

Manual de usuario

APIs de facturación y Descarga Masiva SAT

Guía paso a paso para personas sin experiencia técnica

Este manual explica cómo preparar Postman, configurar las credenciales, enviar solicitudes, leer respuestas, descargar archivos, dar seguimiento a procesos asíncronos y resolver los errores más comunes.

Versión del manual: 1.0

Fecha de publicación: 3 de agosto de 2026

Ambientes cubiertos: Sandbox y Producción

Importante

Todos los ejemplos usan datos ficticios. Nunca comparta tokens, contraseñas, archivos .cer, archivos .key, CIEC ni respuestas completas que contengan información fiscal sensible.

Antes de comenzar

La API de TechByThree permite que otro sistema realice acciones de facturación sin entrar manualmente al portal. Por ejemplo: timbrar una factura, consultarla, descargarla, cancelarla, validar un XML o solicitar CFDI al SAT.

¿Para quién es este manual?

- Personas que utilizarán Postman para probar las APIs.
- Usuarios administrativos que necesitan entender qué hace cada operación.
- Equipos de soporte que deben identificar errores sin revisar código.
- Desarrolladores que necesitan una guía funcional antes de consultar la referencia técnica.

Qué cubre

Módulo	Qué permite hacer	Operaciones principales
TimbradoJSON	Crear CFDI enviando datos en JSON.	Timbrar, consultar, descargar y cancelar.
TimbradoXml	Usar operaciones de compatibilidad enviando XML en Base64.	Registrar emisor, timbrar, cancelar, consultar SAT y retenciones.
Validación Xml	Revisar un XML antes o después del timbrado.	Validar por API JSON o compatibilidad.
Descarga Masiva SAT	Registrar emisores y obtener CFDI emitidos o recibidos.	Solicitar, consultar, exportar ZIP y descargar XML.

Qué no sustituye

Este manual explica el uso operativo de la API. No sustituye los catálogos fiscales del SAT, la documentación del CFDI 4.0 ni la asesoría contable necesaria para decidir qué valores fiscales utilizar.

Contenido

1. Conceptos básicos
2. Credenciales y ambientes
3. Instalación y configuración de Postman
4. Flujo rápido de cada módulo
5. TimbradoJSON
6. TimbradoXml - API de compatibilidad
7. Validación de XML
8. Descarga Masiva SAT
9. Catálogo de errores
10. Preguntas frecuentes
11. Seguridad y soporte
12. Glosario y fuentes

1. Conceptos básicos

Término	Explicación sencilla
API	Puerta de comunicación que permite que un sistema le pida una acción a TechByThree.
Endpoint	Dirección específica de una operación. Ejemplo: /v1/facturacion/timbrar.
Método HTTP	Tipo de acción: GET consulta, POST crea o procesa y DELETE cancela o elimina.
Solicitud o request	Información que usted envía a la API.
Respuesta o response	Resultado que TechByThree devuelve.
JSON	Formato de texto con llaves, campos y valores.
Header	Dato adicional enviado con la solicitud, por ejemplo el token.
Bearer Token / API Key	Clave secreta que identifica y autoriza la cuenta.
CLIENT_ID	Identificador de la cuenta usado por algunas operaciones.
RFC	Registro Federal de Contribuyentes.
UUID o folio fiscal	Identificador único de un CFDI timbrado.
Base64	Forma de convertir un archivo o texto binario en una cadena que puede enviarse dentro de JSON.

Cómo leer una operación

POST

{{API_URL}}/v1/descarga-sat/SolicitaDescarga

Ejemplo de una dirección de API. POST indica que se enviará información; la URL indica qué acción se ejecutará.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
rfc_emisor	Cadena	Sí*	RFC del emisor. Puede sustituirse por emisor_id.
fecha_inicio	Fecha	Sí	Primer día del rango, con formato AAAA-MM-DD.
fecha_fin	Fecha	Sí	Último día del rango, con formato AAAA-MM-DD.
tipo	Cadena	Sí	emitida, recibida o ambas.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "rfc_emisor": "XAXX010101000",
  "fecha_inicio": "2026-07-01",
  "fecha_fin": "2026-07-31",
  "tipo": "recibida"
}
```

2. Credenciales y ambientes

2.1 Ambientes disponibles

Ambiente	API_URL	Uso recomendado
Sandbox	https://dev.techbythree.com/api	Pruebas, capacitación e integración inicial.
Producción	https://techbythree.com/api	Operaciones reales con datos fiscales reales.

No agregue /api dos veces

La variable API_URL ya termina en /api. La URL correcta es {{API_URL}}/v1/... y no {{API_URL}}/api/v1/....

2.2 Variables de la colección Postman

Variable	Qué colocar	Dónde se usa
API_URL	URL del ambiente, incluyendo /api.	Todas las operaciones.
CLIENT_ID	Identificador de la cuenta.	TimbradoXml, rutas de compatibilidad y header X-CLIENT-ID.
TOKEN	Token generado en Configuración.	TimbradoJSON y Validación XML JSON.
api_key	El mismo token, guardado como secreto.	Descarga Masiva SAT.
rfc_emisor	RFC a registrar o consultar.	Ejemplos de Descarga Masiva SAT.
fecha_inicio	Fecha AAAA-MM-DD.	Filtros y solicitudes SAT.
fecha_fin	Fecha AAAA-MM-DD.	Filtros y solicitudes SAT.
cfdi_uuid	UUID del CFDI.	Descarga de XML.
emisor_id	Identificador interno del emisor.	Alternativa al RFC en algunas operaciones SAT.

¿TOKEN y api_key son diferentes?

En la colección tienen nombres distintos porque pertenecen a módulos diferentes, pero puede colocar el mismo token generado en Configuración en ambas variables.

2.3 Autenticación por módulo

Módulo	Autenticación
TimbradoJSON	Authorization: Bearer {{TOKEN}} y X-CLIENT-ID: {{CLIENT_ID}}.
Validación XML JSON	Authorization: Bearer {{TOKEN}} y X-CLIENT-ID: {{CLIENT_ID}}.
Descarga Masiva SAT	Authorization: Bearer {{api_key}}. No requiere X-CLIENT-ID.
TimbradoXml / compatibilidad	CLIENT_ID dentro de la URL. Use los headers de la colección vigente.

2.4 Protección de credenciales

- El token debe tratarse como una contraseña.
- No lo coloque en capturas, tickets o mensajes de WhatsApp.
- No suba archivos .cer, .key ni CIEC a repositorios públicos.
- Use tokens distintos por organización cuando sea posible.
- Revoque el token si sospecha que fue expuesto.
- En soporte, sustituya el token por *** antes de compartir una petición.

3. Instalación y configuración de Postman

3.1 Importar la colección

1. Abra Postman.
2. Seleccione Import.
3. Arrastre el archivo TechByThreeSandbox.postman_collection.json o TechByThreeProducción.postman_collection.json.
4. Confirme la importación.
5. Abra la colección y verifique que existan cuatro carpetas: TimbradoXml, TimbradoJSON, Validación Xml y Descarga Masiva SAT.

3.2 Configurar variables

1. Seleccione la colección TechByThree.
2. Abra la pestaña Variables.
3. Coloque API_URL.
4. Coloque CLIENT_ID.
5. Pegue el token en TOKEN.
6. Pegue el mismo token en api_key.
7. Capture las variables de ejemplo como rfc_emisor y fechas.
8. Guarde los cambios con Save.

Valor actual vs. valor inicial

Postman puede mostrar columnas Initial value y Current value. Para evitar confusiones, capture el valor en ambas o utilice la columna que Postman muestre como activa en su versión.

3.3 Enviar la primera solicitud

1. Abra Descarga Masiva SAT > ConsultaEmisores.
2. Confirme que el método sea POST.
3. Verifique que la URL comience con {{API_URL}}/v1/descarga-sat/.
4. Abra Body > raw > JSON.
5. Presione Send.
6. Revise el código HTTP y el cuerpo de la respuesta.

3.4 Cómo leer el resultado

Elemento	Ejemplo	Qué significa
Código HTTP	200, 201, 422	Resultado general de la petición.
Body	{"data": []}	Información devuelta por la API.
Headers	Content-Type	Formato y metadatos de la respuesta.
Tiempo	256 ms	Duración de la petición; no siempre incluye procesos en segundo plano.

3.5 Guardar una respuesta ZIP o XML

1. Envíe la petición correspondiente.
2. En el menú del botón Send seleccione Send and Download, o use Save Response > Save to a file.
3. Elija una carpeta local.
4. Conserve la extensión .zip o .xml.
5. No intente leer un ZIP como JSON.

4. Flujo rápido de cada módulo

4.1 TimbradoJSON

Paso	Operación	Resultado
1	POST /v1/facturacion/timbrar	Crea y timbra el CFDI.
2	GET /v1/facturacion/consultar/{uuid}	Consulta sus datos y estado.
3	GET /v1/facturacion/descargar/{uuid}/{formato}	Descarga XML o PDF.
4	DELETE /v1/facturacion/cancelar/{uuid}	Solicita la cancelación.

4.2 TimbradoXml

Paso	Operación	Resultado
1	RegistraEmisor	Registra CSD del emisor.
2	ObtieneTimbresDisponibles	Consulta saldo o disponibilidad.
3	TimbraCFDI o TimbraCFDISellado	Timbra XML Base64.
4	ObtieneCFDI / ConsultaEstatusSat	Recupera o verifica.
5	CancelaCFDI	Solicita cancelación.

4.3 Descarga Masiva SAT

Paso	Operación	Resultado
1	RegistraEmisor	Da de alta RFC y credencial.
2	SolicitaDescarga	Crea una sesión asíncrona.
3	ConsultaDescargas	Revisa pendiente, procesando, completada o error.
4	ConsultaCFDIs	Lista los CFDI incorporados.
5	ObtieneXMLCFDI / ExportaCFDIsZIP	Descarga archivos.

Proceso asíncrono

SolicitaDescarga responde rápido porque solo crea la solicitud. El SAT puede tardar. Debe consultar ConsultaDescargas hasta obtener un estado final.

5. TimbradoJSON

TimbradoJSON permite construir un CFDI enviando sus datos como JSON. Las cuatro acciones principales son timbrar, consultar, descargar y cancelar. La colección incluye ejemplos para varios tipos de CFDI y complementos.

5.1 Headers requeridos

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer {{TOKEN}}
X-CLIENT-ID: {{CLIENT_ID}}
```

5.2 Timbrar un CFDI

POST

{{API_URL}}/v1/facturacion/timbrar

Genera el XML, lo timbra y registra la factura.

Autenticación: Bearer {{TOKEN}} + X-CLIENT-ID

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
fecha_emision	Fecha/hora	Sí	Fecha del comprobante, normalmente AAAA-MM-DD HH:MM:SS.
serie	Cadena	Según caso	Serie interna del emisor.
folio	Número	Según caso	Folio interno.
forma_pago	Catálogo SAT	Según tipo	Forma de pago; puede omitirse en algunos complementos.
metodo_pago	PUE/PPD	Según tipo	Método de pago.
moneda	Catálogo SAT	Sí	MXN, USD o XXX según el comprobante.
lugar_expedicion	Código postal	Sí	Código postal del lugar de expedición.
tipo_comprobante	I/E/P/N/T	Sí	Ingreso, egreso, pago, nómina o traslado.
subtotal	Decimal	Sí	Suma antes de impuestos y descuentos.
total	Decimal	Sí	Importe final.
exportacion	Catálogo SAT	Sí	Clave de exportación.
emisor	Objeto	Sí	RFC, razón social, régimen y código postal.
receptor	Objeto	Sí	RFC, razón social, uso CFDI, régimen y código postal.
conceptos	Arreglo	Sí	Productos o servicios facturados.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "fecha_emision": "2026-08-03 10:00:00",
  "serie": "A",
  "folio": 1001,
  "forma_pago": "01",
  "metodo_pago": "PUE",
  "moneda": "MXN",
```

```

"lugar_expedicion": "06000",
"tipo_comprobante": "I",
"subtotal": 1000.00,
"total": 1160.00,
"exportacion": "01",
"emisor": {
  "rfc": "XAXX010101000",
  "razon_social": "EMPRESA DEMO",
  "regimen_fiscal": "601",
  "codigo_postal": "06000"
},
"receptor": {
  "rfc": "XAXX010101000",
  "razon_social": "CLIENTE DEMO",
  "uso_cfdi": "G03",
  "regimen_fiscal": "616",
  "codigo_postal": "06000"
},
"conceptos": [
  {
    "clave_prod_serv": "81112100",
    "clave_unidad": "E48",
    "unidad": "Servicio",
    "descripcion": "Servicio de prueba",
    "cantidad": 1,
    "valor_unitario": 1000.00,
    "importe": 1000.00,
    "objeto_impuesto": "02"
  }
],
"impuestos": {
  "total_impuestos_trasladados": 160.00,
  "traslados": [
    {
      "base": 1000.00,
      "impuesto": "002",
      "tipo_factor": "Tasa",
      "tasa_cuota": "0.160000",
      "importe": 160.00
    }
  ]
}
}

```

Cómo interpretar la respuesta

Conserve el UUID, XML y cualquier identificador devuelto. El UUID se utiliza para consultar, descargar o cancelar.

Errores frecuentes

- 422: falta un campo, tiene un formato incorrecto o los totales no coinciden.
- 401: token ausente o inválido.
- 403: la cuenta no puede usar la operación.
- Saldo insuficiente: revise timbres disponibles o plan contratado.
- Error fiscal: revise catálogos SAT, RFC, régimen, uso CFDI y código postal.

Consejo práctico

Comience con el ejemplo 'Timbrar sin impuestos' de la colección y cambie un bloque a la vez.

5.3 Conceptos e impuestos

Campo de concepto	Explicación
clave_prod_serv	Clave del catálogo de productos y servicios del SAT.
cantidad	Número de unidades.
clave_unidad	Clave de unidad del SAT.
unidad	Texto visible en el PDF.
descripcion	Descripción del producto o servicio.
valor_unitario	Precio por unidad antes de impuestos.

Campo de concepto	Explicación
importe	cantidad x valor_unitario, antes de descuento.
descuento	Descuento del concepto, cuando aplique.
objeto_impuesto	Indica si el concepto causa impuestos.
impuestos	Traslados y retenciones del concepto.

Totales

Los importes del comprobante deben ser coherentes con conceptos, descuentos, traslados y retenciones. Una diferencia de centavos puede provocar un 422 o rechazo fiscal.

5.4 Ejemplos incluidos en la colección

Ejemplo	Cuándo usarlo	Puntos importantes
Timbrar sin impuestos	Conceptos no objeto de impuesto.	objeto_impuesto 01 y total igual al subtotal.
Timbrar con impuestos	Venta o servicio con IVA/retenciones.	Impuestos en conceptos y totales.
Complemento Pagos 2.0	Cobro posterior de una factura PPD.	tipo P, moneda XXX, total 0 y documentos relacionados.
Complemento Nómina 1.2	Pago de nómina.	Percepciones, deducciones, empleado y periodo.
Comercio Exterior 2.0	Exportaciones.	Moneda, tipo de cambio, mercancías y domicilios.
Carta Porte 3.1	Traslado de mercancías.	Ubicaciones, mercancías, transporte y figuras.
Nota de crédito	Egreso o reducción relacionada.	Debe relacionar el UUID correspondiente.

5.5 Complemento de Pagos 2.0

```
{
  "tipo_comprobante": "P",
  "moneda": "XXX",
  "subtotal": 0,
  "total": 0,
  "conceptos": [{
    "clave_prod_serv": "84111506",
    "clave_unidad": "ACT",
    "descripcion": "Pago",
    "cantidad": 1,
    "valor_unitario": 0,
    "importe": 0,
    "objeto_impuesto": "01"
  }],
  "complementos": {
    "pagos_20": {
      "version": "2.0",
      "totales": {"monto_total_pagos": 1000.00},
      "pago": [{
        "fecha_pago": "2026-08-01T12:00:00",
        "forma_de_pago_p": "03",
        "moneda_p": "MXN",
        "monto": 1000.00,
        "docto_relacionado": [{
          "id_documento": "UUID-DE-LA-FACTURA",
          "moneda_dr": "MXN",
          "num_parcialidad": 1,
          "imp_saldo_ant": 1000.00,
          "imp_pagado": 1000.00,
          "imp_saldo_insoluta": 0.00,
        }],
      }],
    }
  }
}
```

```

    "objeto_imp_dr": "01"
  }
}
}
}
}

```

No copie importes sin revisar

El saldo anterior, importe pagado, saldo insoluto y parcialidad deben corresponder a la factura relacionada.

5.6 Nómina 1.2

```

{
  "tipo_comprobante": "N",
  "moneda": "MXN",
  "subtotal": 10000.00,
  "descuento": 1500.00,
  "total": 8500.00,
  "complementos": {
    "nomina": {
      "version": "1.2",
      "tipo_nomina": "0",
      "fecha_pago": "2026-07-31",
      "fecha_inicial_pago": "2026-07-16",
      "fecha_final_pago": "2026-07-31",
      "num_dias_pagados": "15",
      "total_percepciones": 10000.00,
      "total_deducciones": 1500.00,
      "emisor": {"registro_patronal": "REGISTRO"},
      "receptor": {
        "curp": "CURP_DEL_TRABAJADOR",
        "num_seguridad_social": "NSS",
        "num_empleado": "001",
        "tipo_contrato": "01",
        "tipo_regimen": "02",
        "periodicidad_pago": "04"
      },
      "percepciones": {"percepcion": []},
      "deducciones": {"deduccion": []}
    }
  }
}

```

La nómina contiene catálogos y reglas laborales/fiscales específicas. Use el ejemplo como estructura, pero obtenga los valores de su sistema de nómina.

5.7 Comercio Exterior 2.0

```

{
  "moneda": "USD",
  "tipo_cambio": 18.2500,
  "exportacion": "02",
  "receptor": {
    "rfc": "XEXX010101000",
    "residencia_fiscal": "USA",
    "num_reg_id_trib": "REGISTRO-EXTRANJERO"
  },
  "complementos": {
    "comercio_exterior_20": {
      "version": "2.0",
      "clave_de_pedimento": "A1",
      "incoterm": "DPU",
      "tipo_cambio_usd": 18.2500,
      "total_usd": "500.00",
      "mercancias": {
        "mercancia": [{
          "no_identificacion": "PROD-001",
          "fraccion_arancelaria": "0000000000",
          "cantidad_aduana": 10,
          "unidad_aduana": "01",
          "valor_unitario_aduana": 50,
          "valor_dolares": "500.00"
        }]
      }
    }
  }
}

```

5.8 Carta Porte 3.1

La colección incluye autotransporte, ferroviario, aéreo y marítimo. Todos utilizan el mismo endpoint de timbrado; cambia el bloque complementos.carta_porte_31.

Modalidad	Bloque principal	Datos característicos
Autotransporte	autotransporte	Permiso, vehículo, seguros, remolques.
Ferroviano	transporte_ferroviano	Tipo de servicio, tráfico, derechos de paso y carros.
Aéreo	transporte_aereo	Matrícula, guía, aseguradora y transportista.
Marítimo	transporte_maritimo	Datos del buque, contenedores y transporte marítimo.

```
{
  "complementos": {
    "carta_porte_31": {
      "version": "3.1",
      "id_ccp": "CCC00000-0000-0000-0000-000000000000",
      "transp_internac": "No",
      "ubicaciones": {
        "ubicacion": [
          {"tipo_ubicacion": "Origen", "id_ubicacion": "OR000001"},
          {"tipo_ubicacion": "Destino", "id_ubicacion": "DE000001"},
          {"distancia_recorrida": "100.00"}
        ]
      },
      "mercancias": {
        "peso_bruto_total": 100,
        "unidad_peso": "KGM",
        "num_total_mercancias": 1,
        "mercancia": [{
          "bienes_transp": "00000000",
          "descripcion": "Mercancia de ejemplo",
          "cantidad": "1",
          "clave_unidad": "H87",
          "peso_en_kg": "100"
        }]
      },
      "figura_transporte": {
        "tipos_figura": [{
          "tipo_figura": "01",
          "rfc_figura": "XAXX010101000",
          "nombre_figura": "OPERADOR DEMO"
        }]
      }
    }
  }
}
```

5.9 Nota de crédito

```
{
  "tipo_comprobante": "E",
  "cfdi_relacionados": {
    "tipo_relacion": "01",
    "cfdi_relacionado": [
      "UUID-DE-LA-FACTURA-ORIGINAL"
    ]
  },
  "subtotal": 500.00,
  "total": 500.00,
  "conceptos": [
    {
      "descripcion": "Bonificación",
      "cantidad": 1,
      "valor_unitario": 500.00,
      "importe": 500.00,
      "objeto_impuesto": "01"
    }
  ]
}
```

5.10 Consultar una factura

GET

`{{API_URL}}/v1/facturacion/consultar/{uuid}`

Consulta una factura registrada utilizando su UUID.

Autenticación: Bearer {{TOKEN}} + X-CLIENT-ID

Cómo interpretar la respuesta

Utilice el UUID exacto devuelto al timbrar. Un UUID contiene letras, números y guiones.

Errores frecuentes

- 404: el UUID no existe para la cuenta autenticada.
- 401/403: token o cuenta incorrectos.
- UUID con espacios o caracteres incompletos.

5.11 Descargar XML o PDF

GET

`{{API_URL}}/v1/facturacion/descargar/{uuid}/{formato}`

Descarga el archivo de una factura.

Autenticación: Bearer {{TOKEN}} + X-CLIENT-ID

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
uuid	Ruta	Sí	UUID del CFDI.
formato	Ruta	Sí	Formato permitido por la operación, por ejemplo xml.

Cómo interpretar la respuesta

La respuesta es un archivo. Use Send and Download en Postman.

Errores frecuentes

- Abrir la respuesta binaria como JSON.
- Usar un UUID de otra cuenta.
- Solicitar un formato no disponible.

5.12 Cancelar una factura

DELETE

`{{API_URL}}/v1/facturacion/cancelar/{uuid}?motivo=03&folio_sustitucion=`

Solicita la cancelación de un CFDI.

Autenticación: Bearer {{TOKEN}} + X-CLIENT-ID

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
uuid	Ruta	Sí	UUID que se desea cancelar.
motivo	Query	Sí	Clave SAT 01, 02, 03 o 04.
folio_sustitucion	Query	Condicional	UUID sustituto cuando el motivo sea 01.

Cómo interpretar la respuesta

La solicitud puede quedar pendiente de aceptación o procesamiento del SAT.

Errores frecuentes

- Motivo 01 sin folio_sustitucion.
- El UUID ya está cancelado o no es cancelable.
- La cancelación requiere aceptación del receptor.

Motivo	Descripción
01	Comprobantes emitidos con errores con relación. Requiere UUID sustituto.
02	Comprobantes emitidos con errores sin relación.
03	No se llevó a cabo la operación.
04	Operación nominativa relacionada en una factura global.

6. TimbradoXml - API de compatibilidad

Estas operaciones se encuentran bajo `/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/`. La mayoría recibe JSON con nombres de campos en PascalCase y, cuando se envía un XML, se utiliza Base64.

Respete mayúsculas y minúsculas

RfcEmisor, FolioFiscal y XmlComprobanteBase64 son nombres distintos de rfc_emisor, uuid o xml.

6.1 RegistraEmisor

POST

`{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/RegistraEmisor`

Registra el CSD de un emisor.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC del emisor.
Base64Cer	Base64	Sí	Contenido del archivo .cer en Base64.
Base64Key	Base64	Sí	Contenido del archivo .key en Base64.
Contraseña	Cadena	Sí	Contraseña de la llave privada.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "Base64Cer": "BASE64_DEL_CERTIFICADO",
  "Base64Key": "BASE64_DE_LA_LLAVE",
  "Contraseña": "CONTRASEÑA"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

Errores frecuentes

- Nombre de campo escrito con otra combinación de mayúsculas.
- Base64 incompleto, con saltos o convertido dos veces.
- RFC, UUID o total que no corresponden al comprobante.
- Certificado vencido, contraseña incorrecta o archivo equivocado.

6.2 ObtieneTimbresDisponibles

POST

`{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/ObtieneTimbresDisponibles`

Consulta la disponibilidad de timbres del emisor.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC registrado.

Ejemplo de solicitud

```
{"RfcEmisor":"XAXX010101000"}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.3 AsignaTimbresEmisor

POST

```
{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/AsignaTimbresEmisor
```

Asigna timbres a un emisor.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC registrado.
CantidadTimbres	Entero	Sí	Cantidad a asignar.

Ejemplo de solicitud

```
{"RfcEmisor":"XAXX010101000","CantidadTimbres":10}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.4 TimbraCFDI

POST

```
{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/TimbraCFDI
```

Timbra un XML sin sello o preparado para el flujo de compatibilidad.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
XmlComprobanteBase64	Base64	Sí	XML convertido a Base64.
IdComprobante	Cadena	Sí	Identificador interno de su sistema.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "XmlComprobanteBase64": "BASE64_DEL_XML",
  "IdComprobante": "FACTURA-1001"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.5 TimbraCFDISellado

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
TimbraCFDISellado

Timbra un XML que ya contiene sello.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
XmlComprobanteBase64	Base64	Sí	XML sellado convertido a Base64.
IdComprobante	Cadena	Sí	Identificador interno.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "XmlComprobanteBase64": "BASE64_DEL_XML_SELLADO",
  "IdComprobante": "FACTURA-1001"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.6 CancelaCFDI

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
CancelaCFDI

Solicita la cancelación de un CFDI.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID a cancelar.
MotivoCancelacion	Cadena	Sí	01, 02, 03 o 04.
FolioFiscalSustitucion	UUID	Condicional	Requerido con motivo 01.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "MotivoCancelacion": "03",
  "FolioFiscalSustitucion": ""
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.7 CancelaCFDIack

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
CancelaCFDIack

Cancela y devuelve el acuse de cancelación.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID a cancelar.
MotivoCancelacion	Cadena	Sí	Motivo SAT.
FolioFiscalSustitucion	UUID	Condicional	UUID sustituto.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "MotivoCancelacion": "03",
  "FolioFiscalSustitucion": ""
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.8 CancelaCFDIackExterno

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
CancelaCFDIackExterno

Cancela un CFDI externo y devuelve acuse.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID.
MotivoCancelacion	Cadena	Sí	Motivo SAT.
FolioFiscalSustitucion	UUID	Condicional	UUID sustituto.
RfcReceptor	Cadena	Sí	RFC receptor.
Total	Decimal/Cadena	Sí	Total exacto del CFDI.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "MotivoCancelacion": "03",
  "FolioFiscalSustitucion": "",
  "RfcReceptor": "XAXX010101000",
  "Total": "1160.00"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.9 ConsultaPeticionesPendientesCFDI

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
ConsultaPeticionesPendientesCFDI

Consulta solicitudes de cancelación pendientes.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID del CFDI.
RfcReceptor	Cadena	Sí	RFC receptor.
MontoTotalCfdi	Decimal	Sí	Total exacto.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "RfcReceptor": "XAXX010101000",
  "MontoTotalCfdi": 1160.00
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.10 AceptaRechazaCFDI

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
AceptaRechazaCFDI

Acepta o rechaza una solicitud de cancelación.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcReceptor	Cadena	Sí	RFC receptor.
FolioUUID	UUID	Sí	UUID solicitado.
Accion	Cadena	Sí	ACEPTA o RECHAZA según contrato.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "RfcReceptor": "XAXX010101000",
  "FolioUUID": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "Accion": "ACEPTA"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.11 ObtieneCFDI

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
ObtieneCFDI

Recupera un CFDI timbrado.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "RfcEmisor": "XAXX010101000"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.12 ConsultaEstatusSat

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
ConsultaEstatusSat

Consulta el estado fiscal de un CFDI.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID.
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
RfcReceptor	Cadena	Sí	RFC receptor.
MontoTotalCfdi	Decimal	Sí	Total exacto.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "RfcReceptor": "XAXX010101000",
  "MontoTotalCfdi": 1160.00
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.13 ConsultaEstatusSatExterno

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
ConsultaEstatusSatExterno

Consulta el estado de un CFDI externo.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID.
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
RfcReceptor	Cadena	Sí	RFC receptor.
MontoTotalCfdi	Decimal	Sí	Total exacto.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "RfcReceptor": "XAXX010101000",
  "MontoTotalCfdi": 1160.00
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.14 ConsultaCfdiRelacionados

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
ConsultaCfdiRelacionados

Consulta documentos relacionados con un CFDI.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID base.
RfcReceptor	Cadena	Sí	RFC receptor.
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "RfcReceptor": "XAXX010101000",
  "RfcEmisor": "XAXX010101000"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.15 ConsultaCfdiRelacionadosEmisor

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
ConsultaCfdiRelacionadosEmisor

Consulta relaciones desde la perspectiva del emisor.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID base.
RfcReceptor	Cadena	Sí	RFC receptor.
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "RfcReceptor": "XAXX010101000",
  "RfcEmisor": "XAXX010101000"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.16 TimbraRetencion

POST`{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/TimbraRetencion`

Timbra un comprobante de retenciones.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
XmlComprobanteBase64	Base64	Sí	XML de retenciones en Base64.
IdComprobante	Cadena	Sí	Identificador interno.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "XmlComprobanteBase64": "BASE64_DEL_XML_DE_RETENCIONES",
  "IdComprobante": "RET-1001"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.17 ObtieneRetencion

POST`{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/ObtieneRetencion`

Recupera una retención timbrada.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID de la retención.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.18 CancelaRetencion

POST`{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/CancelaRetencion`

Solicita la cancelación de una retención.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID.
MotivoCancelacion	Cadena	Sí	Motivo SAT.
FolioFiscalSustitucion	UUID	Condicional	UUID sustituto.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555",
  "MotivoCancelacion": "03",
  "FolioFiscalSustitucion": ""
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

6.19 CancelarRetencionCSD

POST

{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/
CancelarRetencionCSD

Cancela una retención proporcionando directamente el CSD.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL; use los headers de la colección vigente.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
KeyBase64	Base64	Sí	Llave privada Base64.
CerBase64	Base64	Sí	Certificado Base64.
Contrasena	Cadena	Sí	Contraseña de la llave.
RfcEmisor	Cadena	Sí	RFC emisor.
FolioFiscal	UUID	Sí	UUID.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "KeyBase64": "BASE64_DE_LA_LLAVE",
  "CerBase64": "BASE64_DEL_CERTIFICADO",
  "Contrasena": "CONTRASENA",
  "RfcEmisor": "XAXX010101000",
  "FolioFiscal": "11111111-2222-3333-4444-555555555555"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Revise el código HTTP y el contenido devuelto. La colección de compatibilidad no conserva un ejemplo de respuesta para todas las operaciones.

Errores frecuentes

- Nombre de campo escrito con otra combinación de mayúsculas.
- Base64 incompleto, con saltos o convertido dos veces.
- RFC, UUID o total que no corresponden al comprobante.
- Certificado vencido, contraseña incorrecta o archivo equivocado.

6.20 Convertir un archivo a Base64

En Linux o macOS:

```
base64 -w 0 archivo.xml > archivo.txt  
base64 -w 0 certificado.cer > certificado.txt  
base64 -w 0 llave.key > llave.txt
```

En PowerShell:

```
[Convert]::ToBase64String([IO.File]::ReadAllBytes("archivo.xml"))
```

No convierta el nombre del archivo

Debe convertir el contenido del archivo. Una cadena como C:\facturas\archivo.xml no es Base64.

7. Validación de XML

La validación permite revisar un XML sin timbrarlo nuevamente. La colección incluye una operación de compatibilidad y otra API JSON.

7.1 Validación por compatibilidad

POST

`{{API_URL}}/v1/compatibilidad/{{CLIENT_ID}}/ValidarXml`

Valida un XML enviado en Base64.

Autenticación: CLIENT_ID en la URL.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
XmlComprobanteBase64	Base64	Sí	Contenido completo del XML en Base64.

Ejemplo de solicitud

```
{"XmlComprobanteBase64": "BASE64_DEL_XML"}
```

Cómo interpretar la respuesta

Use el resultado para detectar errores de estructura o estado antes de continuar.

7.2 Validación por API JSON

POST

`{{API_URL}}/v1/facturacion/validar-xml`

Valida un XML usando la API JSON.

Autenticación: Bearer {{TOKEN}} + X-CLIENT-ID

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
xml	Base64	Sí	XML en Base64.

Ejemplo de solicitud

```
{"xml": "BASE64_DEL_XML"}
```

Cómo interpretar la respuesta

La colección vigente muestra el campo xml en minúsculas. No utilice XmlComprobanteBase64 en este endpoint.

Errores frecuentes

- 422 por enviar XmlComprobanteBase64 en lugar de xml.
- Base64 inválido.
- XML incompleto, mal formado o con caracteres agregados.

8. Descarga Masiva SAT

Este módulo permite registrar emisores, solicitar CFDI emitidos o recibidos y descargar archivos. La cuenta se identifica con el Bearer Token; no se envía CLIENT_ID en estas operaciones.

8.1 Headers requeridos

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer {{api_key}}
```

8.2 CIEC y e.firma

Credencial	Cómo se usa	Observaciones
CIEC	Acceso al portal SAT.	El proceso puede depender de la disponibilidad del portal.
e.firma	Servicios Web de Descarga Masiva.	La solicitud y verificación se realizan en etapas.
Sin credencial	Registro administrativo del emisor.	No podrá realizar descarga real hasta agregar credencial válida.

8.3 Estados de una descarga

Estado	Qué significa	Qué debe hacer
pendiente	La sesión fue creada y espera turno.	Consultar después; no crear otra igual.
procesando	TechByThree ya está trabajando o esperando al SAT.	Esperar y consultar nuevamente.
completada	Terminó sin incidencias reales.	Consultar CFDI o descargar ZIP.
completada con incidencias	Algunos XML no pudieron procesarse.	Revisar mensaje y reintentar cuando se indique.
error	La solicitud falló.	Leer mensaje, código SAT y folio de soporte.

¿Por qué encontrados es null?

null significa que el SAT todavía no ha informado el total. No significa cero CFDI ni que el emisor no tenga facturas.

8.4 RegistraEmisor

POST

{{API_URL}}/v1/descarga-sat/RegistraEmisor

Registra un RFC para utilizar Descarga Masiva SAT.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
rfc	Cadena	Sí	RFC del emisor.
nombre	Cadena	Sí	Nombre visible.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
ciec	Cadena	No	CIEC, cuando se use este método.
certificado	Base64	Condicional	Certificado de e.firma.
llave_privada	Base64	Condicional	Llave privada de e.firma.
contrasena_llave	Cadena	Condicional	Contraseña de la llave.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "rfc": "XAXX010101000",
  "nombre": "EMPRESA DEMO"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

La respuesta indica si el emisor quedó activo y qué credenciales están disponibles. Nunca debe devolver secretos.

Errores frecuentes

- RFC inválido o ya registrado.
- Enviar certificado sin llave o contraseña.
- CIEC o e.firma inválida.

8.5 ConsultaEmisores

POST

{{API_URL}}/v1/descarga-sat/ConsultaEmisores

Lista los emisores registrados para la cuenta.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
por_pagina	Entero	No	Cantidad de registros por página.

Ejemplo de solicitud

```
{"por_pagina":50}
```

Cómo interpretar la respuesta

La respuesta usa data, links y meta para paginación.

8.6 ActualizaEmisor

POST

{{API_URL}}/v1/descarga-sat/ActualizaEmisor

Actualiza datos, configuración o credenciales de un emisor.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
rfc	Cadena	Sí	Identifica al emisor.
nombre	Cadena	No	Nuevo nombre.
descarga_sat_habilitada	Booleano	No	Activa o desactiva el servicio.

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
ciec	Cadena	No	Nueva CIEC.
certificado	Base64	Condicional	Nuevo certificado.
llave_privada	Base64	Condicional	Nueva llave.
contrasena_llave	Cadena	Condicional	Contraseña.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "rfc": "XAXX010101000",
  "nombre": "NUEVO NOMBRE"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

La respuesta muestra la configuración resultante, pero no debe mostrar contraseñas ni archivos.

8.7 SolicitaDescarga

POST

{{API_URL}}/v1/descarga-sat/SolicitaDescarga

Inicia la descarga emitida, recibida o ambas.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
rfc_emisor	Cadena	Condicional	Use RFC o emisor_id.
emisor_id	Entero	Condicional	Use ID o RFC.
fecha_inicio	Fecha	Sí	AAAA-MM-DD.
fecha_fin	Fecha	Sí	AAAA-MM-DD.
tipo	Cadena	Sí	emitida, recibida o ambas.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "rfc_emisor": "XAXX010101000",
  "fecha_inicio": "2026-07-01",
  "fecha_fin": "2026-07-31",
  "tipo": "ambas"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

HTTP 201 significa que la sesión fue creada. Si tipo es ambas, pueden crearse dos sesiones. Debe consultar el estado después.

Errores frecuentes

- 422 por usar date_from, date_to o type.
- Usar la ruta antigua /api/v1/sat/sync con campos en español.
- Crear varias solicitudes iguales mientras la primera sigue pendiente.
- Rango o credencial no permitidos.

Consejo práctico

Guarde los ids_sesiones_creadas y consulte su progreso.

8.8 ConsultaDescargas

POST

{{API_URL}}/v1/descarga-sat/ConsultaDescargas

Consulta sesiones y su estado.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
estado	Cadena	No	Filtra por estado.
tipo	Cadena	No	emitida o recibida.
es_sandbox	Booleano	No	Filtra por modo.
pagina	Entero	No	Página.
por_pagina	Entero	No	Registros por página.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "tipo": "recibida",
  "por_pagina": 20
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Mientras una sesión esté pendiente o procesando, encontrados y descargados pueden ser null.

Consejo práctico

Para seguimiento automático, consulte cada 30 a 60 segundos; no consulte varias veces por segundo.

8.9 Cómo interpretar una sesión

```
{
  "id": 86,
  "rfc_emisor": "XAXX010101000",
  "tipo": "recibida",
  "fecha_inicio": "2026-07-01",
  "fecha_fin": "2026-07-31",
  "metodo": "servicios_web",
  "estado": "pendiente",
  "encontrados": null,
  "descargados": null,
  "total_encontrados": null,
  "total_descargados": null,
  "es_sandbox": false,
  "mensaje_error": null,
  "url_zip": null
}
```

Campo	Interpretación
id	Identificador de la sesión.
metodo	Método elegido según la credencial.
estado	Progreso actual.
encontrados / total_encontrados	Cantidad reportada cuando el SAT termina.
descargados / total_descargados	Cantidad procesada correctamente.
mensaje_error	Explicación cuando falla.
url_zip	Enlace disponible cuando se generó el ZIP.

CFDI existente no es error

Cuando un XML ya existe y es válido, se considera procesado correctamente. No debe duplicarse ni mostrarse como incidencia.

8.10 ConsultaCFDIs

POST**{{API_URL}}/v1/descarga-sat/ConsultaCFDIs**

Lista los CFDI incorporados.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
tipo	Cadena	No	emitida o recibida.
fecha_inicio	Fecha	No	Filtro inicial.
fecha_fin	Fecha	No	Filtro final.
pagina	Entero	No	Página.
por_pagina	Entero	No	Cantidad por página.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "tipo": "recibida",
  "fecha_inicio": "2026-07-01",
  "fecha_fin": "2026-07-31",
  "por_pagina": 50
}
```

Cómo interpretar la respuesta

Utilice el UUID devuelto para descargar un XML individual.

8.11 ExportaCFDIsZIP

POST**{{API_URL}}/v1/descarga-sat/ExportaCFDIsZIP**

Exporta hasta 500 CFDI que cumplan los filtros.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
tipo	Cadena	No	emitida o recibida.
fecha_inicio	Fecha	No	Filtro inicial.
fecha_fin	Fecha	No	Filtro final.

Ejemplo de solicitud

```
{
  "tipo": "recibida",
  "fecha_inicio": "2026-07-01",
  "fecha_fin": "2026-07-31"
}
```

Cómo interpretar la respuesta

La respuesta es application/zip. Use Send and Download.

Errores frecuentes

- Intentar visualizar el ZIP como JSON.
- Filtros sin resultados.
- Superar el límite de exportación; divida el rango.

8.12 ObtieneXMLCFDI

POST`{{API_URL}}/v1/descarga-sat/ObtieneXMLCFDI`

Descarga el XML original por UUID.

Autenticación: Bearer {{api_key}}

Campo	Tipo	¿Obligatorio?	Explicación
uuid	UUID	Sí	UUID del CFDI de la cuenta.

Ejemplo de solicitud

```
{"uuid": "11111111-2222-3333-4444-555555555555"}
```

Cómo interpretar la respuesta

La respuesta es application/xml. Guárdela con extensión .xml.

Errores frecuentes

- UUID inexistente o perteneciente a otra cuenta.
- XML aún no incorporado.
- Abrir la respuesta como JSON.

9. Catálogo de errores

9.1 Códigos HTTP

Código	Qué significa	Qué revisar
200	Operación completada.	Lea data o guarde el archivo.
201	Recurso o sesión creada.	En SAT, siga consultando el estado.
400	Solicitud inválida.	JSON y parámetros.
401	No autenticado.	Bearer token.
403	Sin permiso.	Cuenta, plan, licencia o servicio habilitado.
404	Ruta o recurso no encontrado.	URL, UUID o ID.
409	Conflicto.	Duplicado o estado incompatible.
422	Validación fallida.	Campo indicado en errors.
429	Demasiadas solicitudes.	Reduzca frecuencia y espere.
500	Error interno.	Folio de soporte y hora.
502/503/504	Servicio no disponible o timeout.	Espere y reintente de forma controlada.

9.2 Error 422

```
{
  "message": "El campo date from es obligatorio.",
  "errors": {
    "date_from": ["El campo date from es obligatorio."],
    "date_to": ["El campo date to es obligatorio."],
    "type": ["El campo type es obligatorio."]
  }
}
```

Este ejemplo aparece cuando se utiliza una ruta legacy que espera date_from, date_to y type, pero se envían fecha_inicio, fecha_fin y tipo. No cambie solo el body: use también el endpoint correcto.

Contrato	Ruta	Campos
Público en español	/v1/descarga-sat/SolicitaDescarga	fecha_inicio, fecha_fin, tipo.
Legacy	/v1/sat/sync	date_from, date_to, type.

9.3 Errores de autenticación

Síntoma	Causa probable	Solución
401 Unauthorized	Token vacío, vencido o incorrecto.	Revise TOKEN/api_key y el prefijo Bearer.
403 Forbidden	Token válido sin permiso.	Revise servicio habilitado y cuenta.
Cuenta incorrecta	X-CLIENT-ID no corresponde al token.	Use el CLIENT_ID correcto.
Descarga SAT no encuentra cuenta	Se omitió Bearer.	Descarga SAT resuelve la cuenta desde el token.

9.4 Errores del SAT en Descarga Masiva

Código SAT	Significado práctico	Acción recomendada
404	Error no controlado devuelto por el SAT.	Espere y vuelva a verificar/reintentar más tarde.
5002	Se alcanzó un límite de solicitudes.	Espere; evite crear solicitudes repetidas.
5003	El rango supera el tope de CFDI o metadata.	Divida el rango en periodos más pequeños.
5004	No se encontró información para generar paquetes.	Confirme fechas, tipo y RFC.
5005	Existe una solicitud vigente con los mismos parámetros.	Consulte la solicitud existente.

HTTP 404 y código SAT 404 no son lo mismo

HTTP 404 indica que la URL o recurso no existe. Código SAT 404 puede venir dentro de una respuesta válida de verificación y significa 'Error no controlado' del SAT.

9.5 Pendiente durante mucho tiempo

- No cree inmediatamente otra solicitud igual.
- Consulte el estado después de 30 a 60 segundos.
- Revise si existe mensaje_error.
- Si continúa pendiente por un periodo anormal, contacte a soporte con el ID de sesión.
- No interprete null como cero.

Las solicitudes se procesan en cola. En momentos de carga, una sesión puede esperar turno sin estar fallida.

9.6 Errores al descargar archivos

Problema	Causa	Solución
Se ven símbolos extraños	Se intentó mostrar un archivo binario.	Use Send and Download.
Archivo ZIP vacío	Filtros sin CFDI o procesamiento incompleto.	Consulte estado y filtros.
XML no abre	Respuesta de error guardada como .xml.	Revise código HTTP antes de guardar.
Nombre sin extensión	Postman no la agregó.	Guarde manualmente como .zip o .xml.

9.7 Mensajes de conexión con el portal SAT

Si el mensaje indica que no fue posible conectarse al portal del SAT antes de enviar la solicitud, no cambie las credenciales salvo que el sistema diga específicamente que son inválidas. Espere unos minutos y reintente una sola vez. Si continúa, entregue el folio de soporte.

10. Preguntas frecuentes

1. ¿El mismo token sirve para timbrado y Descarga SAT?

Sí. El token generado en Configuración puede colocarse en TOKEN y api_key. Algunas operaciones además requieren CLIENT_ID.

2. ¿Por qué la colección tiene TOKEN y api_key?

Son nombres de variables distintos para módulos distintos. Puede guardar el mismo valor en ambas.

3. ¿Descarga SAT necesita X-CLIENT-ID?

No. Las operaciones públicas de Descarga Masiva SAT obtienen la cuenta desde el Bearer Token.

4. ¿Qué valor lleva API_URL?

Sandbox: <https://dev.techbythree.com/api>. Producción: <https://techbythree.com/api>.

5. ¿Debo agregar /api después de API_URL?

No. API_URL ya incluye /api.

6. ¿Qué significa pendiente?

La sesión fue creada y todavía espera turno o inicio de procesamiento.

7. ¿Qué significa encontrados: null?

El SAT todavía no ha informado el total. No significa cero.

8. ¿Qué significa encontrados: 0?

La operación terminó y no encontró CFDI para esos filtros, siempre que el estado sea final.

9. ¿Cada solicitud SAT termina inmediatamente?

No. Es un proceso asíncrono; debe consultar ConsultaDescargas.

10. ¿Cada cuánto consulto el estado?

Como guía operativa, cada 30 a 60 segundos. Evite consultas continuas.

11. ¿Qué pasa si uso tipo ambas?

Pueden crearse dos sesiones: una emitida y otra recibida.

12. ¿Un CFDI existente se duplica?

No debe duplicarse. Si el XML existente es válido, se considera procesado correctamente.

13. ¿Por qué una sesión dice completada con incidencias?

Hubo XML que no se pudieron procesar o no fueron contabilizados. Revise el mensaje.

14. ¿Puedo reintentar cualquier error?

No automáticamente. Lea el mensaje. En errores temporales del SAT puede reintentar; en 422 debe corregir datos.

15. ¿Qué hago con SAT 404 Error no controlado?

Espere y reintente más tarde. No cambie credenciales si no se reportan como inválidas.

16. ¿Qué hago con 5003?

Divida el periodo en rangos menores.

17. ¿Qué hago con 5005?

Consulte la solicitud vigente en lugar de crear otra igual.

18. ¿Cómo guardo un ZIP?

Use Send and Download o Save Response.

19. ¿Qué es Base64?

Una representación de un archivo como texto. Debe convertir el contenido completo del archivo.

20. ¿Puedo pegar el XML directamente en XmlComprobanteBase64?

No. Ese campo espera Base64, salvo que la referencia vigente indique otra cosa.

21. ¿Qué UUID uso para descargar?

El UUID del CFDI devuelto por el timbrado o listado por ConsultaCFDIs.

22. ¿Por qué recibo 401?

El token falta, es incorrecto o no se envía como Bearer.

23. ¿Por qué recibo 422?

Uno o más campos faltan, tienen formato incorrecto o pertenecen a otro contrato.

24. ¿Cómo sé si estoy en producción?

API_URL debe ser <https://techbythree.com/api>. Revísela antes de enviar datos reales.

25. ¿Puedo usar datos reales en Sandbox?

Evítelo. Use información de prueba y siga las políticas de su organización.

26. ¿Qué envío a soporte?

Fecha/hora, ambiente, endpoint, código HTTP, ID de sesión o UUID, folio de soporte y respuesta sin secretos.

11. Seguridad y soporte

11.1 Buenas prácticas

- Use HTTPS; nunca envíe tokens por HTTP.
- No registre tokens completos en logs.
- No comparta Postman exportado si contiene valores actuales.
- Separe credenciales de Sandbox y Producción.
- Guarde CIEC, .cer, .key y contraseñas en un almacén seguro.
- Revise permisos antes de usar datos reales.
- No reintente en ciclos rápidos una operación fiscal.

11.2 Información para un ticket

Dato	Ejemplo seguro
Ambiente	Sandbox
Fecha y hora	2026-08-03 10:15 -06:00
Operación	SolicitaDescarga
Código HTTP	422
ID sesión / UUID	86 o UUID enmascarado
Folio de soporte	SAT-000082
Body	Sin token, CIEC, .cer, .key ni datos sensibles.
Respuesta	Mensaje y errores; secretos reemplazados por ***.

11.3 Qué nunca enviar

Datos prohibidos en tickets o chats abiertos

Bearer Token, CIEC, contraseña del .key, contenido completo de .cer/.key, password_hash, cookies, sesiones, _token de formularios o archivos XML reales sin autorización.

12. Glosario y fuentes

12.1 Glosario

Término	Significado
CSD	Certificado de Sello Digital usado para emitir o cancelar CFDI.
e.firma	Certificado y llave usados para trámites y servicios autorizados.
CIEC	Contraseña de acceso al portal del SAT.
CFDI	Comprobante Fiscal Digital por Internet.
XML	Archivo fiscal estructurado del CFDI.
PDF	Representación visual; no sustituye al XML fiscal.
UUID	Folio fiscal único asignado al timbrar.
PUE	Pago en una sola exhibición.
PPD	Pago en parcialidades o diferido.
Sandbox	Ambiente de prueba.
Producción	Ambiente real.
Asíncrono	La respuesta inicial crea el proceso; el resultado llega después.
Paginación	División de una lista grande en páginas.

12.2 Fuentes utilizadas

- Referencia oficial TechByThree API: <https://dev.techbythree.com/documentacion/referencia-api>
- Colección oficial TechByThree Sandbox:
https://dev.techbythree.com/assets/TechByThreeSandbox.postman_collection.json
- Documentación técnica del SAT para Descarga Masiva de CFDI y códigos de respuesta.
- Portal SAT: motivos de cancelación 01, 02, 03 y 04.

Fecha de consulta de las fuentes: 3 de agosto de 2026.

Control de versión

Las APIs pueden evolucionar. Antes de una integración nueva, descargue la colección Postman vigente y compare los nombres de campos, rutas y ejemplos con este manual.

Lista de verificación antes de enviar

- ☐ Estoy usando el ambiente correcto.
- ☐ API_URL incluye /api una sola vez.
- ☐ El token está en TOKEN y api_key.
- ☐ CLIENT_ID corresponde a la cuenta.
- ☐ No mezclé campos en inglés y español.
- ☐ El JSON es válido.
- ☐ Los RFC y UUID no tienen espacios.
- ☐ Los importes y totales coinciden.
- ☐ Los archivos Base64 están completos.
- ☐ En Descarga SAT esperaré el estado final antes de concluir que no hay CFDI.

Fin del manual

Actualización del manual: seguimiento de Descarga Masiva SAT

Apéndice de la versión 1.1

3 de agosto de 2026

Identificar y consultar una solicitud

SolicitaDescarga conserva `ids_sesiones_creadas` y también devuelve `sesiones_creadas`, con el tipo, método y estado inicial de cada sesión.

```
{
  "message": "Solicitud SAT iniciada.",
  "ids_sesiones_creadas": [148],
  "sesiones_creadas": [
    {
      "id": 148,
      "tipo": "emitida",
      "metodo": "servicios_web",
      "estado": "pendiente"
    }
  ],
  "tipos_omitidos": [],
  "es_demo": false
}
```

Los valores de `ids_sesiones_creadas` son exactamente los mismos que aparecen como `id` en `ConsultaDescargas`. Para consultar una solicitud específica:

```
{
  "id_solicitud": 148
}
```

El filtro puede combinarse con el RFC y con los demás filtros disponibles:

```
{
  "id_solicitud": 148,
  "rfc_emisor": "XAXX010101000"
}
```

La consulta siempre se limita a la cuenta autenticada. Un ID inexistente o perteneciente a otra cuenta devuelve una colección vacía.

Selección automática del método

TechByThree selecciona un solo método para cada sesión:

- Solo e.firma vigente: Servicios Web SAT (`servicios_web`).
- Solo CIEC activa: scraper del portal SAT (`portal_sat` en la respuesta pública).
- e.firma y CIEC: Servicios Web SAT; la e.firma tiene prioridad.
- Sin credencial SAT válida: la operación devuelve un error de validación y no crea la sesión.

El integrador no necesita seleccionar el método y el sistema nunca ejecuta ambos métodos para una misma sesión.

Estados, mensajes e intentos

`ConsultaDescargas` separa el estado de la solicitud de los contadores de CFDI:

- `intento_actual` e `intentos_maximos` indican cuántas veces se ha intentado comunicar la solicitud con el SAT.
- `insertados`, `existentes`, `fallidos` y `no_contabilizados` describen el resultado de procesar los CFDI. Por eso `fallidos` puede ser cero cuando la solicitud falla antes de recibir paquetes.
- `mensaje_error` permanece en `null` mientras la solicitud está pendiente o procesando. Solo contiene un error público cuando la sesión termina fallida.

Cuando `reintento_pendiente` es `true`, `mensaje` indica el siguiente intento y `proximo_reintento_en` contiene la fecha programada. Los diagnósticos técnicos temporales permanecen en los logs de soporte y no se exponen en la API pública.

Estados principales:

- **pendiente:** la solicitud está en espera de procesamiento.
- **procesando:** el SAT está procesando la solicitud o existe un reintento temporal programado.
- **completada:** el periodo terminó correctamente, incluso si el SAT no encontró CFDI.
- **completada_con_incidencias:** uno o más CFDI no pudieron procesarse.
- **fallida:** se agotaron los intentos aplicables o ocurrió un error permanente.

Preguntas frecuentes

¿Cómo consulto el estado de la solicitud que acabo de crear?

Toma uno de los valores de `ids_sesiones_creadas` y envíalo como `id_solicitud` a `ConsultaDescargas`. El mismo valor aparecerá en `data[].id`.

¿Qué ocurre cuando solicito el tipo `ambas`?

Se crean dos sesiones independientes: una `emitida` y otra `recibida`. La respuesta contiene dos IDs distintos y cada sesión puede consultarse por separado.

¿Puedo combinar el ID con otros filtros?

Sí. `id_solicitud` puede combinarse con `rfc_emisor`, estado, tipo y fechas. Si algún filtro no coincide, la respuesta conserva el formato paginado y devuelve `data` vacío.

¿Debo elegir entre CIEC y e.firma al solicitar una descarga?

No. TechByThree resuelve la credencial automáticamente. Cuando existen ambas, la e.firma vigente tiene prioridad y se utiliza Servicios Web SAT.

¿El ID permite consultar solicitudes de otra cuenta?

No. Todas las consultas se limitan a la cuenta asociada al Bearer Token.

¿Por qué fallidos puede ser cero en una sesión fallida?

`fallidos` cuenta XML o CFDI que no pudieron procesarse. Si el error ocurrió antes de que el SAT entregara paquetes, no hubo CFDI que clasificar y el valor correcto es cero. Los intentos de comunicación se consultan por separado en `intento_actual` e `intentos_maximos`.