

## Facturación Electrónica

Este documento pretende contextualizar las actividades que se deben llevar a cabo para realizar el proceso de Facturación electrónica y así dar cumplimiento a la normatividad del decreto 2242. Por otro lado, será una guía para lograr la integración entre el ERP del emisor y el receptor de facturas electrónicas con la plataforma del proveedor tecnológico.

### Funcionamiento Facturación Electrónica

Para que la implementación del proceso de facturación electrónica sea rápida y sencilla, es decir que no se vea afectada la operación de cada empresa debido a cambios invasivos en los sistemas de facturación de los emisores y receptores.

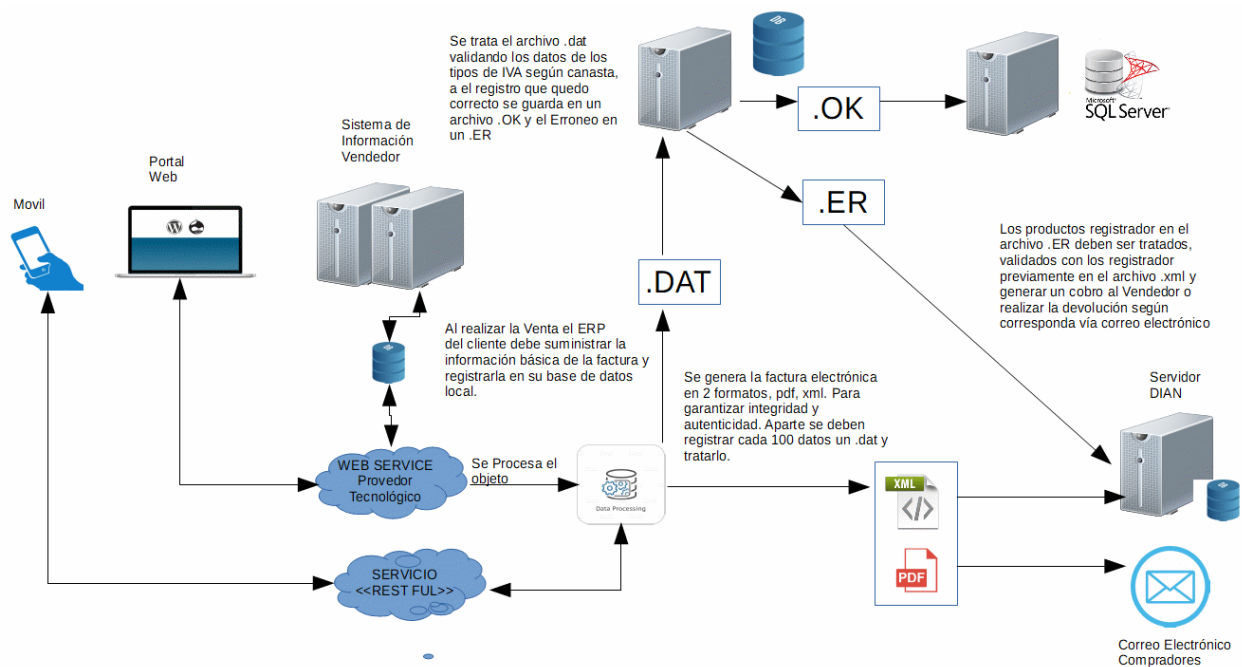
La primera parte de proceso que se presenta en la empresas obligadas o voluntarias de realizar el proceso de facturación electrónica, inicia cuando se realiza la venta de un bien o un servicio o la agrupación de los mismos. En ese momento, el ERP o sistema de facturación del emisor deberá exportar a una tabla, base de datos o archivo TXT, la información del documento Factura, cuya responsabilidad se delegará al emisor de la factura electrónica.

Luego de obtener los datos de la factura se procederá a llamar el servicio web del proveedor tecnológico donde se iniciará el proceso de validación de datos, generación de la factura en formato XML de acuerdo a las especificaciones definidas por la DIAN y en PDF como una representación gráfica para el comprador, se deberá agregar un certificado digital a la factura valido y legal para garantizar la integridad y autenticidad del documento además ese certificado debe estar almacenado para poder firmar todas las facturas que se envíen al receptor o plataforma tecnología del proveedor de servicios.

En la plataforma tecnológica se debe solicitar la resolución de la DIAN para que el proceso sea válido, finalmente la factura puede ser enviada a los destinatarios, en este caso a la DIAN y el comprador del bien o servicio.

Toda empresa obligada o voluntaria para facturar electrónicamente, cuando vende un bien o servicio tiene la obligación de generar sus facturas y enviarlas a la DIAN y al comprador y el proveedor Tecnológico de enviar un acuse de recibido, es decir se debe notificar a la empresa del recibido de la factura y si este fue o no satisfactorio.

## Diagrama Facturación Electrónica.



## Tipos de Integración

- 1) **Integración Directa:** Esta es la que se realiza directamente entre el Sistema de información Vendedor (ERP) y el WEB SERVICE, esta opción tiene un control de errores en línea y validara la información suministrada en tiempo real, dando una veracidad alta y controlada del proceso, de presentarse un error, el Sistema de Información debe notificar inmediatamente al cajero.
- 2) **Integración Indirecta Vía Portal:** Esta integración se realiza Mediante la carga de un Objeto intermedio (Archivo Plano), en donde el emisor expone las facturas que desea emitir, en este proceso se perderá autonomía en el manejo de errores pues se tendrá que esperar la validación en pasos superiores del proceso.
- 3) **Integración Indirecta Vía App Móvil:** Esta integración se realiza Mediante el uso de la Aplicación Móvil Android, en esta app se presentará un listado de productos registrados previamente en el portal a la empresa que toma el servicio, se debe ingresar información correspondiente al cliente, productos y o servicios que va a adquirir.

## REGISTRO

Se debe crear un registro de la empresa contratante del proveedor tecnológico ingresando los siguientes datos.

Nombre	Tipo de dato	Obligatoriedad	Tip
Régimen Contributivo	varchar(10)	Si	
País	varchar(5)	Si	
Departamento	varchar(5)	Si	
Ciudad	varchar(5)	Si	
Nit	varchar(15)	Si	
Nombre Comercial	varchar(50)	Si	
Identificación Representante Legal	varchar(11)	Si	
Nombre Representante Legal	varchar(50)	Si	
Nombre Registro	varchar(50)	No	
Logo	varchar(MAX)	Si	Se debe registrar el logo y guardar la imagen en base64.
Dirección	varchar(100)	Si	
Teléfono	varchar(20)	Si	
Resolución Dian	varchar(120)	Si	

Del registro de esta información se debe generar un numero serial único de 10 caracteres el cual es de gran importancia para los diferentes tipos de integración y un usuario y contraseña para que la empresa pueda observar información correspondiente a su proceso de facturación electrónica.

## INTEGRACIÓN

### Integración Directa

El ERP debe presentar un registro de sus clientes, productos con características tales como código único, descripción, valor unitario, porcentaje de IVA entre otros.

Para la integración se deberá consumir el servicio web del proveedor tecnológico, este servicio debe validar información del cliente, que el nit y el digito de verificación corresponda (Validar algoritmo de digito de verificación).

Se debe validar los totales de la factura teniendo en cuenta el valor unitario de cada producto, el porcentaje de IVA y si este concuerda o no según la tasa familiar (Tener en cuenta que hay productos gravados con el 19% y otros porcentajes y productos no gravados).

El servicio web debe informar al ERP de presentarse algún error y no permitir la transacción hasta que todas las validaciones sean satisfactorias.

Al registrar la factura tendrá un número único, mediante el cual cada 100 registros deben ser tratados y empaquetados en un archivo .dat teniendo en cuenta el ingreso del encabezado y los detalles (Servicios o Productos) que la conforman.

### **Integración Indirecta vía Portal Web**

Se deben registrar al final del día las facturas realizadas mediante el siguiente formato en un archivo plano.

#### **Línea 1:**

NIT

SERIALUNICO

NUMERODEFACTURASENVIADAS

#### **Línea Encabezado Factura**

Tipo Registro (Para Encabezado es un valor de 1)

NUMERO FACTURA

NIT CLIENTE

RAZON SOCIAL CLIENTE

CORREO CLIENTE

FECHA HORA

TOTAL, DOCUMENTO

RESOLUCIÓN DIAN

VALOR INICIAL DEL RANGO DADO POR LA DIAN

VALOR FINAL DEL RANGO DADO POR LA DIAN

#### **Línea Detalle Factura**

Tipo Registro (Para Encabezado es un valor de 1)

NUMERO FACTURA

CODIGO PRODUCTO

DESCRIPCION PRODUCTO

CANTIDAD PRODUCTO

VALOR UNITARIO

PORCENTAJE IVA

CLASIFICACION PRODUCTO

Al llegar cada archivo debe ser registrado en una base de datos en la cual cada factura tendrá un número único, mediante el cual cada 100 registros deben ser tratados y empaquetados en un archivo .dat teniendo en cuenta el ingreso del encabezado y los detalles (Servicios o Productos) que la conforman.

### **Integración Indirecta Vía App Móvil**

Para esta integración el cliente del proveedor Tecnológico debe registrar con anterioridad sus productos y clientes en el Portal Web, al momento de ingresar a la app se debe tener un formulario de selección de cliente, luego mediante otro formulario ir registrando producto a producto la cantidad seleccionada y al momento de finalizar el ingreso de productos un enviar.

El envío de la información se debe realizar mediante un servicio REST y el envío de un JSON, este JSON debe contener entre otros datos el serial generado en el registro, productos con sus códigos únicos, descripción, porcentaje de IVA etc., antes de ser enviado el JSON debe ser encriptado y al momento de llegar al servicio des encriptado mediante un algoritmo propio.

Cada factura tendrá un número único, mediante el cual cada 100 registros deben ser tratados y empaquetados en un archivo .dat teniendo en cuenta el ingreso del encabezado y los detalles (Servicios o Productos) que la conforman.

Cabe resaltar que la app debe dar al usuario la posibilidad de cancelar la transacción en cualquier momento y de modificar o eliminar el producto ya ingresado.

El ingreso a la app se debe generar mediante el usuario y contraseña generados en el previo proceso del registro.

**Nota: en los procesos de integración se debe validar el serial único, de no ser el establecido a la empresa debe rechazar el proceso.**

### **ENVIO DE ARCHIVOS**

Al momento de llegar la información al servidor del procesamiento de la data y donde se aloja el portal Web este debe generar cada 100 facturas un archivo .dat y enviarlo mediante sockets al **servidor de validación.**

Cada factura debe generarse un archivo pdf, con el logotipo de la empresa, datos de encabezado tales como información cliente, numero de factura, nit de la empresa entre otros. Los detalles del producto con código único, descripción, cantidad, porcentaje de IVA, Valor Unitario y Valor total. El pie de página debe constar de los totales de la factura y la resolución de la DIAN, este archivo debe ser enviado al cliente de la empresa.

Cada factura debe generar un archivo xml el cual debe ser enviado vía ftp al **servidor de la DIAN**.

### **SERVIDOR DE VALIDACION**

Al momento de llegar el .DAT este debe llegar a la carpeta ENTRADAS, cada 60 segundos un demonio debe validar el contenido de dicha carpeta y de contener un archivo .DAT este debe ser cortado y pegado a la carpeta REVISION. En la carpeta revisión un demonio ejecutado cada 60 segundos debe ser validado de la siguiente manera:

validar información del cliente, que el nit y el digito de verificación corresponda (Validar algoritmo de digito de verificación).

Se debe validar los totales de la factura teniendo en cuenta el valor unitario de cada producto, el porcentaje de IVA y si este concuerda o no según la tasa familiar (Tener en cuenta que hay productos gravados con el 19% y otros porcentajes y productos no gravados).

De ser satisfactoria la factura esta se guardara en un archivo .OK que registra las facturas generadas en el día en curso.

De no ser satisfactoria esta se registrará en el archivo .ERR con los errores encontrados.

Cada archivo solo puede ser tratado en 1 oportunidad.

A las 11:59 el archivo .OK debe ser enviado al **Servidor de Registro** donde se alojan todas las facturas realizadas satisfactoriamente y el .ERR al **Servidor de la DIAN**, estos archivos se deben enviar mediante FTP.

### **SERVIDOR DE REGISTRO**

En el servidor de se registrarán las facturas realizadas con información correspondiente a la empresa, cliente de la empresa, totales de la factura y fecha de la misma sin detalles (Productos y/o Servicios). Esta información debe ser guardada en SQL SERVER.

### **SERVIDOR DE LA DIAN**

- Recepción Archivo XML: Al realizar este proceso la información de la factura con información correspondiente a la empresa, cliente, numero de factura y totales debe ser registrada en una base de datos MariaDb y registrado con un estado "Proceso".
- Recepción .ERR: Al llegar el fichero del día se debe validar factura a factura, si esta se encuentra registrada en el archivo el estado debe pasar a "Errada" e informar vía correo electrónico a la empresa, de no encontrarse en el archivo el estado debe ser "Satisfactoria".

### **PORTAL WEB**

En el portal web la empresa debe conocer el total de facturas generadas en un periodo establecido, registro de errores con mensajes, total de dinero recaudado, total de dinero de impuestos entre otros.