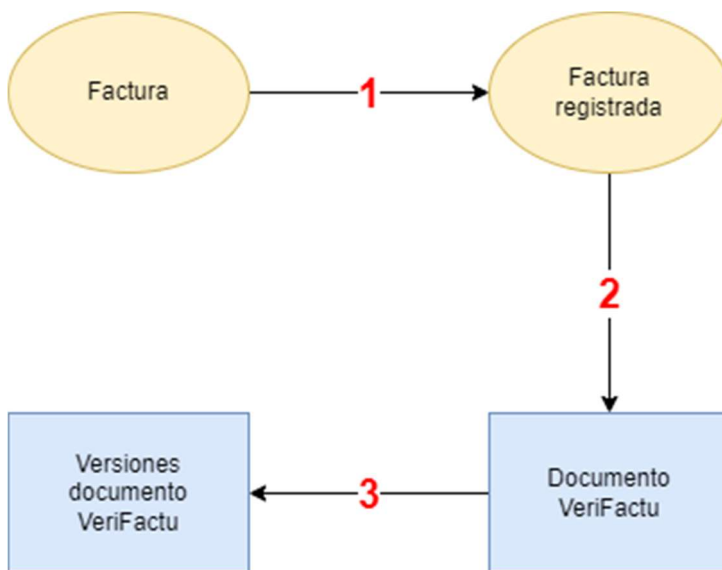


### 3 Generación documento VeriFactu

Proceso de generación de documento VeriFactu.

Este proceso consiste en la generación de un documento VeriFactu a partir de facturas/abonos de venta/servicio del sistema. El documento VeriFactu es una estructura de datos de tipo cabecera-detalle a partir de la cual se generará un JSON que se enviará a eSign API.

Este proceso se ejecuta en el sistema del usuario que en este caso es Business Central.



#### Generación documento VeriFactu

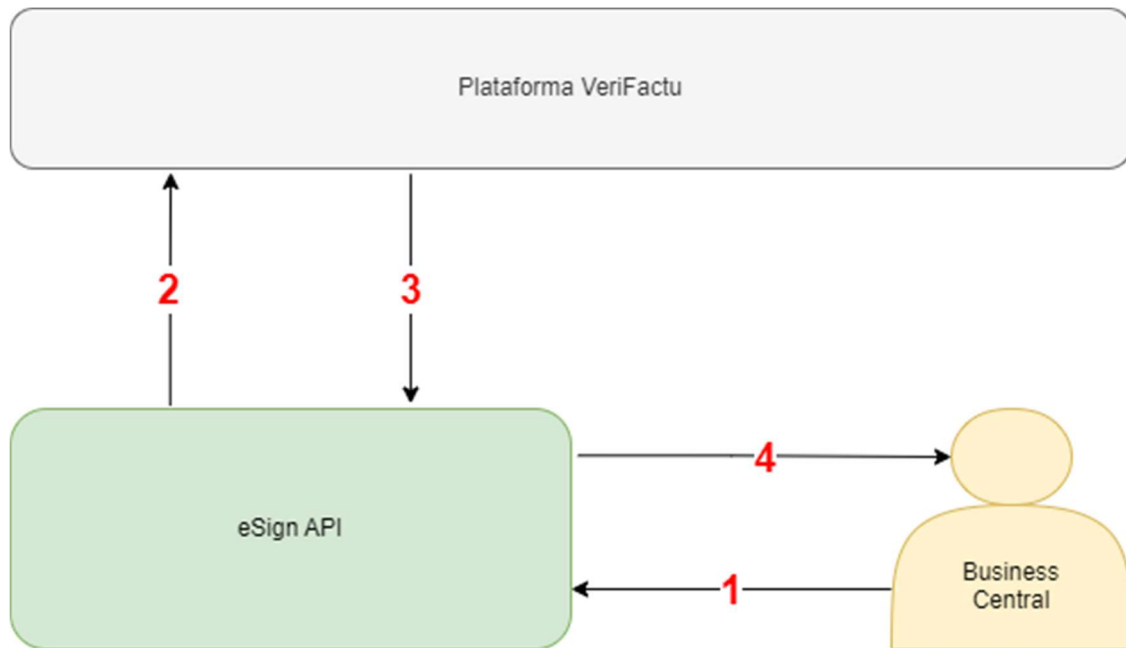
1. Generación de la factura con los datos de cabecera y líneas. Al registrar la factura se crea la factura registrada que no puede ser modificada.
2. Con los datos de la factura registrada, del cliente y de la empresa, se crea el documento VeriFactu que contiene la información necesaria para presentar la factura en la plataforma VeriFactu.
3. Al generar el documento VeriFactu se crea una versión del documento y a partir de esta se creará un JSON que se enviará a eSign API. Si podrán crear distintas versiones del documento VeriFactu.

### 4 Envío documento VeriFactu

Proceso de envío de documento VeriFactu.

Este proceso consiste en enviar un JSON con los datos de la versión del documento VeriFactu a eSign API.

eSign API generará el XML correspondiente a partir de los datos del JSON y lo enviará a la plataforma VeriFactu firmando la petición con el certificado del usuario.



### Envío documento VeriFactu

1. Al crear el documento VeriFactu y la versión de este, se genera un JSON con los datos necesarios para presentar la factura, que se envía a eSign API.
2. eSign API genera un XML con los datos del JSON y lo envía a la plataforma VeriFactu firmando la petición con un certificado de usuario.
3. La plataforma VeriFactu devuelve el estado del documento que se almacena en eSign API.
4. eSign API devuelve la información al usuario.

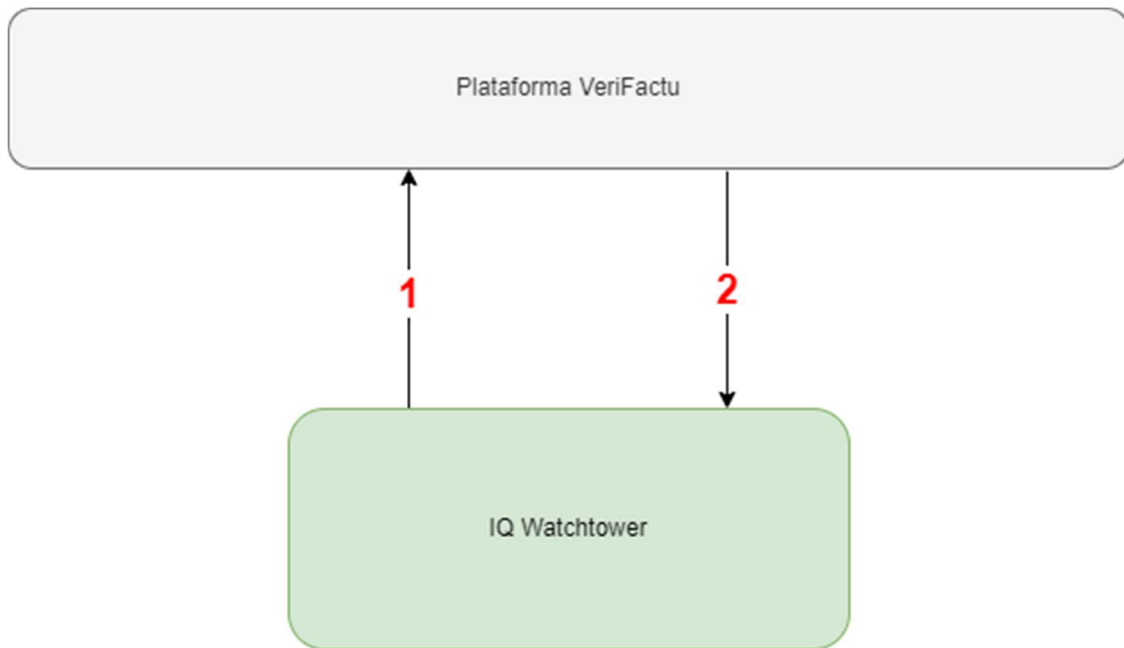
## 5 Envío documento VeriFactu a través de IQ Watchtower

Proceso de envío de documento VeriFactu a través de IQ Watchtower.

Al enviar un documento a VeriFactu, el sistema puede devolver información relativa a cuanto tiempo debe pasar para enviar el siguiente documento o cuantos documentos se deben enviar la siguiente vez.

En esos casos, el sistema está preparado para almacenar la información que se deberá enviar la siguiente vez.

El encargado de realizar este proceso es IQ Watchtower que es un sistema que ejecuta procesos periódicamente.



### Envío documento VeriFactu a través de IQ Watchtower

1. Al enviar un documento a VeriFactu y este pedir que se envíe el siguiente documento pasado un tiempo, IQ Watchtower se encarga de enviarlo de forma automática.
2. La plataforma VeriFactu devuelve el estado del documento y a través de IQ Watchtower se almacena en eSign API.

## 6 Infraestructura técnica

Las entidades intervinientes en la infraestructura técnica de la solución son las siguientes:

- Microsoft Azure
  - Certificados
  - Documentos

### 6.1 Microsoft Azure

Microsoft Azure es el portal que permite gestionar tus aplicaciones en la nube de una forma sencilla y segura.

<https://azure.microsoft.com/es-es/get-started/azure-portal>

#### 6.1.1 Certificados

IQ eSign VeriFactu requiere certificados digitales para poder realizar la firma de peticiones que se hacen al sistema VeriFactu.

Dado que la firma de las peticiones se hace en la nube, es necesario que dichos certificados estén alojados en la nube.

IQ eSign VeriFactu utiliza el servicio Azure Storage para almacenar de forma segura los certificados en formato "pfx".

<https://learn.microsoft.com/es-es/azure/storage/>

El usuario de IQ eSign VeriFactu gestiona en todo momento los certificados y es el encargado de añadir o eliminar según sus necesidades.

## 7 Diseño técnico IQ eSign VeriFactu

En este apartado se pretende resumir como está estructurada técnicamente la solución IQ eSign VeriFactu.

Estos son los sistemas que componen la solución:

- eSign API
- IQ eSign VeriFactu para Business Central
- IQ Watchtower
- IQ Portal
- BBDD

### 7.1 eSign API

La solución está alojada en la siguiente url:

<https://iqesignapi.azurewebsites.net>

La definición de la API está en la siguiente url:

<https://iqesignapi.azurewebsites.net/swagger/ui/index>

La API Rest está compuesta por métodos referidos a facturación electrónica y firma digital. eSign VeriFactu es una parte de la API Rest y engloba los siguientes conjuntos de métodos:

- Certificates
- VeriFactu
- VeriFactuDocuments
- VeriFactuUsers

Todas las llamadas a la API Rest utilizan como datos de entrada y salida el formato JSON.

Nota: Actualmente se utiliza la versión V2 de la API.

#### 7.1.1 Autenticación

Para usar los métodos de la API Rest es necesario utilizar autenticación JWT en el header y para ello es necesario utilizar el siguiente método:

<https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/login>

Este método acepta un JSON con la siguiente estructura:

```
{
  "CredentialGuid": "string" // Identificador de acceso a IQ Portal
}
```

Y tiene como retorno el siguiente JSON:

```
{
  "Result": {
    "Token": "string" // Token para el "header". Authentication Bearer Token
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}
```

El token tiene una validez de 24 horas y debe ser utilizado en la cabecera, dentro de la sección **Authentication** y con el prefijo **Bearer**.

### 7.1.2 Validaciones

Todas las llamadas a la API Rest contienen en la respuesta los siguientes valores:

- ErrorCode
- ErrorMessage

Los valores de estos métodos pueden ser los siguientes:

- ErrorCode = "0": Resultado correcto. ErrorMessage es una cadena vacía "".
- ErrorCode = "9": Resultado incorrecto referido a un error no controlado. ErrorMessage contiene la información del error no controlado.
- ErrorMessage = Distinto de "0" y "9": Resultado incorrecto referido a un error controlado. Puede ser por control de uso, falta de información, etc. ErrorMessage contiene la información del error controlado.

Además, algunos métodos devuelven el siguiente valor que contiene información relativa al método consumido (esta información se detalla más adelante cuando se describen los métodos):

- Result

### 7.1.3 Métodos

Estos son los métodos disponibles:

- Certificates
  - **POST**: /api/v2/Certificate
  - **DELETE**: /api/v2/Certificate/id
  - **GET**: /api/v2/Certificate/id
  - **GET**: /api/v2/Certificate/id/Download
  - **GET**: /api/v2/Certificate/List
- VeriFactu
  - **GET**: /api/v2/VeriFactu/Codes

- **GET:** /api/v2/VeriFactu/Usage
- VeriFactuDocuments
  - **POST:** /api/v2/ VeriFactu /Document
  - **GET:** /api/v2/ VeriFactu /Document/id
  - **PUT:** /api/v2/ VeriFactu /Document/id
  - **PUT:** /api/v2/ VeriFactu /Document/id/Cancel
  - **GET:** /api/v2/ VeriFactu /Document/List
- VeriFactuUsers
  - **POST:** /api/v2/ VeriFactu /User
  - **GET:** /api/v2/ VeriFactu /User/id
  - **GET:** /api/v2/ VeriFactu /User/List

## 7.1.4 Detalle métodos

### 7.1.4.1 GET VeriFactu/Codes

Este método obtiene los códigos VeriFactu necesarios para asociar con las entidades del sistema, como tipo de impuestos, versión del sistema, etc.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/VeriFactu/Codes>
- Método: GET
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```
{
  "Result": [
    {
      "Type": "string", //Tipo: L1, L2, L3, etc...
      "Code": "string", //Código según el tipo
      "Description": "string"
    }
  ],
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}
```

### 7.1.4.2 GET VeriFactu/Usage

Este método obtiene los datos de uso de la solución.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/Facturae/Usage>
- Método: GET
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```
{
  "Result": {
    "Certificates": 0, // Certificados
    "Documents": 0, // Documentos
    "PlanName": 0, // Plan
    "LimitDocuments": 0, // Límite plan
    "DocumentsPerMonth": [ Documentos por meses y años
      {
        "Year": 0,
        "Month": 0,
        "Documents": 0
      }
    ]
  }
}
```

```

    },
    "ErrorCode": "string",
    "ErrorMessage": "string"
  }
}

```

#### 7.1.4.3 POST Certificate

Este método añade un certificado en formato “pfx” a IQ Portal para ser utilizado, a través del identificador, en la firma de la petición enviada al servicio de VeriFactu.

Nota: Los certificados son compartidos por las soluciones IQ eSign Facturae, IQ eSign ePDF, IQ eSign TicketBAI e IQ eSign VeriFactu.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/Certificate>
- Método: POST
- Entrada: JSON con la siguiente estructura (obligatorios en negrita).

```

{
  "File": "string", // Archivo “pfx” en base64
  "Name": "string"
}

```

- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```

{
  "Result": {
    "Id": "string" // Identificador del certificado
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}

```

#### 7.1.4.4 DELETE Certificate/{id}

Este método elimina un certificado en IQ Portal a través de su identificador obtenido en el método “Añadir certificado”.

Nota: Los certificados son compartidos por las soluciones IQ eSign Facturae, IQ eSign ePDF, IQ eSign TicketBAI e IQ eSign VeriFactu.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/Certificate/{id}>
- Método: DELETE
- Parámetros (obligatorios)
  - **id**: // Identificador del certificado
- Entrada: Identificador del certificado en la url.
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```

{
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}

```

#### 7.1.4.5 GET Certificate/{id}

Este método consulta un certificado en IQ Portal a través de su identificador obtenido en el método “Añadir certificado”.

Nota: Los certificados son compartidos por las soluciones IQ eSign Facturae, IQ eSign ePDF, IQ eSign TicketBAI e IQ eSign VeriFactu.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/Certificate/{id}>
- Método: GET
- Parámetros (obligatorios)
  - `id`: // Identificador del certificado
- Entrada: Identificador del certificado en la url.
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```
{
  "Result": {
    "Id": "string", // Identificador del certificado
    "Name": "string"
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}
```

#### 7.1.4.6 GET Certificate/{id}/Download

Este método descarga un certificado desde IQ Portal a través de su identificador obtenido en el método “Añadir certificado”.

Nota: Los certificados son compartidos por las soluciones IQ eSign Facturae, IQ eSign ePDF, IQ eSign TicketBAI e IQ eSign VeriFactu.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/Certificate/{id}/Download>
- Método: GET
- Parámetros (obligatorios)
  - `id`: // Identificador del certificado
- Entrada: Identificador del certificado en la url.
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```
{
  "Result": {
    "File": "string", // Archivo “pfx” en base64
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}
```

#### 7.1.4.7 GET Certificate/List

Este método consulta el listado de certificados en IQ Portal subidos con el método “Añadir certificado”.

Nota: Los certificados son compartidos por las soluciones IQ eSign Facturae, IQ eSign ePDF, IQ eSign TicketBAI e IQ eSign VeriFactu.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/Certificate/List>
- Método: GET
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```
{
```

```

"Result": [
  {
    "Id": "string", // Identificador del certificado
    "Name": "string"
  }
],
"ErrorCode": "string",
"ErrorMessage": "string"
}

```

#### 7.1.4.8 POST VeriFactu/Document

Este método añade y envía el documento VeriFactu firmando la petición al servicio con el identificador del certificado subido a IQ Portal previamente.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/VeriFactu/Document>
- Método: POST
- Entrada: JSON con la siguiente estructura (obligatorios en negrita).

```

{
  "File": {
    "Issuer": {
      "Name": { // Nombre emisor
      "CifNif": { // CIF/NIF emisor
    },
    "Version": "string", // L15
    "CifNif": "string", // CIF/NIF receptor
    "Name": "string", // Nombre receptor
    "IdentificationType": "string", // L7
    "Serial": "string", // Serie factura
    "Number": "string", // Nº factura
    "Date": "string", // Fecha factura (yyyy-mm-dd)
    "Country": "string", // Cód. país receptor (ISO 3166-1)
    "OperationDate": "string", // Fecha Operación (yyyy-mm-dd)
    "OperationDescription": "string", // Descripción operación
    "Simplified": true, //
    "Type": "string", // L2
    "Rectified": { // Factura rectificadora
      "Type": "string", // L3
      "CifNif": "string", // CIF/NIF
      "Serial": "string", // Serie factura
      "Number": "string", // Nº factura
      "Date": "string", // Fecha factura (yyyy-mm-dd)
      "BaseAmount": 0, // Importe base
      "VatAmount": 0, // Importe impuesto
      "VatEcAmount": 0 // Importe recargo equivalencia
    "Invoices": [
      {
        "CifNif": "string", // CIF/NIF
        "Serial": "string", // Serie factura
        "Number": "string", // Nº factura
        "Date": "string" // Fecha factura (yyyy-mm-dd),
      }
    ],
  },
  "VatDetail": [

```

```

    {
      "Vat": "string", // L1
      "VatKey": "string", // L8A o L8B
      "Type": "string", // L9, L10
      "VatPercent": 0,
      "VatAmount": 0,
      "VatEcPercent": 0,
      "VatEcAmount": 0,
      "BaseAmount": 0
    }
  ],
  "IssuedByRecipient": true, // Emitida por destinatario
  "ThirdParty": { // Emitida por tercero
    "Name": "string", // Nombre tercero
    "CifNif": "string", // CIF/NIF tercero
    "Country": "string" // Cód. país tercero (ISO 3166-1)
  },
  "BaseAmount": 0, // Importe base
  "TotalAmount": 0 // Importe total
},
"CertificateId": "string", // Identificador certificado
"CertificatePass": "string", // Contraseña certificado
"Metadata": { // Datos estadísticos
  "Version": "string",
  "User": "string",
  "Email": "string",
  "Company": "string",
  "Tenant": "string",
  "Description": "string",
  "Platform": "string"
}
}
}

```

- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```

{
  "Result": {
    "Id": "string" // Identificador del documento
    "FlowControl": { // Información del control de flujo que se
gestiona de forma automática
      "NextPresentationAt": "string", // Fecha y hora del siguiente
envío (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
      "QuantityDocumentsToSend": 0, // Cantidad de documentos que
deberán presentarse en el siguiente envío
      "QuantityDocumentsStored": 0 // Cantidad acumulada de documentos
que deberán presentarse en el siguiente envío
    },
    "DocumentsProcessed": [ // Documentos procesados por el control de
flujo referidos a la cantidad de documentos que se han presentado
      {
        "Id": "string" // Identificador del documento
      }
    ]
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}

```

L1:

- 01: Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)
- 02: Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación (IPSI) de Ceuta y Melilla
- 03: Impuesto General Indirecto Canario (IGIC)
- 05: Otros

L2:

- F1: Factura (art. 6, 7.2 y 7.3 del RD 1619/2012)
- F2: Factura Simplificada y Facturas sin identificación del destinatario art. 6.1.d) RD 1619/2012
- F3: Factura emitida en sustitución de facturas simplificadas facturadas y declaradas
- R1: Factura Rectificativa (Error fundado en derecho y Art. 80 Uno Dos y Seis LIVA)
- R2: Factura Rectificativa (Art. 80.3)
- R3: Factura Rectificativa (Art. 80.4)
- R4: Factura Rectificativa (Resto)
- R5: Factura Rectificativa en facturas simplificadas

L3:

- S: Por sustitución
- I: Por diferencias

L7:

- 02: NIF-IVA
- 03: Pasaporte
- 04: Documento oficial de identificación expedido por el país o territorio de residencia
- 05: Certificado de residencia
- 06: Otro documento probatorio
- 07: No censado

L8A (si L1 es distinto de 03):

- 01: Operación de régimen general.
- 02: Exportación.
- 03: Operaciones a las que se aplique el régimen especial de bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección.
- 04: Régimen especial del oro de inversión.
- 05: Régimen especial de las agencias de viajes.
- 06: Régimen especial grupo de entidades en IVA (Nivel Avanzado)
- 07: Régimen especial del criterio de caja.
- 08: Operaciones sujetas al IPSI / IGIC (Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación / Impuesto General Indirecto Canario).
- 09: Facturación de las prestaciones de servicios de agencias de viaje que actúan como mediadoras en nombre y por cuenta ajena (D.A.4ª RD1619/2012)
- 10: Cobros por cuenta de terceros de honorarios profesionales o de derechos derivados de la propiedad industrial, de autor u otros por cuenta de sus socios, asociados o colegiados efectuados por

sociedades, asociaciones, colegios profesionales u otras entidades que realicen estas funciones de cobro.

- 11: Operaciones de arrendamiento de local de negocio.
- 14: Factura con IVA pendiente de devengo en certificaciones de obra cuyo destinatario sea una Administración Pública.
- 15: Factura con IVA pendiente de devengo en operaciones de tracto sucesivo.
- 17: Operación acogida a alguno de los regímenes previstos en el Capítulo XI del Título IX (OSS e IOSS)
- 18: Recargo de equivalencia.
- 19: Operaciones de actividades incluidas en el Régimen Especial de Agricultura, Ganadería y Pesca (REAGYP)
- 20: Régimen simplificado

L8B (si L1 es igual a 03):

- 01: Operación de régimen general.
- 02: Exportación.
- 03: Operaciones a las que se aplique el régimen especial de bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección.
- 04: Régimen especial del oro de inversión.
- 05: Régimen especial de las agencias de viajes.
- 06: Régimen especial grupo de entidades en IGIC (Nivel Avanzado)
- 07: Régimen especial del criterio de caja.
- 08: Operaciones sujetas al IPSI / IVA (Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación / Impuesto sobre el Valor Añadido).
- 09: Facturación de las prestaciones de servicios de agencias de viaje que actúan como mediadoras en nombre y por cuenta ajena (D.A.4ª RD1619/2012)
- 10: Cobros por cuenta de terceros de honorarios profesionales o de derechos derivados de la propiedad industrial, de autor u otros por cuenta de sus socios, asociados o colegiados efectuados por sociedades, asociaciones, colegios profesionales u otras entidades que realicen estas funciones de cobro.
- 11: Operaciones de arrendamiento de local de negocio.
- 14: Factura con IGIC pendiente de devengo en certificaciones de obra cuyo destinatario sea una Administración Pública.
- 15: Factura con IGIC pendiente de devengo en operaciones de tracto sucesivo.
- 17: Régimen especial de comerciante minorista
- 18: Régimen especial del pequeño empresario o profesional
- 19: Operaciones interiores exentas por aplicación artículo 25 Ley 19/1994

L9:

- S1: Operación Sujeta y No exenta - Sin inversión del sujeto pasivo.
- S2: Operación Sujeta y No exenta - Con Inversión del sujeto pasivo
- N1: Operación No Sujeta artículo 7, 14, otros.
- N2: Operación No Sujeta por Reglas de localización.

L10:

- E1: Exenta por el artículo 20
- E2: Exenta por el artículo 21

- E3: Exenta por el artículo 22
- E4: Exenta por los artículos 23 y 24
- E5: Exenta por el artículo 25
- E6: Exenta por otros

L15:

- 1.0: Versión actual (1.0) del esquema utilizado

#### 7.1.4.9 GET VeriFactu/Document/{id}

Este método consulta un documento en IQ Portal a través de su identificador obtenido en el método “Añadir documento”.

- Url:  
<https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/VeriFactu/Document/{id}>
- Método: GET
- Parámetros (obligatorios)
  - id: // Identificador del documento
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```
{
  "Result": {
    "Serial": "string" // Serie factura
    "Number": "string", // N° factura
    "Status": "string", // Estado factura (1: aceptada, 2: aceptada
    con errores, 3: rechazada, 4: cancelada, 5: pendiente envío, 6:
    pendiente cancelación)
    "Date": "string", // Fecha (yyyy-mm-dd)
    "Mark": "string", // Huella VeriFactu
    "Url": "string", // Url comprobación de presentación factura
    "Qr": "string", // Cód. QR que lleva a la url de comprobación
    "Documents": [ // Versiones de documentos enviados
      {
        "Id": "string", // Identificador del documento
        "Action": "string", // Modify, Send, Cancel
        "Warnings": [ // Avisos
          {
            "Code": "string",
            "Message": "string"
          }
        ]
      }
    ]
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}
```

#### 7.1.4.10 PUT VeriFactu/Document/{id}

Este método actualiza y envía el documento VeriFactu firmando la petición al servicio con el identificador del certificado subido a IQ Portal previamente

- Url:  
<https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/VeriFactu/Document/{id}>

- Método: PUT
- Parámetros (obligatorios)
  - `id`: // Identificador del documento
- Entrada: JSON con la siguiente estructura (obligatorios en negrita).

```
{
  "File": {
    "Issuer": {
      "Name": { // Nombre emisor
      "CifNif": { // CIF/NIF emisor
    }.
    "Version": "string", // L15
    "CifNif": "string", // CIF/NIF receptor
    "Name": "string", // Nombre receptor
    "IdentificationType": "string", // L7
    "Serial": "string", // Serie factura
    "Number": "string", // Nº factura
    "Date": "string", // Fecha factura (yyyy-mm-dd)
    "Country": "string", // Cód. país receptor (ISO 3166-1)
    "OperationDate": "string", // Fecha Operación (yyyy-mm-dd)
    "OperationDescription": "string", // Descripción operación
    "Simplified": true, //
    "Type": "string", // L2
    "Rectified": { // Factura rectificadora
      "Type": "string", // L3
      "CifNif": "string", // CIF/NIF
      "Serial": "string", // Serie factura
      "Number": "string", // Nº factura
      "Date": "string", // Fecha factura (yyyy-mm-dd)
      "BaseAmount": 0, // Importe base
      "VatAmount": 0, // Importe impuesto
      "VatEcAmount": 0 // Importe recargo equivalencia
    "Invoices": [
      {
        "CifNif": "string", // CIF/NIF
        "Serial": "string", // Serie factura
        "Number": "string", // Nº factura
        "Date": "string" // Fecha factura (yyyy-mm-dd),
      }
    ],
  },
  "VatDetail": [
    {
      "Vat": "string", // L1
      "VatKey": "string", // L8A o L8B
      "Type": "string", // L9, L10
      "VatPercent": 0,
      "VatAmount": 0,
      "VatEcPercent": 0,
      "VatEcAmount": 0,
      "BaseAmount": 0
    }
  ],
  "IssuedByRecipient": true, // Emitida por destinatario
  "ThirdParty": { // Emitida por tercero

```

```

    "Name": "string", // Nombre tercero
    "CifNif": "string", // CIF/NIF tercero
    "Country": "string" // Cód. país tercero (ISO 3166-1)
  },
  "BaseAmount": 0, // Importe base
  "TotalAmount": 0 // Importe total
},
"CertificateId": "string", // Identificador certificado
"CertificatePass": "string", // Contraseña certificado
"Metadata": { // Datos estadísticos
  "Version": "string",
  "User": "string",
  "Email": "string",
  "Company": "string",
  "Tenant": "string",
  "Description": "string",
  "Platform": "string"
}
}
}

```

- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```

{
  "Result": {
    "FlowControl": { // Información del control de flujo que se
gestiona de forma automática
      "NextPresentationAt": "string", // Fecha y hora del siguiente
envío (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
      "QuantityDocumentsToSend": 0, // Cantidad de documentos que
deberán presentarse en el siguiente envío
      "QuantityDocumentsStored": 0 // Cantidad acumulada de documentos
que deberán presentarse en el siguiente envío
    },
    "DocumentsProcessed": [ // Documentos procesados por el control de
flujo referidos a la cantidad de documentos que se han presentado
      {
        "Id": "string" // Identificador del documento
      }
    ]
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}

```

L1:

- 01: Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)
- 02: Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación (IPSI) de Ceuta y Melilla
- 03: Impuesto General Indirecto Canario (IGIC)
- 05: Otros

L2:

- F1: Factura (art. 6, 7.2 y 7.3 del RD 1619/2012)
- F2: Factura Simplificada y Facturas sin identificación del destinatario art. 6.1.d) RD 1619/2012

- F3: Factura emitida en sustitución de facturas simplificadas facturadas y declaradas
- R1: Factura Rectificativa (Error fundado en derecho y Art. 80 Uno Dos y Seis LIVA)
- R2: Factura Rectificativa (Art. 80.3)
- R3: Factura Rectificativa (Art. 80.4)
- R4: Factura Rectificativa (Resto)
- R5: Factura Rectificativa en facturas simplificadas

L3:

- S: Por sustitución
- I: Por diferencias

L7:

- 02: NIF-IVA
- 03: Pasaporte
- 04: Documento oficial de identificación expedido por el país o territorio de residencia
- 05: Certificado de residencia
- 06: Otro documento probatorio
- 07: No censado

L8A (si L1 es distinto de 03):

- 01: Operación de régimen general.
- 02: Exportación.
- 03: Operaciones a las que se aplique el régimen especial de bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección.
- 04: Régimen especial del oro de inversión.
- 05: Régimen especial de las agencias de viajes.
- 06: Régimen especial grupo de entidades en IVA (Nivel Avanzado)
- 07: Régimen especial del criterio de caja.
- 08: Operaciones sujetas al IPSI / IGIC (Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación / Impuesto General Indirecto Canario).
- 09: Facturación de las prestaciones de servicios de agencias de viaje que actúan como mediadoras en nombre y por cuenta ajena (D.A.4ª RD1619/2012)
- 10: Cobros por cuenta de terceros de honorarios profesionales o de derechos derivados de la propiedad industrial, de autor u otros por cuenta de sus socios, asociados o colegiados efectuados por sociedades, asociaciones, colegios profesionales u otras entidades que realicen estas funciones de cobro.
- 11: Operaciones de arrendamiento de local de negocio.
- 14: Factura con IVA pendiente de devengo en certificaciones de obra cuyo destinatario sea una Administración Pública.
- 15: Factura con IVA pendiente de devengo en operaciones de tracto sucesivo.
- 17: Operación acogida a alguno de los regímenes previstos en el Capítulo XI del Título IX (OSS e IOSS)
- 18: Recargo de equivalencia.
- 19: Operaciones de actividades incluidas en el Régimen Especial de Agricultura, Ganadería y Pesca (REAGYP)
- 20: Régimen simplificado

L8B (si L1 es igual a 03):

- 01: Operación de régimen general.
- 02: Exportación.
- 03: Operaciones a las que se aplique el régimen especial de bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección.
- 04: Régimen especial del oro de inversión.
- 05: Régimen especial de las agencias de viajes.
- 06: Régimen especial grupo de entidades en IGIC (Nivel Avanzado)
- 07: Régimen especial del criterio de caja.
- 08: Operaciones sujetas al IPSI / IVA (Impuesto sobre la Producción, los Servicios y la Importación / Impuesto sobre el Valor Añadido).
- 09: Facturación de las prestaciones de servicios de agencias de viaje que actúan como mediadoras en nombre y por cuenta ajena (D.A.4ª RD1619/2012)
- 10: Cobros por cuenta de terceros de honorarios profesionales o de derechos derivados de la propiedad industrial, de autor u otros por cuenta de sus socios, asociados o colegiados efectuados por sociedades, asociaciones, colegios profesionales u otras entidades que realicen estas funciones de cobro.
- 11: Operaciones de arrendamiento de local de negocio.
- 14: Factura con IGIC pendiente de devengo en certificaciones de obra cuyo destinatario sea una Administración Pública.
- 15: Factura con IGIC pendiente de devengo en operaciones de tracto sucesivo.
- 17: Régimen especial de comerciante minorista
- 18: Régimen especial del pequeño empresario o profesional
- 19: Operaciones interiores exentas por aplicación artículo 25 Ley 19/1994

L9:

- S1: Operación Sujeta y No exenta - Sin inversión del sujeto pasivo.
- S2: Operación Sujeta y No exenta - Con Inversión del sujeto pasivo
- N1: Operación No Sujeta artículo 7, 14, otros.
- N2: Operación No Sujeta por Reglas de localización.

L10:

- E1: Exenta por el artículo 20
- E2: Exenta por el artículo 21
- E3: Exenta por el artículo 22
- E4: Exenta por los artículos 23 y 24
- E5: Exenta por el artículo 25
- E6: Exenta por otros

L15:

- 1.0: Versión actual (1.0) del esquema utilizado

#### 7.1.4.11 *PUT VeriFactu/Document/{id}/Cancel*

Este método cancela el documento VeriFactu firmando la petición al servicio con el identificador del certificado subido a IQ Portal previamente

- Url:  
<https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/VeriFactu/Document/{id}/Cancel>
- Método: PUT
- Parámetros (obligatorios)
  - `id`: // Identificador del documento
- Entrada: JSON con la siguiente estructura (obligatorios en negrita).
 

```
{
  "CertificateId": "string",
  "CertificatePass": "string"
}
```
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.
 

```
{
  "Result": {
    "FlowControl": { // Información del control de flujo que se gestiona de forma automática
      "NextPresentationAt": "string", // Fecha y hora del siguiente envío (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
      "QuantityDocumentsToSend": 0, // Cantidad de documentos que deberán presentarse en el siguiente envío
      "QuantityDocumentsStored": 0 // Cantidad acumulada de documentos que deberán presentarse en el siguiente envío
    },
    "DocumentsProcessed": [ // Documentos procesados por el control de flujo referidos a la cantidad de documentos que se han presentado
      {
        "Id": "string" // Identificador del documento
      }
    ]
  },
  "ErrorCode": "string",
  "ErrorMessage": "string"
}
```

#### 7.1.4.12 GET VeriFactu/Document/List

Este método consulta el listado de documentos en IQ Portal subidos con el método “Añadir documento”.

- Url:  
<https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/VeriFactu/Document/List>
- Método: GET
- Parámetros (opcionales)
  - `initDate`: // (yyyy-mm-dd)
  - `finishDate`: // (yyyy-mm-dd)
- Entrada: Fechas en url
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.
 

```
{
  "Result": [
    {
      "Serial": "string" // Serie factura
      "Number": "string", // N° factura
    }
  ]
}
```

```

        "Status": "string", // Estado factura (1: aceptada, 2: aceptada
con errores, 3: rechazada, 4: cancelada, 5: pendiente envío, 6:
pendiente cancelación)
        "Date": "string", // Fecha (yyyy-mm-dd)
        "Mark": "string", // Huella VeriFactu
        "Url": "string" // Url comprobación de presentación factura
    }
],
"ErrorCode": "string",
"ErrorMessage": "string"
}

```

#### 7.1.4.13 GET VeriFactu/Document/Check

Este método comprueba los documentos que se han presentado de forma automática por el FlowControl referidos al tiempo transcurrido hasta la presentación del siguiente documento.

- Url: <https://iqesignapi.azurewebsites.net/api/v2/VeriFactu/Document/Check>
- Método: GET
- Devolución: JSON con la siguiente estructura.

```

{
  "Result": {
    "DocumentsProcessed": [ // Documentos procesados por el control de
flujo de forma automática referidos a la fecha de presentación
    {
      "Id": "string" // Identificador del documento
    }
  ],
  "FlowControl": { // Información del control de flujo que se
gestiona de forma automática
    "NextPresentationAt": "string", // Fecha y hora del siguiente
envío (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
    "QuantityDocumentsToSend": 0, // Cantidad de documentos que
deberán presentarse en el siguiente envío
    "QuantityDocumentsStored": 0 // Cantidad acumulada de documentos
que deberán presentarse en el siguiente envío
  },
},
"ErrorCode": "string",
"ErrorMessage": "string",
}

```

## 7.2 Validaciones VeriFactu

Se detallan las validaciones realizadas en el envío y actualización de documentos VeriFactu.

Campo	Tipo	Validaciones
OperationDate		Sólo se deberá rellenar si es distinto al campo Fecha factura.

Simplified		Sólo se podrá rellenar con el valor “true” si el campo “Type” es F1, F3, R1, R2, R3 o R4. Para el resto de los casos, deberá tener el valor “false”.
Type	L2	Si se rellena con los valores F2 o R5 las facturas serán simplificadas. Para el resto de los casos, se pueden enviar como simplificadas indicando el campo “Simplified”.
Rectified		Sólo se deberá rellenar este nodo si el campo “Type” es R1, R2, R3, R4 o R5.
VatDetail/Type	L9, L10	Se deberá rellenar con los valores según el tipo que hacen referencia a operaciones sujetas, no sujetas o exentas.
IssuedByRecipient		Sólo se deberá rellenar cuando el emisor sea el destinatario.
ThirdParty		Sólo se deberá rellenar cuando el emisor sea un tercero.

### 7.3 Encadenamiento VeriFactu

Se detalla la forma de realizar el encadenamiento de documentos VeriFactu

#### 7.3.1 Ejemplo

Tabla de ejemplo:

Orden	Factura	Huella	Calc. Huella	Encad. Factura	Huella anterior	Acción
1	F1	1				Envía
2	F2	2	1	F1		Envía
3	F3	3	2	F2		Envía
4	F2	4	1	F1	2	Cancela
5	F4	5	3	F3		Envía
6	F5	6	5	F4		Envía
7	F3	7	2	F2	3	Actualiza
8	F6	8	6	F5		Envía
9	F3	9	2	F2	7	Actualiza
10	F4	10	7	F3	5	Cancela

### 7.3.2 Explicación

Según el orden de la tabla:

1. Se envía la factura F1 y no se encadena por ser la primera, calculando la huella 1.
2. Se envía la factura F2 y se encadena con la F1, calculando la huella 2 a partir de la huella 1 de F1.
3. Se envía la factura F3 y se encadena con la F2, calculando la huella 3 a partir de la huella 2 de F2.
4. Se cancela la factura F2 y se encadena con la F1, calculando la huella 4 a partir de la huella 1 de F1 y guardando la huella anterior 2 de F2.
5. Se envía la factura F4 y se encadena con la F3, calculando la huella 5 a partir de la huella 3 de F3.
6. Se envía la factura F5 y se encadena con la F4, calculando la huella 6 a partir de la huella 5 de F4.
7. Se actualiza la factura F3 y se encadena con la F2, calculando la huella 7 a partir de la huella 2 de F2 que se había guardado previamente en el punto 4 y guardando la huella anterior 3 de F3.
8. Se envía la factura F6 y se encadena con la F5, calculando la huella 8 a partir de la huella 6 de F5.
9. Se actualiza la factura F3 y se encadena con la F2, calculando la huella 9 a partir de la huella 2 de F2 que se había guardado previamente en el punto 4 y guardando la huella anterior 7 de F3.
10. Se cancela la factura F4 y se encadena con la F3, calculando la huella 10 a partir de la huella 7 de F3 que se había guardado previamente en el punto 9 y guardando la huella anterior 5 de F4.

## 7.4 IQ eSign VeriFactu para Business Central

IQ eSign VeriFactu es la solución que actualmente está disponible en Business Central.

Esta solución permite enviar las facturas/abonos a la plataforma VeriFactu.

La solución utiliza eSign API para realizar los distintos procesos: obtener códigos VeriFactu, generar documento VeriFactu y enviarlo a la plataforma VeriFactu

Como todas las soluciones, requiere estar dado de alta en IQ Portal, requerimiento necesario para el uso de eSign API.

### 7.4.1 Justificaciones

Debido a que Business Central no tiene limitaciones en cuanto a el alta de facturas, clientes, productos y servicios, IQ eSign VeriFactu permite gestionarlos sin restricciones siempre que se adquiriera un plan de pago de la solución.

## 7.5 IQ Portal

IQ Portal controla el uso de las soluciones de InnoQubit.

Es necesario estar dado de alta en IQ Portal para disponer de un identificador de usuario que debe utilizarse para utilizar eSign API.

## 7.6 Base de datos

Se detalla la información que se guarda en la BBDD referida a los distintos procesos de IQ eSign VeriFactu.

### 7.6.1 Certificados

- Identificador cliente: referido a IQ Portal.
- Identificador certificado: referido al certificado subido a IQ Portal.
- Nombre certificado

### 7.6.2 Documentos

- Identificador cliente: referido a IQ Portal.
- Nombre documento.
- Fecha
- Serie
- Número
- Importe
- Huella
- Url comprobación
- Datos emisor
- Datos cancelación

### 7.6.3 Documentos enviados

- Identificador cliente: referido a IQ Portal.
- Identificador documento: referido al documento subido.
- Fecha
- Acción: Envío o cancelación
- Request: Json enviado a la API.

### 7.6.4 Avisos documento enviados

- Identificador cliente: referido a IQ Portal.
- Identificador documento enviado: referido al documento subido.
- Código
- Descripción

## 7.7 Gestión de errores

Se detallan los distintos errores que se pueden producir en la comunicación entre Business Central y eSign API.

Todas las llamadas a eSign API devuelven los siguientes valores:

- ErrorCode: número entero del error
- ErrorMessage: descripción del error

Esta es la clasificación según el campo ErrorCode.

Código de error	Descripción	Ejemplos
0	Sin errores	

1	Errores referidos a la solución o cliente	El cliente no tiene contratada la solución. El uso de servicios no está permitido.
2	Errores referidos a la gestión de certificados	El certificado no pertenece al cliente.
3	Errores referidos a los documentos y la firma de estos	Ha excedido el número de documentos permitido. No existe clave privada para el certificado.
9	Errores no controlados con información detallada	
17	Errores referidos a acciones realizadas en la API de VeriFactu	