

**Manual técnico**

Versión 1.0

Junio – 2021

Desarrollado por **Angel Loor**

# Introducción

En base a los requerimientos planteados por el Administrador de TIC´S del GADMP se ha desarrollado un middleware que interactúa con los servicios del SRI, se ha tomado como referencias la experiencia de las anteriores tecnologías que se encargaban del proceso de facturación electrónica para poder cubrir las necesidades actualmente expuesta.

# Arquitectura del Api

Se ha planteado una arquitectura escalable en la cual cualquier persona que quiera factura la pueda hacer a través del api, lo cual facilita el crecimiento y adaptabilidad con las nuevas tecnologías que se implementaran a futuro.

# Stack

## Backend

Se ha tomado como tecnología base NodeJS y Express para la creación del Api, debido a su flexibilidad y afinidad que tienes con las tecnologías web como lo son Angular, React o VueJS.

* Versión NodeJS - 15.14.0
* Versión Express - 4.17.1

## Frontend

Para el frontend se ha escogido Angular debido a la integración en el equipo de trabajo.

* Versión Angular - 11.2

## Base de datos

Se trabajo con un gestor de base de datos relacional PostgreSQL debido a que toda la información se encuentra en este gestor.

* Versión PostgreSQL - 9.2

# Archivo de configuración del Api

El api tiene un archivo de configuración que se encarga de las conexiones a servicios externos como Alfresco, SMTP, Base de datos, etc.

A continuación, se explicará para que sirve cada uno de los parámetros incluidos en este archivo.

**Nota:** El Archivo se encuentra en la ruta raíz del proyecto

## configuracionApi

**timeToWatingAutorization:** tiempo que el api tiene que esperar antes de volver a consultar el estado del comprobante, por defecto 3000 milisegundos

**sendMail:** controla si se envían o no los correos a los clientes finales, true hace el envió y false lo contrario.

**notaFactura:** Este mensaje se muestra en el Ride en la parte inferior de la factura, se lo puso aquí para que se pueda personalizar la url de producción en donde se encontrara el portal de consulta.

## connectionData

Datos de conexión de PostgreSQL

**user:** usuario

**host:** host

**database:** base de datos (wsfe)

**password:** contraseña

**port:** puerto

## connectionAlfresco

Datos de conexión de Alfresco

**host:** host

**port:** puerto

**user:** usuario

**password:** contraseña

## connectionNodeMailer

Datos de configuración para el SMTP

**Nota:** esta configuración solo es válida para integración con servicios de Gmail, para integración con un SMTP privado consulte al programador.

**host:** host

**port:** puerto

**user:** usuario

**passwordApi:** contraseña de aplicaciones generada en la sección de seguridad de la cuenta de Google

# Scripts del Api

## server-dev

Este script permite arrancar el servidor en modo desarrollo.

## server-pro

Este script permite arrancar el servidor en modo producción.

**Nota:** este script funcionara solo si antes de correcto se genera la compilación del bundle.js

## Build

Este script permite la compilación del proyecto en modo producción de acuerdo con la configuración de webpack, esta acción generará un nuevo archivo en /dist lo cual será usada por el script **server-pro**

# Consumo de endpoints

Para testing de los endpoints se requiere de un asistente de API Rest para poder realizar las peticiones al api, se puede utilizar cualquiera de las dos tecnologías a continuación mencionadas:

* Postman (Recomendado)
* Insomnia

Una vez instado el asistente se tiene que hacer testing de los endpoints.

# Importación de endpoints en Postman

Se ha exportado los endpoints que se ha desarrollado para el público de interés pueda realizar el consumo de los servicios de mejor manera.

1. En el menú File de Postman seleccionamos import…

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Cargamos el archivo API-WSFE.postman\_collection.json que se encuentra en los documentos entregados y presionamos import

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

## **Endpoints ingresar contribuyente.**

### Ingreso de un contribuyente

**Acción:** Permite ingresar un contribuyente con su firma electrónica.

**Ruta:** [http://host:port/app/contribuyente/ingresarContribuyente](http://host:port/app/contribuyente)

**Headers:**

* **Content-Type:** multipart/form-data

**Body: (Type form-data)**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

### Ingreso de una institución

**Acción:** Permite ingresar una institución.

**Ruta:** [http://host:port/app/contribuyente/ingresarInstitucion](http://host:port/app/institucion)

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json

**Body: (JSON)**

{

    "idcontribuyente": 2,

    "nombreinstitucion": "angel",

    "idambiente": 1,

    "dirmatriz": "PASTAZA / PUYO / CALLE PICHINCHA Y GUAYAQUIL"

}

### Ingresar el secuencial del comprobante

**Acción:** Permite ingresar el secuencial del comprobante

**Ruta:** [http://host:port/app/contribuyente/ingresarSecuencialComprobante](http://host:port/app/secuencialComprobante)

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json

**Body: (JSON)**

{

    "idinstitucion": 2,

    "coddoc": "01",

    "estab": "001",

    "ptoemi": "001",

    "codnumerico": "12345678"

}

### Ingresar el usuario de consumo para el contribuyente

**Acción:** Permite ingresar el usuario de consumo para el contribuyente

**Ruta:** [http://host:port/app/contribuyente/generarUsuarioConsumo](http://host:port/app/usuarioConsumo)

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json

**Body: (JSON)**

{

    "idcontribuyente": 1

}

### Subir el logo para el RIDE

**Acción:** Permite subir el logo al servidor para que pueda mostrarse en el RIDE.

**Ruta:** <http://host:port/app/contribuyente/subirLogo>

**Headers:**

* **Content-Type:** multipart/form-data

**Body: (Type form-data)**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

## **Endpoints actualizar contribuyente.**

### Actualizar el número de comprobante

**Acción:** Permite actualizar el número de comprobante tanto en pruebas como en producción

**Ruta:** <http://host:port/app/contribuyente/actualizarNumeroComprobante>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "idinstitucion": 2,

    "idambiente": 1,

    "coddoc": "01",

    "valor": 266

}

### Actualizar el ambiente de trabajo de la institución

**Acción:** Permite actualizar el ambiente en el que la institución esta trabajando.

**Ruta:** <http://host:port/app/contribuyente/actualizarAmbiente>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "idinstitucion": 1,

    "idambiente": 2

}

### Actualizar el usuario consumo del contribuyente

**Acción:** Permite actualizar el usuario consumo del contribuyente (apikey, token)

**Ruta:** <http://host:port/app/contribuyente/actualizarUsuarioConsumo>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "idcontribuyente": 1

}

### Actualizar la firma y la contraseña

**Acción:** Permite actualizar la firma electrónica y su firma.

**Ruta:** <http://host:port/app/contribuyente/actualizarFirma>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (Type form-data)**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media**

## **Endpoints comprobante**

### Obtener comprobante

**Acción:** Consulta todos los comprobantes de un cliente según su número de cedula.

**Ruta:** <http://host:port/app/comprobante/obtenerComprobante>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json

**Body: (JSON)**

{

    "identificacionComprador": "1600744443"

}

### Descargar comprobante

**Acción:** devuelve el binario de un comprobante (xml/pdt)

**Ruta:** <http://host:port/app/comprobante/descargarComprobante>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json

**Body: (JSON)**

{

    "claveAcceso": "0109202101160074444300110010010000002261234567811",

    "type": "pdf",

    "fechaEmision": "01/09/2021"

}

## **Endpoints consumo**

### Recepción de una factura

**Acción:** Permite enviar la información de la factura al API.

**Ruta:** <http://host:port/rest/recepcion/factura>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "alInstante": true, //Obligatorio, true el comprobante se envía en modo online, acaso contrario offline

    "institucion": "angel", //Obligatorio

    "fechaEmision": "17/06/2021", //Obligatorio dd/mm/yyyy

    "dirEstablecimiento": "CALLE PICHINCHA Y GUAYAQUIL", //Opcional (Max 300)

    "obligadoContabilidad": "SI", //Opcional (SI/NO)

    "tipoIdentificacionComprador": "05", //Obligatorio tabla 6 (Max 2),

    "guiaRemision": "001-001-000000001", //Obligatorio cuando corresponda (Max 15)

    "razonSocialComprador": "ANGEL LOOR", //Obligatorio (Max 300)

    "identificacionComprador": "1600744443", //Obligatorio (Max 20)

    "direccionComprador": "PUYO", //Obligatorio cuando corresponda (Max 300)

    "totalSinImpuestos": 80, //Obligatorio (Max 14)

    "totalDescuento": "0", //Obligatorio (Max 14)

    "totalConImpuestos": [

        {

        "codigo": 2, //Obligatorio tabla 16 (Max 1)

        "codigoPorcentaje": 2, //Obligatorio tabla 18 (Min 1 - Max 4)

        "descuentoAdicional": 5, //Opcional Aplica para codigoPorcentaje 2 (Max 14)

        "baseImponible": 80, //Obligatorio (Max 14)

        "valor": 9.6 //Obligatorio (Max 14)

        }

    ],

    "propina": 0, //Obligatorio (Max 14)

    "importeTotal": 89.6, //Obligatorio (Max 14)

    "moneda": "DOLAR", //Obligatorio Cuando Corresponda (Max 15)

    "pagos": [

        {

            "formaPago": "01", //Obligatorio tabla 24 (Max 2)

            "total": 89.6, //Obligatorio (Max 14)

            "plazo": 30, //Obligatorio cuando corresponda (Max 14)

            "unidadTiempo": "dias" //Obligatorio cuando corresponda (Max 10)

        }

    ],

    "valorRetIva": 10620.00, //Opcional (Max 14)

    "valorRetRenta": 2950.00, //Opcional (Max 14)

    "detalles": [

        {

            "codigoPrincipal": "001", //Obligatorio (Max 25)

            "codigoAuxiliar": "1234D56789A", //Obligatorio cuando corresponda

(Max 25)

            "descripcion": "PAGINA WEB", //Obligatorio (Max 300)

            "cantidad": 1, //Obligatorio (Max 14)

            "precioUnitario": 80, //Obligatorio (Max 14)

            "descuento": 0, //Obligatorio (Max 14)

            "precioTotalSinImpuesto": 80, //Obligatorio (Max 14)

            "impuestos": [

                {

                    "codigo": 2, //Obligatorio tabla 16 (Max 1)

                    "codigoPorcentaje": 2, //Obligatorio tabla 18 (Min 1 - Max 4)

                    "tarifa": 12, //Obligatorio (Min 1 - Max 4)

                    "baseImponible": 80, //Obligatorio (Max 14)

                    "valor": 9.6 //Obligatorio (Max 14)

                }

            ]

        }

    ],

    "infoAdicional": [

        {

            "correo": "miguelangelloor96@gmail.com" //Obligatorio (Max 300) ->

correo valido

        },

        {

            "Recaudador": "Valeria Regalado"

        },

        {

            "otros": "soltero"

        }

    ] ,

    "valoresExtras": {

        "tasaProcesamiento": 1, //Opcional - Obligatorio cuando corresponda

        "interes": 5,

        "otros": 10

    }

}

### Anulación del comprobante (Base de datos – estado interno)

**Acción:** Permite anular un comprobante en el API (No en el SRI)

**Ruta:** [http://host:port/rest/global/anulacionComprobante](http://host:port/autorizacionFactura)

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel", //Institución registrada en WSFE

    "claveAcceso": "1706202101160074444300110010010000001881234567816" //Clave de acceso a consultar

}

### Recepción comprobante al instante

**Acción:** Permite enviar a autorizar un comprobante si dicho comprobante se encuentra en emisión offline.

**Ruta:** [http://host:port/rest/global/anulacionComprobante](http://host:port/recepcionFacturaInstante)

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel",

    "claveAcceso": "0109202101160074444300110010010000002731234567816"

}

### Autorización comprobante

**Acción:** Permite comprobar el estado de un comprobante en el SRI.

**Ruta:** <http://host:port/rest/global/autorizacionComprobante>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel",

    "claveAcceso": "0109202101160074444300110010010000002701234567811"

}

### Consulta comprobante

**Acción:** Permite consultar un comprobante en la base de datos.

**Ruta:** <http://host:port/rest/global/consultaComprobante>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel",

    "claveAcceso": "0109202101160074444300110010010000002701234567811"

}

### Envió comprobante por lote

**Acción:** Permite enviar todos los comprobantes de una institución que no se encuentren autorizados, según la fecha de emisión.

**Ruta:** <http://host:port/rest/global/envioComprobantePorLote>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel",

    "fecha": "01/09/2021"

}

### Consulta envió por lote

**Acción:** Permite verificar si hubo un error en la autorización de los comprobantes que se han enviado por lote.

**Ruta:** <http://host:port/rest/global/consultaEnvioPorLote>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel",

    "fecha": "01/09/2021"

}

### Obtener el cuerpo de la petición

**Acción:** Permite traer la información un comprobante para poder editarlo, (Solo se debe usar este Endpoint si es para editar un comprobante que aún no ha sido autorizado)

**Ruta:** <http://host:port/rest/global/obtenerCuerpoPeticion>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel",

    "claveAcceso": "0109202101166000025000110010010000000011234567819"

}

### Resolver recepción comprobante

**Acción:** Permite editar y enviar el comprobante que se recibió con el Endpoint anterior.

Nota: al momento de enviar el Endpoint y si está todo correcto el comprobante se envía a autorizar y realizar todos los procesos.

**Ruta:** <http://host:port/rest/global/resolverRecepcionComprobante>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

Aquí se copia y pega lo que devuelve el endpoint **obtenerCuerpoPeticion**.

### Completar proceso del comprobante

**Acción:** Permite completar los procesos pendientes que tengan los comprobantes de una institución y con cierta fecha enviada.

**Ruta:** <http://host:port/rest/global/completarProceso>

**Headers:**

* **Content-Type:** application/json
* **Apikey:** apikey de usuario consumo proporcionado por el administrador
* **Token:** token de usuario consumo proporcionado por el administrador

**Body: (JSON)**

{

    "institucion": "angel",

    "fecha": "01/09/2021"

}

**Nota:** Tener mucho en cuenta que aquí están todos los endpoints tanto para el consumo del api como para la administración, se tiene que analizar bien a quien se entrega esta información ya que podría causar problemas futuros si no se usa responsablemente.