

Adaptación, configuración e implementación del Sistema Integrado de Administración Aduanera (CR-MOF-267120-NC- RFB2)

PHD-COT-RFB-003-2023

GUIA TÉCNICA PARA RECEPCION DE DATOS PARA ESTADÍSTICAS DE ATENA

**Consorcio PBS/Webb Fontaine
Equipo de Desarrollo Local
Costa Rica, América Central**

**16 de enero de 2025
Versión: 1.0**

Tabla de Contenidos

INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 ANTECEDENTES.....	4
1.2 OBJETIVO Y ALCANCE	4
RESUMEN DE LOS PASOS PARA LA INTEGRACIÓN	5
1.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LA API DE RECEPCIÓN	5
1.4 CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD	5
1.5 PROVISIÓN DE URLS Y CREDENCIALES	6
1.6 MANEJO DE TRANSMISIÓN DE DATOS.....	6
1.7 GESTIÓN DE ERRORES	6
1.8 PRUEBAS Y VALIDACIÓN	6
1.9 FIRMA DE ARCHIVOS.....	6
1.10 IMPLEMENTACIÓN FINAL.....	6
FLUJO DEL PROCESO (WORKFLOW)	7
OPERACIONES DE LA API DE RECEPCIÓN DE DATOS	8
CONTROL DE VERSIONES	8
SEGURIDAD.....	9
GENERALIDADES DE LOS ENDPOINTS DE EJEMPLO	10
CONSOLA OPEN API SWAGGER UI.....	10
RESUMEN DE LOS VERBOS HTTPS	11
ENVIAR DECLARACIÓN.....	12
MANEJO DE ERRORES.....	13
CÓDIGOS DE RESPUESTA DEL SERVICIO.....	14
ANEXOS	14

Documentos Relacionados

NOMBRE DEL DOCUMENTO	UBICACION Y/O URL	Fecha de Emisión
WF-CWB-SAD-Set Datos Declaración-Exportación V1.5-24012025.pdf Incluye las explicaciones de los campos y tipos de datos	Entregado a DGA/DTIC	24/01/2025
SIAA-ATENA-Especificación Técnica de RIMM y Arancel- v1.0 16ene2024.pdf API de Consulta de Catálogos de ATENA (Países, Aduanas, Puertos,etc..)	Entregado a DGA/DTIC	16/01/2025

Hoja de Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA	AUTOR	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0.1	24/01/2025	Equipo WF Costa Rica	Primera versión de Documento

Acrónimos y Glosario

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
API	Application Programming Interface
ATENA	Sistema Integrado de Administración Aduanera
BCCR	Banco Central de Costa Rica
CORBANA	Corporación Bananera Nacional
VUCE	Ventanilla Única de Comercio Exterior
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
SSO	Single Sign-On
OIDC	OpenID Connect
OAuth 2.0	Protocolo de autenticación y autorización
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure

Declaración Aduanera	Documento con información detallada sobre bienes importados o exportados.
Rectificación	Actualización o corrección de información en una declaración aduanera.
Push	Método de transmisión automática de información del servidor a los clientes.
Token de Acceso	Código de seguridad generado por un sistema SSO para autenticar solicitudes.
Endpoint	Dirección URL específica para interactuar con un servicio o API.

Introducción

El presente documento describe las especificaciones técnicas, el alcance, y las consideraciones necesarias para la integración y consumo del API desarrollado para el sistema ATENA. Este API permite la transmisión de datos de declaraciones aduaneras en tiempo real hacia las instituciones gubernamentales, asegurando la confiabilidad, seguridad y eficiencia en la gestión de la información. El propósito de esta guía es garantizar una implementación consistente y alineada con los estándares definidos, maximizando la interoperabilidad entre las instituciones participantes y el sistema ATENA.

1.1 Antecedentes

La modernización de los sistemas aduaneros es un componente clave para fortalecer el comercio exterior y la gestión eficiente de las operaciones aduaneras. ATENA, como sistema integrado, permite gestionar las declaraciones aduaneras de manera centralizada y en tiempo real, proporcionando transparencia y rapidez en las operaciones. La necesidad de compartir información con diversas instituciones gubernamentales ha llevado al desarrollo de un API robusto, seguro y eficiente, que garantiza la correcta recepción y utilización de la información aduanera en el marco de la normativa vigente.

1.2 Objetivo y Alcance

Este documento tiene por objetivo guiar al equipo de desarrollo de las instituciones gubernamentales en el desarrollo de la API para la recepción de información de las declaraciones realizadas con ATENA.

La información de las declaraciones aduaneras se enviará en tiempo real a las instituciones gubernamentales según el estatus acordado una por una. Esto incluye las rectificaciones a las declaraciones, que se transmitirán tan pronto como se actualicen en el sistema aduanero.

Se empleará un mecanismo de **push** para la transmisión de datos a las siguientes instituciones gubernamentales:

- BCCR (Banco Central de Costa Rica)
- CORBANA (Corporación Bananera Nacional)
- VUCE (Ventanilla Única de Comercio Exterior)
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos)

Resumen de los pasos para la Integración

A continuación, se resumen los pasos generales necesarios para que las instituciones puedan desarrollar y configurar sus APIs receptoras, proporcionando los endpoints y la autenticación requerida para que ATENA envíe las declaraciones de manera automatizada:

1.3 Diseño y Desarrollo de la API de Recepción

Definición de Endpoints: Las instituciones deben definir un endpoint receptor (por ejemplo, /declaration) que será el destino de los datos enviados desde ATENA.

Esquema de Datos: Utilizar la estructura de datos JSON proporcionada por ATENA, que incluye todos los campos necesarios para las declaraciones aduaneras y sus rectificaciones.

Documentación y Pruebas: Implementar y documentar el API con herramientas como Swagger, utilizando la especificación de OpenAPI como referencia. Esto facilitará la validación y el soporte técnico.

1.4 Configuración de Seguridad

Autenticación: Configurar un mecanismo de autenticación basado en OpenID Connect y OAuth 2.0. La institución debe comunicar el método de autenticación definido por ellos.

Endpoint del servidor SSO: Ejemplo /auth/realms/api/protocol/openid-connect/token.

Método: POST.

Requerimientos:

Headers:

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded.

Body:

grant_type=client_credentials.

client_id={clientName}.

client_secret={clientSecret}.

Protocolos Seguros: Garantizar que toda la comunicación se realice a través de HTTPS.

1.5 Provisión de URLs y Credenciales

URLs de Endpoints: Las instituciones deben proporcionar a ATENA la URL base de sus APIs receptoras. Ejemplo: `https://<host-de-la-institución>/declaration-data-receiver`.

Credenciales: Compartir con ATENA los `client_id` y `client_secret` necesarios para generar los tokens de autenticación.

1.6 Manejo de Transmisión de Datos

Envío de Declaraciones: ATENA enviará las declaraciones en tiempo real mediante solicitudes POST al endpoint proporcionado por la institución.

Confirmación de Recepción: El sistema receptor debe responder con un código de estado HTTP:

200 OK si la operación fue exitosa.

Códigos de error estándar (e.g., 400, 500) en caso de fallas.

1.7 Gestión de Errores

Reintentos: Implementar un sistema de reintentos con retroceso exponencial para solicitudes fallidas.

Cola de Mensajes: Utilizar una cola de mensajes para almacenar las solicitudes en caso de que la API esté temporalmente inactiva.

1.8 Pruebas y Validación

Ambiente de Desarrollo: Utilizar el entorno de desarrollo y pruebas de ATENA (`https://dev-siaa.hacienda.go.cr`) para validar la integración antes de pasar a producción.

Pruebas Funcionales: Realizar pruebas exhaustivas utilizando datos de prueba proporcionados por ATENA.

1.9 Firma de Archivos

Pendiente: La metodología específica para la firma de los archivos será comunicada por ATENA en una etapa posterior.

1.10 Implementación Final

Despliegue: Una vez completadas las pruebas y validaciones, la API debe estar disponible en el entorno de producción.

Monitoreo: Configurar sistemas de monitoreo para garantizar la estabilidad y rendimiento continuo del API receptor.

Flujo del Proceso (Workflow)

El flujo de trabajo para la integración del API de ATENA con las instituciones gubernamentales consta de los siguientes pasos:

1. **Autenticación:**
 - a. El operador obtiene un token de acceso mediante el SSO utilizando los protocolos OIDC y OAuth 2.0.
 - b. Se asegura la comunicación mediante HTTPS para proteger los datos transmitidos.
2. **Transmisión de Datos:**
 - a. Los datos de las declaraciones aduaneras se envían en tiempo real según los eventos definidos en el sistema.
 - b. Las rectificaciones se transmiten automáticamente tras ser procesadas.
3. **Confirmación de Recepción:**
 - a. El sistema receptor debe enviar una respuesta que confirme la recepción y procesamiento de los datos.
4. **Manejo de Errores y Reintentos:**
 - a. Las fallas en la transmisión se gestionan mediante un sistema de reintentos con retroceso exponencial y registro de eventos en una cola de mensajes.



Para garantizar un desarrollo eficiente y organizado del sistema ATENA, se proporcionarán los siguientes ambientes tecnológicos en cada etapa del proyecto:

Ambiente de Desarrollo:

Este ambiente permitirá a los desarrolladores trabajar en la construcción y ajuste de las funcionalidades del sistema. Servirá como espacio para implementar nuevas características y realizar pruebas iniciales de código en un entorno controlado.

Ambiente de Pruebas:

Diseñado para la validación de funcionalidades por parte de los equipos de QA y stakeholders clave. Este ambiente simulará las condiciones del sistema real para realizar pruebas funcionales, de integración y de estrés.

Ambiente de Pre-Producción:

Se empleará para verificar que los cambios y desarrollos aprobados cumplan con los requisitos de calidad y operatividad antes de ser implementados en producción. Este ambiente replicará de manera

exacta el entorno de producción para asegurar una transición sin interrupciones.

Ambiente de Producción:

Es el entorno final donde el sistema estará disponible para los usuarios. En este ambiente se gestionarán las operaciones reales de ATENA, garantizando estabilidad, seguridad y rendimiento óptimos.

NOTA:

Cada uno de estos ambientes contará con un **host** dedicado como el proporcionado para desarrollo: **dev-siaa.hacienda.go.cr**, y se implementarán políticas claras de acceso y control para garantizar la seguridad y la integridad de los datos.

Operaciones de la API de Recepción de Datos

Las operaciones disponibles en el API incluyen:

1.10.1.1 Declaración

Endpoint:

POST /declaration-data-receiver/v3/

Descripción:

Envía información de la declaración aduanera en formato JSON.

Requerimientos:

- **Headers:**
 - Authorization: Bearer {access_token}
 - Content-Type: application/json
- **Body:**

Objeto JSON con los detalles de la declaración.

Control de Versiones

El control de versiones de la API se realiza a través de la versión URI, que consiste en versionar el espacio URI utilizando indicadores de versión. En los siguientes ejemplos, nos referiremos a la versión v3.

Seguridad

Se recomienda las siguientes opciones de Autenticación y Autorización para la API. La institución puede proponer la autenticación que determine o usar el servidor de Autorización de ATENA.

Autenticación y Seguridad de la Plataforma con OpenID Connect, OAuth 2.0 y HTTPS
Las llamadas API del Operador se autenticarán a través de la aplicación de inicio de sesión único (SSO) de la Plataforma, utilizando los protocolos OpenID Connect (OIDC) y OAuth 2.0. Además, la comunicación se asegurará mediante el protocolo HTTPS para garantizar la confidencialidad e integridad de los datos.

El Operador tendrá una sola cuenta para iniciar sesión en la aplicación SSO. Primero, el Operador enviará una solicitud de inicio de sesión a la aplicación SSO utilizando la cuenta proporcionada a través de una conexión HTTPS. Posteriormente, la aplicación SSO generará un token de acceso y un token de actualización, y los enviará al Operador de forma segura a través de HTTPS.

Endpoint

/auth/realms/api/protocol/openid-connect/token

Method

POST

Headers

- Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Body

```
grant_type : client_credentials
client_id : {clientName}
client_secret : {clientSecret}
scope : openid
```

Respuesta

Una autenticación exitosa devolverá un objeto JSON que contiene el `access\_token` que es necesario para autorizar solicitudes al punto final de la API principal.

Respuesta de ejemplo:

```
{
  "access_token": "accessTokenValue",
  "expires_in": 300,
  "refresh_expires_in": 0,
  "token_type": "Bearer",
  "id_token": "idTokenValue",
  "not-before-policy": 0,
```

```
"scope": "openid email profile"
}
```

El Operador puede consumir la API deseada agregando el token de acceso generado por el SSO a los parámetros de encabezado.

```
headers: {'Authorization': 'Bearer' + access_token }
```

Una vez que el token de acceso haya expirado, se puede regenerar enviando una solicitud POST a la misma URL, pero conteniendo el token de actualización en lugar del nombre de usuario y la contraseña.

```
-d 'grant_type=refresh_token' /
-d 'client_id=<client_id>' /
-d 'refresh_token=<token>'
```

Generalidades de los Endpoints de ejemplo

BASE:

{atena-hostName}: <https://dev-siaa.hacienda.go.cr>

Consola OPEN API Swagger UI

Swagger UI es una consola de OpenAPI que permite explorar, probar y documentar APIs RESTful basadas en la especificación OpenAPI.

El Swagger expuesto es una guía de cómo debe ser elaborado por cada una de las entidades externas para la recepción de declaraciones desde el Sistema Integrado de Administración Aduanera (ATENA).

Consola de Open API

1. Descripción de URL de Swagger de guía: {hostName}/declaration-data-receiver/swagger-ui/index.html#/declaration-controller/assess
2. Funcionalidades principales de las interfaces Swagger:
 - **Exploración de Endpoints:** Los usuarios pueden ver el detalle de los mensajes que recibirán, así como el esquema de datos respectivo.
 - **Interacción:** Permite verificar ejemplo de solicitudes de prueba directamente desde la interfaz, con datos reales o de ejemplo.
 - **Autenticación:** Documenta los mecanismos de seguridad utilizados (como OAuth2 o tokens de acceso) para interactuar con las APIs.

Swagger de Ejemplo de Desarrollo

La especificación Swagger proporcionada en el sistema ATENA es una guía de referencia para que las instituciones puedan desarrollar sus propias APIs receptoras. Este ejemplo expone:



- Endpoints sugeridos para recibir declaraciones (por ejemplo, /declaration).
- Esquemas JSON detallados de los datos que serán transmitidos.
- Configuraciones de autenticación y autorización basadas en OpenID Connect y OAuth 2.0.
- Mecanismos de prueba mediante una interfaz Swagger UI.

<https://dev-siaa.hacienda.go.cr/declaration-data-receiver/swagger-ui/index.html>

declaration-controller

POST /declaration

Parameters: No parameters

Request body *required*: application/json

```

{
  "id": 0,
  "version": 0,
  "status": "string",
  "shipping": {
    "id": 0,
    "version": 0,
    "countryOfExportName": "string",
    "countryOfDestinationName": "string",
    "countryOfOriginName": "string",
    "countryOfLastConsignmentName": "string",
    "placeOfLoadingName": "string",
    "deliveryTermsCode": "string",
    "deliveryTermsName": "string",
    "tradingCountryCode": "string",
    "countryOfExportCode": "string",
    "countryOfDestinationCode": "string",
    "countryOfOriginCode": "string",
    "countryOfLastConsignmentCode": "string",
    "placeOfLoadingCode": "string"
  },
  "transit": {
    "id": 0,
    "version": 0,
    "principalName": "string",
    "transitOfficeOfDestinationName": "string",
    "transitCountryOfDestinationName": "string",
    "principalCode": "string"
  }
}
  
```

Resumen de los Verbos HTTPS

METODO	ENDPOINT	DESCRIPCIÓN
--------	----------	-------------

POST	{hostname}/declaration-data-receiver/swagger-ui/index.html#/declaration-controller/assess	Consola Swagger de guía para la creación de API externa para recepción de declaraciones
POST	<<hostname de entidad externa>>/declaration-data-receiver/declaration	URL de entidades externas para recepción de declaraciones

Enviar declaración

Método POST que permite la recepción de los datos de la declaración. Para realizar esta operación se requiere un objeto JSON con el token de acceso y el cuerpo de la petición.

ENDPOINT	<<hostname de entidad externa>>/declaration-data-receiver/declaration
METODO	POST
ENCABEZADO	- Authorization: Bearer your_access_token - Content-Type: application/json
PETICION	Ejemplo de solicitud: JSON: Ver ejemplo estructura en Anexo 1 DETALLE JSON: Ver detalle de Set de Datos en documento
RESPUESTA	Status = 200 Body: <pre>{ }</pre> Ejemplo de respuesta error Status :200 Body: <pre>{ }</pre>

ERROR	<pre>Status != 200 { "code": 404, "message": "Not found" }</pre>
-------	---

Manejo de Errores

Habr  situaciones en las que el sistema ATENA no est  disponible para recibir o realizar llamadas API, ya sea por problemas de red u otros inconvenientes técnicos. Para garantizar la confiabilidad en la comunicación, se debe implementar un mecanismo que reintente automáticamente las solicitudes fallidas hasta que se complete la llamada API con éxito.

- **Registro de Transacciones:** La operación se registra en los logs de auditoría para futuras revisiones.
- **Almacenamiento Seguro:** Los registros de auditoría se guardarán en un sistema de almacenamiento seguro y con acceso controlado para prevenir accesos no autorizados.
- **Análisis de Anomalías:** Analizar los registros periódicamente para detectar comportamientos inusuales.

Gestión de Errores y Reintentos: Cuando una solicitud API falle debido a una conexión interrumpida o indisponibilidad del servidor, el cliente debe implementar un sistema de reintentos automáticos con retroceso exponencial. Esto significa que después de cada intento fallido, la aplicación espera progresivamente más tiempo antes de reintentar, para no sobrecargar el servidor.

Respuesta JSON con Código de Estado: Cada llamada API debe devolver un código de estado HTTP. Por ejemplo:

- 200 OK: La solicitud fue exitosa.
- 500 Internal Server Error: El servidor encontr  un problema y la solicitud puede ser reintentada.
- 503 Service Unavailable: El servidor est  temporalmente fuera de servicio y la solicitud debe reintentarse más tarde.

Cola de Mensajes: En caso de que la API no est  disponible por períodos prolongados, se puede implementar un sistema de cola de mensajes, donde las solicitudes API se almacenan temporalmente y se envían una vez que el servidor vuelve a estar disponible.

Códigos de Respuesta del Servicio

CODE	DESCRIPTION
200	La respuesta ha sido satisfactoria.
400	Indica que el servidor no puede o no procesará la petición debido a algo que es percibido como un error del cliente.
401	Indica que la petición no ha sido ejecutada porque carece de credenciales de autenticación válidas para el recurso solicitado.
404	Indica que el host ha sido capaz de comunicarse con el servidor, pero el recurso que ha sido solicitado no existe.
405	Ocurre cuando el servidor está configurado en una forma que no es permitido realizar una acción para un URL en particular.
406	Esta respuesta es enviada cuando el servidor, después de aplicar una negociación cliente-servidor, no puede encontrar el contenido que coincida con el criterio dado por el usuario.
415	El formato multimedia de los datos solicitados no es soportado por el servidor, por tanto el servidor rechaza la solicitud.
422	Excepción de validación.
464	El recurso ya existe, por lo que debe ingresar uno nuevo.
500	Esta respuesta indica que hubo un error en el servidor y los datos no se pudieron procesar o guardar.
501	El método solicitado no es soportado por el servidor y no puede ser manejado.

Anexos

Anexo 1. Ejemplo de estructura de mensaje transmitido desde ATENA hacia entidades externas:

```

{
  "id": 0,
  "version": 0,
  "status": "string",
  "shipping": {
    "id": 0,
    "version": 0,
    "countryOfExportName": "string",

```

```

"countryOfDestinationName": "string",
"countryOfOriginName": "string",
"countryOfLastConsignmentName": "string",
"placeOfLoadingName": "string",
"deliveryTermsCode": "string",
"deliveryTermsName": "string",
"tradingCountryCode": "string",
"countryOfExportCode": "string",
"countryOfDestinationCode": "string",
"countryOfOriginCode": "string",
"countryOfLastConsignmentCode": "string",
"placeOfLoadingCode": "string"
},
"transit": {
  "id": 0,
  "version": 0,
  "principalName": "string",
  "transitOfficeOfDestinationName": "string",
  "transitCountryOfDestinationName": "string",
  "principalCode": "string",
  "principalRepresentative": "string",
  "transitDate": "2025-01-20",
  "transitOfficeOfDestinationCode": "string",
  "transitCountryOfDestinationCode": "string",
  "transitTimeLimit": "2025-01-20",
  "guaranteeReferenceCode": "string",
  "trucksNumber": 0
},
"sadValuation": {
  "id": 0,
  "version": 0,
  "totalAmountOfAddedCosts": 0,
  "totalAmountOfCostInsuranceFreight": 0,
  "invoiceAmountInForeignCurrency": 0,
  "invoiceCurrencyCode": "string",
  "externalFreightAmountInForeignCurrency": 0,
  "externalFreightCurrencyCode": "string",
  "internalFreightAmountInForeignCurrency": 0,
  "internalFreightCurrencyCode": "string",
  "insuranceAmountInForeignCurrency": 0,
  "insuranceCurrencyCode": "string",
  "otherCostsAmountInForeignCurrency": 0,
  "otherCostsCurrencyCode": "string",
  "deductionsAmountInForeignCurrency": 0,
  "deductionsCurrencyCode": "string",
  "invoiceAmountInNationalCurrency": 0,
  "invoiceCurrencyExchangeRate": 0,
  "invoiceCurrencyName": "string",
  "externalFreightAmountInNationalCurrency": 0,
  "externalFreightCurrencyExchangeRate": 0,
  "externalFreightCurrencyName": "string",
  "internalFreightAmountInNationalCurrency": 0,
  "internalFreightCurrencyExchangeRate": 0,
  "internalFreightCurrencyName": "string",
  "insuranceAmountInNationalCurrency": 0,
  "insuranceCurrencyExchangeRate": 0,
  "insuranceCurrencyName": "string",
  "otherCostsAmountInNationalCurrency": 0,
  "otherCostsCurrencyExchangeRate": 0,
  "otherCostsCurrencyName": "string",
  "deductionsAmountInNationalCurrency": 0,
  "deductionsCurrencyExchangeRate": 0,

```

```

    "deductionsCurrencyName": "string",
    "invoiceRegime": "string"
  },
  "receipts": [
    {
      "id": 0,
      "receiptOperationType": "string",
      "receiptNumber": "string",
      "receiptSerial": "string",
      "receiptYear": 0,
      "receiptDate": "2025-01-20T13:05:25.701Z",
      "receiptCustomsOfficeCode": "string",
      "receiptAmount": 0,
      "totalMeansOfPayment": 0
    }
  ],
  "items": [
    {
      "id": 0,
      "version": 0,
      "rank": 0,
      "itemTaxes": [
        {
          "id": 0,
          "version": 0,
          "code": "string",
          "description": "string",
          "amount": 0,
          "baseAmount": 0,
          "rate": 0,
          "manual": true,
          "methodOfPayment": "string",
          "benCode": "string",
          "benName": "string",
          "initAmount": 0
        }
      ]
    }
  ],
  "containers": [
    {
      "id": 0,
      "version": 0,
      "rank": 0,
      "containerItemNumber": 0,
      "containerTypeName": "string",
      "emptyFullIndicatorName": "string",
      "packagingTypeName": "string",
      "sealingPartyName": "string",
      "released": true,
      "exited": true,
      "gatePassed": true,
      "containerReference": "string",
      "containerTypeCode": "string",
      "sealNumber1": "string",
      "mark1": "string",
      "mark2": "string",
      "emptyFullIndicatorCode": "string",
      "numberOfPackages": 0,
      "packagingTypeCode": "string",
      "sealingPartyCode": "string",
      "containerCountryData": {
        "equipmentTypeCode": "string",
        "equipmentTypeName": "string",

```



```

    "cargoTypeCode": "string",
    "cargoTypeName": "string",
    "numberOfSeals": 0,
    "sealNumber2": "string",
    "sealNumber3": "string",
    "sealNumber4": "string",
    "trailerPlateNumber": "string",
    "carrierCode": "string",
    "carrierName": "string",
    "carrierIdentificationType": "string",
    "carrierIssuingCountryCode": "string",
    "carrierIssuingCountryName": "string",
    "brandCode": "string",
    "brandName": "string",
    "model": "string",
    "driverCode": "string",
    "driverName": "string",
    "driverIdentificationType": "string",
    "driverLicenseNumber": "string",
    "driverIssuingCountryCode": "string",
    "driverIssuingCountryName": "string"
  }
}
],
"attachedDocuments": [
{
  "id": 0,
  "version": 0,
  "rank": 0,
  "attachedDocName": "string",
  "attachedDocCode": "string",
  "attachedDocReference": "string",
  "date": "2025-01-20",
  "attachedDocumentCountryData": {
    "endOfValidity": "2025-01-20",
    "issuingCountryCode": "string",
    "issuingCountryName": "string",
    "documentLine": "string",
    "entityIssuingTheDocument": "string",
    "amount": 0
  }
}
],
"vins": [
{
  "id": 0,
  "version": 0,
  "rank": 0,
  "vinItemNumber": 0,
  "released": true,
  "exited": true,
  "gatePassed": true,
  "vinCode": "string",
  "brandCode": "string",
  "brandName": "string",
  "model": "string",
  "color": "string",
  "condition": "string",
  "engineSerial": "string",
  "engineCapacity": 0,
  "engineType": "string",
  "releaseYear": 0,

```

```

    "vinInvoiceAmountInForeignCurrency": 0,
    "vinInvoiceAmountInNationalCurrency": 0,
    "customsValue": 0,
    "drivingSide": "string",
    "comments": "string",
    "truckload": "string",
    "weight": "string"
  }
],
"itemValuation": {
  "id": 0,
  "version": 0,
  "addedCostsAmount": 0,
  "costInsuranceFreightAmount": 0,
  "statisticalValue": 0,
  "itemInvoiceCurrencyExchangeRate": 0,
  "itemInvoiceAmountInNationalCurrency": 0,
  "itemInvoiceCurrencyName": "string",
  "itemExternalFreightCurrencyExchangeRate": 0,
  "itemExternalFreightAmountInNationalCurrency": 0,
  "itemExternalFreightCurrencyName": "string",
  "itemInternalFreightCurrencyExchangeRate": 0,
  "itemInternalFreightAmountInNationalCurrency": 0,
  "itemInternalFreightCurrencyName": "string",
  "itemInsuranceCurrencyExchangeRate": 0,
  "itemInsuranceAmountInNationalCurrency": 0,
  "itemInsuranceCurrencyName": "string",
  "itemOtherCostsCurrencyExchangeRate": 0,
  "itemOtherCostsAmountInNationalCurrency": 0,
  "itemOtherCostsCurrencyName": "string",
  "itemDeductionsCurrencyExchangeRate": 0,
  "itemDeductionsAmountInNationalCurrency": 0,
  "itemDeductionsCurrencyName": "string",
  "itemInvoiceCurrencyCode": "string",
  "itemInvoiceAmountInForeignCurrency": 0,
  "itemExternalFreightCurrencyCode": "string",
  "itemExternalFreightAmountInForeignCurrency": 0,
  "itemInternalFreightCurrencyCode": "string",
  "itemInternalFreightAmountInForeignCurrency": 0,
  "itemInsuranceCurrencyCode": "string",
  "itemInsuranceAmountInForeignCurrency": 0,
  "itemOtherCostsCurrencyCode": "string",
  "itemOtherCostsAmountInForeignCurrency": 0,
  "itemDeductionsCurrencyCode": "string",
  "itemDeductionsAmountInForeignCurrency": 0,
  "marketValueAmount": 0,
  "marketValueRate": 0,
  "marketValueCurrencyCode": "string",
  "marketValueBasisDescription": "string",
  "marketValueBasisAmount": 0
},
"procedure": {
  "id": 0,
  "version": 0,
  "itemCountryOfOriginName": "string",
  "tariffPreferenceName": "string",
  "extendedProcedureName": "string",
  "nationalProcedureName": "string",
  "processingProgramsName": "string",
  "processingProgramsProductName": "string",
  "itemCountryOfOriginCode": "string",
  "countryOfOriginRegionCode": "string",

```

```

    "tariffPreferenceCode": "string",
    "extendedProcedureCode": "string",
    "nationalProcedureCode": "string",
    "itemAttachedDocuments": "string",
    "processingPrograms": "string",
    "processingProgramsProductCode": "string",
    "previousDocument": {
      "id": 0,
      "version": 0,
      "previousRegistrationDate": "2025-01-20",
      "previousCostInsuranceFreightAmount": 0,
      "previousExpireDate": "2025-01-20",
      "previousAvailableWeight": 0,
      "previousRemainingWeight": 0,
      "previousAvailableQuantity": 0,
      "previousRemainingQuantity": 0,
      "previousCustomsOffice": "string",
      "previousRegistrationNumber": "string",
      "previousRegistrationSerial": "string",
      "previousRegistrationYear": 0,
      "previousItemRank": 0,
      "previousWarehouseCode": "string",
      "previousExtendedProcedureCode": "string",
      "previousFullHsKey": "string",
      "previousSpecificationCode": "string",
      "previousCountryOfOriginCode": "string",
      "previousWeight": 0,
      "previousQuantity": 0
    }
  },
  "warehouseUnitOfMeasurementName": "string",
  "itemPackageName": "string",
  "bulk": true,
  "commodityDescription": "string",
  "supplementaryName": "string",
  "supplementaryName1": "string",
  "supplementaryName2": "string",
  "specificationName": "string",
  "released": "string",
  "exited": "string",
  "gatePassed": "string",
  "dangerousGoodsName": "string",
  "deliveryTermsCode": "string",
  "deliveryTermsName": "string",
  "exporterName": "string",
  "exporterAddress": "string",
  "supplementaryCode": "string",
  "supplementaryCode1": "string",
  "supplementaryCode2": "string",
  "warehouseUnitOfMeasurementCode": "string",
  "warehouseUnitOfMeasurementQuantity": 0,
  "packageNumber": 0,
  "packageMark1": "string",
  "packageMark2": "string",
  "itemPackageTypeCode": "string",
  "itemGrossMass": 0,
  "netMass": 0,
  "commodityCode": "string",
  "commodityCodeNationalPrecision2": "string",
  "commodityCodeNationalPrecision3": "string",
  "commodityCodeNationalPrecision4": "string",
  "specificationCode": "string",

```

```

    "commercialDescription": "string",
    "linkOfTransportDocument": "string",
    "additionalWarehouseCode": "string",
    "dutiesAndTaxesAmount": 0,
    "guaranteedAmount": 0,
    "modeOfPayment": "string",
    "supplementaryAmount": 0,
    "supplementaryAmount1": 0,
    "supplementaryAmount2": 0,
    "vinNumber": "string",
    "casRn": "string",
    "dangerousGoodsCode": "string",
    "invoiceReference": "string",
    "invoiceLine": 0,
    "itemCountryData": {
      "countryOfOriginCriteria": "string",
      "applyRegionalMethod": true,
      "regionalMethod": "string",
      "globalTradeItemNumber": "string",
      "itemBrand": "string",
      "itemModel": "string",
      "itemFarmsData": [
        {
          "id": 0,
          "version": 0,
          "farmCode": "string",
          "farmName": "string",
          "farmBoxes": 0
        }
      ]
    }
  ],
  "reliefs": [
    {
      "id": 0,
      "version": 0,
      "itemNumber": 0,
      "reliefCode": "string",
      "taxCode": "string",
      "taxAmount": 0
    }
  ],
  "invoices": [
    {
      "id": 0,
      "version": 0,
      "rank": 0,
      "deliveryTermsName": "string",
      "termsOfPaymentName": "string",
      "totalAmountOfAddedCosts": 0,
      "totalAmountOfCostInsuranceFreight": 0,
      "invoiceCurrencyExchangeRate": 0,
      "invoiceAmountInNationalCurrency": 0,
      "invoiceCurrencyName": "string",
      "externalFreightCurrencyExchangeRate": 0,
      "externalFreightAmountInNationalCurrency": 0,
      "externalFreightCurrencyName": "string",
      "internalFreightCurrencyExchangeRate": 0,
      "internalFreightAmountInNationalCurrency": 0,
      "internalFreightCurrencyName": "string",
      "insuranceCurrencyExchangeRate": 0,

```

```

    "insuranceAmountInNationalCurrency": 0,
    "insuranceCurrencyName": "string",
    "otherCostsCurrencyExchangeRate": 0,
    "otherCostsAmountInNationalCurrency": 0,
    "otherCostsCurrencyName": "string",
    "deductionsCurrencyExchangeRate": 0,
    "deductionsAmountInNationalCurrency": 0,
    "deductionsCurrencyName": "string",
    "invoiceReference": "string",
    "workingMode": "string",
    "deliveryTermsCode": "string",
    "termsOfPaymentCode": "string",
    "exporterName": "string",
    "exporterAddress": "string",
    "attestationNumber": "string",
    "invoiceDate": "2025-01-20",
    "invoiceAmountInForeignCurrency": 0,
    "invoiceCurrencyCode": "string",
    "externalFreightAmountInForeignCurrency": 0,
    "externalFreightCurrencyCode": "string",
    "internalFreightAmountInForeignCurrency": 0,
    "internalFreightCurrencyCode": "string",
    "insuranceAmountInForeignCurrency": 0,
    "insuranceCurrencyCode": "string",
    "otherCostsAmountInForeignCurrency": 0,
    "otherCostsCurrencyCode": "string",
    "deductionsAmountInForeignCurrency": 0,
    "deductionsCurrencyCode": "string"
  }
],
"globalTaxes": [
  {
    "id": 0,
    "version": 0,
    "code": "string",
    "description": "string",
    "amount": 0,
    "baseAmount": 0,
    "rate": 0,
    "manual": true,
    "methodOfPayment": "string",
    "benCode": "string",
    "benName": "string",
    "initAmount": 0
  }
],
"itemTaxSum": [
  {
    "code": "string",
    "description": "string",
    "amount": 0,
    "methodOfPayment": "string"
  }
],
"modelOfDeclarationName": "string",
"officeOfDispatchExportName": "string",
"officeOfEntryName": "string",
"exporterName": "string",
"exporterAddress": "string",
"declarantName": "string",
"declarantAddress": "string",
"shippingAgentName": "string",

```

```

"shippingAgentAddress": "string",
"cargoHandlerName": "string",
"cargoHandlerAddress": "string",
"declarantReferenceYear": 0,
"nationalityOfMeansOfTransportAtArrivalDepartureName": "string",
"nationalityOfMeansOfTransportAtBorderName": "string",
"modeOfTransportAtBorderName": "string",
"inlandModeOfTransportName": "string",
"locationOfGoodsName": "string",
"previousCompanyName": "string",
"bankName": "string",
"bankBranchName": "string",
"termsOfPaymentCode": "string",
"termsOfPaymentName": "string",
"warehouseName": "string",
"originWarehouseForTransferName": "string",
"natureOfTransactionName": "string",
"declarantRepresentativeName": "string",
"userOwner": "string",
"selectedColor": "string",
"originalColor": "string",
"assessmentSerial": "string",
"assessmentNumber": "string",
"assessmentDate": "2025-01-20",
"assessmentYear": 0,
"customsRegistrationNumber": "string",
"customsRegistrationSerial": "string",
"customsRegistrationDate": "2025-01-20",
"customsRegistrationYear": 0,
"expireDate": "2025-01-20",
"manifestId": 0,
"manifestRegistrationDate": "2025-01-20",
"totalNumberOfItems": 0,
"totalNumberOfPackages": 0,
"totalNumberOfContainers": 0,
"totalNumberOfAttachedDocuments": 0,
"totalGrossMass": 0,
"totalNetMass": 0,
"totalGlobalTaxes": 0,
"guaranteeAmount": 0,
"totalItemTaxes": 0,
"totalAssessedAmount": 0,
"totalPaidAmount": 0,
"totalAmountToBePaid": 0,
"originalTotalAssessedAmount": 0,
"paymentStatus": "string",
"initialTotalAmount": 0,
"totalInvoiceAmountInForeignCurrency": 0,
"totalTaxesAmountByManualInput": 0,
"receiptOperationType": "string",
"receiptNumber": "string",
"receiptSerial": "string",
"receiptYear": 0,
"receiptDate": "2025-01-20T13:05:25.702Z",
"receiptCustomsOfficeCode": "string",
"exitDate": "2025-01-20",
"exitNoteReference": "string",
"fullyReleased": true,
"fullyGatePassed": true,
"inspectionDocumentNumber": "string",
"typeOfDeclaration": "string",
"generalProcedureCode": "string",

```

```

"typeOfTransitDocumentCode": "string",
"officeOfDispatchExportCode": "string",
"declarationFlow": "string",
"exporterCode": "string",
"consigneeCode": "string",
"consigneeName": "string",
"consigneeAddress": "string",
"declarantCode": "string",
"shippingAgentCode": "string",
"cargoHandlerCode": "string",
"consignmentReference": "string",
"comments": "string",
"identityOfMeansOfTransportAtDepartureOrArrival": "string",
"nationalityOfMeansOfTransportAtArrivalDepartureCode": "string",
"identityOfMeansOfTransportAtBorder": "string",
"nationalityOfMeansOfTransportAtBorderCode": "string",
"modeOfTransportAtBorderCode": "string",
"inlandModeOfTransportCode": "string",
"officeOfEntryCode": "string",
"locationOfGoodsCode": "string",
"previousCompanyCode": "string",
"natureOfTransactionCode1": "string",
"natureOfTransactionCode2": "string",
"bankCode": "string",
"bankBranchCode": "string",
"bankFile": "string",
"warehouseCode": "string",
"suspenseDelay": 0,
"delayExtension": 0,
"originWarehouseForTransferCode": "string",
"sealsAffixedNumber": 0,
"sealsAffixedIdentity": "string",
"manifestReferenceNumber": "string",
"beneficiaryCode": "string",
"beneficiaryName": "string",
"beneficiaryAddress": "string",
"declarantReferenceNumber": "string",
"declarationBarcode": "string",
"declarationCancellationDate": "2025-01-20",
"containerFlag": true,
"postEntryNumber": 0,
"postEntryDate": "2025-01-20",
"sadGenCountryData": {
  "declarantIdentificationType": "string",
  "consigneeIdentificationType": "string",
  "consigneeCountryCode": "string",
  "consigneeCountryName": "string",
  "exporterIdentificationType": "string",
  "exporterCountryCode": "string",
  "exporterCountryName": "string",
  "beneficiaryIdentificationType": "string",
  "beneficiaryCountryCode": "string",
  "beneficiaryCountryName": "string",
  "declarantAgentCode": "string",
  "declarantAgentName": "string",
  "declarantAgentIdentificationType": "string",
  "principalIdentificationType": "string",
  "warehouseIdentificationType": "string",
  "locationOfGoodsIdentificationType": "string",
  "officeOfDestinationClearanceLocationCode": "string",
  "officeOfDestinationClearanceLocationName": "string",
  "officeOfDestinationEntryLocationCode": "string",

```

```
"officeOfDestinationEntryLocationName": "string",
"confirmExitDate": "2025-01-20",
"responsibleAccount": "string"
}
}
```

Anexos – Ejemplo Reporte

```
-- Reporte Básico
-- Basado en etiquetas JSON
```

```
SELECT
    'officeOfDispatchExportCode' AS codigo_de_oficina,
    'officeOfDispatchExportName' AS nombre_oficina_de_aduana,
    'declarantReferenceNumber' AS llave_de_ref_del_declarante,
    'assessmentYear' AS anio_liquidacion,
    'assessmentSerial' AS serial_liquidacion,
    'assessmentNumber' AS numero_liquidacion,
    'sadValuation' ->> 'invoiceAmountInNationalCurrency' AS
factura_en_moneda_nacional,
    'sadValuation' ->> 'externalFreightAmountInNationalCurrency' AS
flete_externo_en_moneda_nacional,
    'sadValuation' ->> 'insuranceAmountInNationalCurrency' AS
seguro_en_moneda_nacional,
    'sadValuation' ->> 'otherCostsAmountInNationalCurrency' AS
otros_gastos_en_moneda_nacional,
    'sadValuation' ->> 'totalAmountOfCostInsuranceFreight' AS
valor_cif_en_moneda_nacional,
    'receipts' ->> 'totalPaidAmount' AS total_pagado_moneda_nacional
FROM
    declaraciones
WHERE
    datos_json ->> 'typeOfDeclaration' = 'EXP' -- Filtrar por
declaraciones de exportación
    AND (datos_json ->> 'declarationDate')::date BETWEEN '2024-01-01'
AND '2024-12-31'; -- Filtrar por periodo de fechas
```