



SAT
SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA

**Funcionamiento
tecnológico
Inducción para
certificadores**

Contribuyendo juntos por Guatemala

Gerencia de Informática

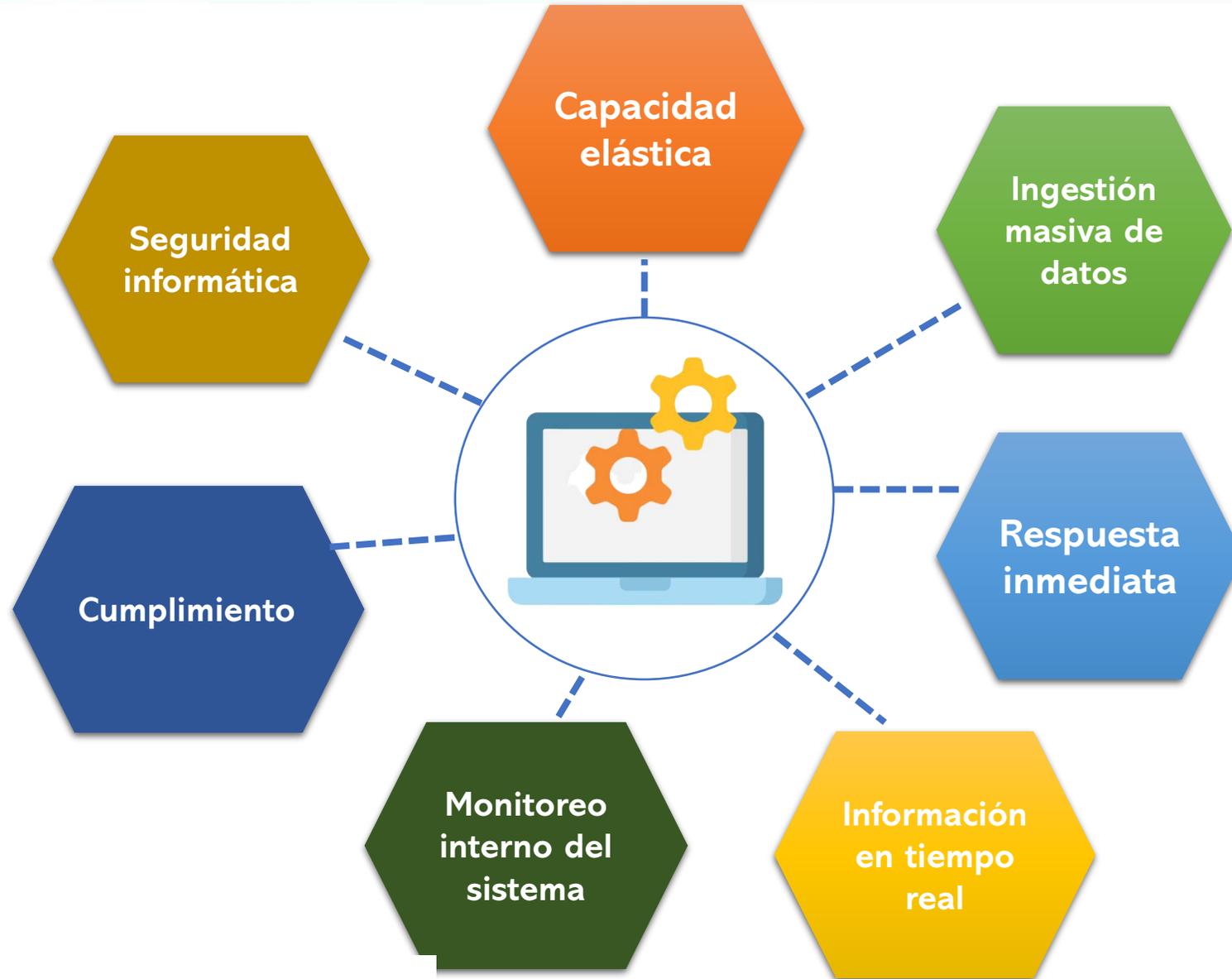


Documento Técnico Informático para certificadores del Régimen -FEL-



Presentar el funcionamiento tecnológico de los servicios que FEL proporcionará para los certificadores

Características generales requeridas



Características generales requeridas



Capacidad elástica

Debe implementarse con la capacidad adecuada para el volumen de operaciones.



Ingestión masiva de datos

Los contribuyentes con alto volumen de operaciones y quienes presten el servicio a terceros, requieren la capacidad de cargar grandes volúmenes de datos en pocos segundos.



Respuesta inmediata

El proceso de certificación ocurre previo a la entrega de los documentos, por lo que la respuesta del certificador debe ser inmediata.



Información en tiempo real

Quienes presten el servicio a terceros, deben brindar a sus usuarios y a la SAT acceso en tiempo real a la información que, permita verificar del cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio.



Monitoreo interno del sistema

Quienes presten el servicio a terceros, deben contar con un monitoreo y proceso de control de todos los componentes del sistema con la finalidad de garantizar el cumplimiento del acuerdo de niveles de servicio con sus clientes y de las obligaciones con la SAT.



Cumplimiento

Por su naturaleza, el diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento del sistema debe siempre cumplir con la legislación aplicable, reglamentos y disposiciones que regulan, el Régimen FEL y cada uno de los tipos de documentos tributarios electrónicos a ser emitidos.



Seguridad informática

Se requiere la implementación de los controles de seguridad en la gestión de la información y de seguridad de la infraestructura y plataforma que sean necesarios bajo la premisa que el certificador maneja información que se considera confidencial, si contiene funcionalidad de emisión, incorpora firma electrónica de emisión y en todo caso incorpora para la certificación la firma electrónica avanzada, la cual tiene regulaciones específicas.

Quien preste el servicio de certificación a terceros debe prepararse para el crecimiento transaccional que la masificación generará.

Actores principales



SAT

- Crea el régimen FEL y norma el sistema.
- Implementa certificados para firma electrónica.
- Ofrece aplicación web gratuita



Certificadores

- Valida, asigna autorización y agrega firma electrónica avanzada
- Un contribuyente podrá optar a ser autorizado como su propio Certificador.
- La SAT actúa como Certificador en Agencia Virtual



Emisores

- Puede optar por cualquiera de las tres opciones de Certificador
- Puede contratar varios certificadores sin limitación.
- Podrán validar, consultar y descargar en Agencia Virtual todos los documentos emitidos.



Receptores

- Podrán validar, consultar y descargar en Agencia Virtual todos los documentos recibidos.
- Puede conservar únicamente los documentos electrónicos

Proceso general de Factura Electrónica en Línea

Emisión

El contribuyente emite el documento en una estructura estándar con firma electrónica



Certificación

El certificador recibe, valida y certifica cada documento. (Asigna Autorización, Serie y Número)

Entrega

El DTE certificado es enviado al contribuyente y a la SAT



Recepción SAT

SAT verifica cada DTE y pone a disposición del emisor, receptor y sistemas internos la información.

Modelo de Recepción



Auto servicio	Acceso disponible	Asignación automatizada	Elasticidad optiizada
SAT podrá provisionar recursos bajo demanda de forma automática.	Arquitectura y plataforma disponible por medio de red de forma amplia desde escritorio o móvil.	Asignación dinámica de recursos físicos y virtuales en sitios diferentes de forma transparente.	Crece o libera recursos utilizados de forma automatizada, optimizando costos.

XML firmado para emisión

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>  
ns1:GTDocumento  
  ns1:SAT  
    ns1:DTE  
      ns1:DatosEmision  
        ns1:DatosGenerales  
        ns1:Emisor  
        ns1:Receptor  
        ns1:Frases  
        ns1:Items  
        ns1:Totales  
      ns1:Signature  
        ns2:SignedInfo  
        ns2:SignatureValue
```



XML certificado

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>  
ns1:GTDocumento  
  ns1:SAT  
    ns1:DTE  
      ns1:DatosEmision  
        ns1:DatosGenerales  
        ns1:Emisor  
        ns1:Receptor  
        ns1:Frases  
        ns1:Items  
        ns1:Totales  
      ns1:Signature  
        ns2:SignedInfo  
        ns2:SignatureValue
```

* El nodo de adenda no se certifica ni se envía a la SAT.

Dentro del XSD

Incluidos en esquema
Cambios limitados

- Catalogo Tipos de DTE
- Catalogo Tipos de Impuestos
- Catalogo Tipos de Moneda
- Catalogo Código de País



Publicados en un Repositorio

Incluidos en documentos
Cambio poco frecuente.

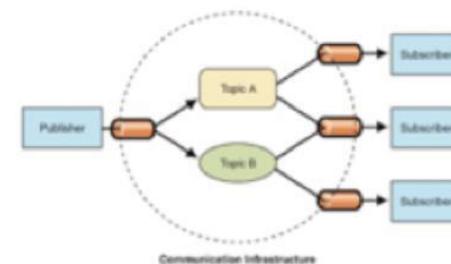
- Catalogo de Códigos de Error
- Catálogos de Frases
- Catálogos de Códigos de Unidad Gravable



Modelo de Publicación / Suscripción

Información tributaria
Cambio constante

- RTU Resumen Emisores
- NIT y nombre Receptores



- XSD publicado en la Dirección:

- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_AnulacionDocumento-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_CambiarA-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_CobroXCuentaAjena-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_Espectaculos-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_Exportaciones-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_Fac_Especial-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_MediosdePago-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_PartidosPoliticos-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_ReferenciaConstancia-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_Referencia_Nota-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Complemento_TurismoPasaje-0.1.0.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_Documento-0.1.2.xsd
- o https://cat.desa.sat.gob.gt/xsd/alfa/GT_ReversionDocumento-0.1.0.xsd

- Los catálogos que se utilizan <https://cat.desa.sat.gob.gt/catalogos/alfa/>
- La documentación técnica se encuentra publicada en el portal de SAT.

Repositorio

<https://api.desa.sat.gob.gt/v2/test> Servicio que sirve para verificar una conexión exitosa el resultado es un “Connection Success..”.

<https://api.desa.sat.gob.gt/v2/postFactura> Servicio de recepción de la información a través de un método POST el cual viene conformado de la siguiente forma, en el Header se debe de incluir el token proporcionado en el paso anterior el cual debe definirse con el nombre de “Access _Token” para que la transacción pueda ser autorizada, y en el body el XML generado con la información de la factura generada.

<https://api.desa.sat.gob.gt/v2/getToken> Servicio que genera un token en base a un usuario y clave de pruebas deberá ser solicitado a SAT para que pueda ser dado de alta en el ambiente correspondiente.

<https://api.desa.sat.gob.gt/v2/postAnulacionDTE> Servicio que realiza la anulación de la información a través de un método POST el cual viene conformado de la siguiente forma, en el Header se debe de incluir el token proporcionado en el paso anterior el cual debe definirse con el nombre de “Access _Token” para que la transacción pueda ser autorizada, y en el body el XML generado con la información de la factura generada.

 Para acceder, es necesario “Usuario y contraseña”, con fines de seguridad.

Herramienta de Prueba de Servicios

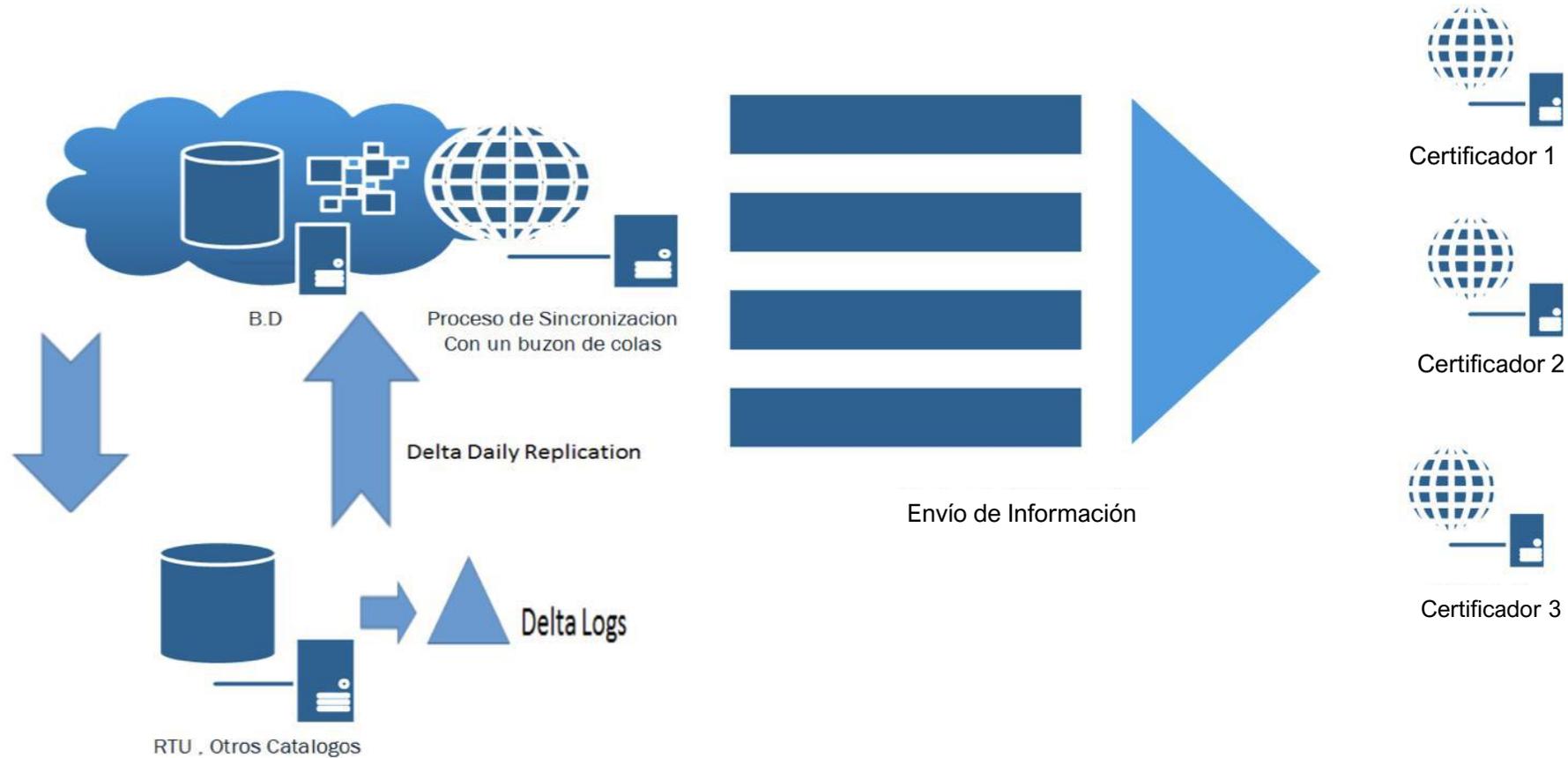
SOAP UI utilizada: PostMan

(<https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdggehcdcbncdddop>).

The screenshot displays the Postman web interface. At the top, there are navigation tabs: NEW, Runner, Import, Builder (selected), and Team Library. The URL bar shows 'https://api.desa.sat.gob.gt'. The request method is 'GET' and the endpoint is 'https://api.desa.sat.gob.gt/v2/getToken'. The request body is configured with 'Username' and 'Password' fields. A checkbox for 'Show Password' is present. A note states: 'The authorization header will be generated and added as a custom header'. There is also a checkbox for 'Save helper data to request'. The response status is '200 OK' and the time taken is '102 ms'. The response body is displayed in 'Pretty' format, showing a long alphanumeric string: 'ME8xOwRtWnJpZUEvNi98U1grMGthd31jLzhYT0JrakFCdHpVWm54TEUzL0xFQkV6QU9YaE10bUE0M1NXQzJpaWQzUUduaGM25W93YzZ0TmV60DJUTE5BM3p4cmRSNjQ5bnkzTzB3SytPvVdCZFYxSGdHMDJQdnN6dHo4c1I30XVvOXM0OC91bzBQVgXsUX1i5nJUSjd1QT1ybjBDRXEzSDJ3RHN1Uu0NmNaa1NZVTdxak1kTndmY1B4R2U0czJwM3RRd3d6MnRGckU2a0k5Tm9nVvZ0XUyQUovczVUM21STmd1NDFiRVVRWnNIUjcaHRLdExiOVY3NFVlNDJiV1RVSS9MwX3ajdmemRDK0VFYmZmZFE9PQ=='. The interface also shows a 'History' sidebar on the left with the message 'Nothing in your history yet. Requests that you send through Postman are automatically saved here.'

Modelo de Publicación / Suscripción

Esquema de Sincronización Certificador



La SAT comparte con los Certificadores la información necesaria para que éstos puedan realizar los procesos informáticos propios del Régimen de Factura Electrónica en Línea, siendo la siguiente:

- 1 Datos del Registro Tributario Unificado de los Emisores de DTE habilitados:
 - Nombre del EMISOR (o razón o denominación social)
 - Nodo ESTABLECIMIENTOS
 - Número de establecimiento
 - Nombre del establecimiento (nombre comercial)
 - Dirección del establecimiento (dirección comercial)
 - Nodo AFILIACIONES
 - Impuesto
 - Régimen
 - Nodo MARCAS
 - Código
 - Fecha
 - Valor
- 2 Datos generales de los contribuyentes. La SAT pondrá a disposición de los Certificadores la información de NIT, nombre o razón social y CUI cuando corresponda, de todos los contribuyentes registrados.

```
{  
  "Cabecera": {  
    "minirtu": [  
      {"Nit":"800000000011"  
        ,"afiliacionIVA":"PEQ","marcas":[],"establecimientos":[{"zona":"8","estado":"A","nu  
mero":4,"municipio":"Mixco","numeroCasa":"12-  
85","apto":null,"departamento":"GUATEMALA","letra":null,"nombre":"EL  
AGAVE","calleAvenida":"3A. CALLE","colonia":"LOCAL 9 CIUDAD SAN  
CRISTOBAL"}],"nombre":" Juan Pequeno Perez  
800000000011","frases":[{"escenario":1,"tipo":3,"fechaResolucion":null,"numeroR  
esolucion":null}]},  
      ....  
    ]  
  }  
}
```



Contribuyendo juntos por Guatemala



SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA



CONSULTAS

www.sat.gob.gt