

CONEXIÓN VÍA API CON ALLIANCE WAREHOUSE

Swift Global Product



Confidentiality and restrictions on use

All or any part of the information contained in this document and its annexes, whether of a commercial, financial or any other nature, is the property of Santander Global Technology & Operations ("SGTO"), and is considered "strictly confidential information" and shall not be disclosed to third parties. It may not be reproduced, in whole or in part, by any means without the prior express consent of SGTO.

TABLA DE CONTENIDOS

1.	PROPÓSITO DEL DOCUMENTO	- 2 -
2.	REQUISITOS NECESARIOS	- 3 -
	REGLAS DE FIREWALL	- 3 -
	SOFTWARE SOAP UI	- 4 -
	BICS AUTORIZADOS DEL CLIENTE	- 4 -
	CERTIFICADO DEL CLIENTE	- 4 -
3.	CREAR CERTIFICADO DE APLICACIÓN CLIENTE	- 5 -
	CREAR UN CERTIFICADO	- 5 -
	IMPORTAR CERTIFICADO PÚBLICO DE ALLIANCE WAREHOUSE EN JKS CLIENTE	- 7 -
4.	CONFIGURACIÓN DE SOAPUI	- 8 -
5.	REALIZACION DE LLAMADAS API REST	- 11 -
6.	GLOSARY	- 18 -



1. PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

Este documento tiene el objetivo de simplificar la configuración necesaria para realizar una llamada API Rest a Alliance Warehouse.

En primer lugar, se expondrán los requisitos necesarios para la conexión, tales como la solicitud de reglas de firewall, Software sugerido y datos a conocer del cliente.

La configuración consistirá en la configuración de certificados que permita autenticar una aplicación cliente con Alliance Warehouse.

La configuración comenzará con el intercambio de certificados públicos entre el Alliance Warehouse y la aplicación cliente seguido de cómo configurar el Software propuesto SOAPUI para realizar llamadas y los posibles códigos de error.



2. REQUISITOS NECESARIOS

REGLAS DE FIREWALL

Se deben solicitar las reglas de firewall a los nodos de Test de Alliance Warehouse, además de facilitarnos la IP de la aplicación cliente que consumirá el servicio.

TEST/DEVELOPMENT

Balanceador: warehouse_api_test.swift.corp

IP: 180.18.249.15

Port: 48400

Balanceador alternativo (En estado de configuración):

Balancer: warehouseapitest.swift.corp

IP: 180.18.249.23

Port: 443

PRODUCTION

Balancer: warehouse_api.swift.corp

IP: 180.18.248.27

Port: 48400

Balanceador alternativo (En estado de configuración):

Balancer: warehouseapi.swift.corp

IP: 180.18.248.34

Port: 443

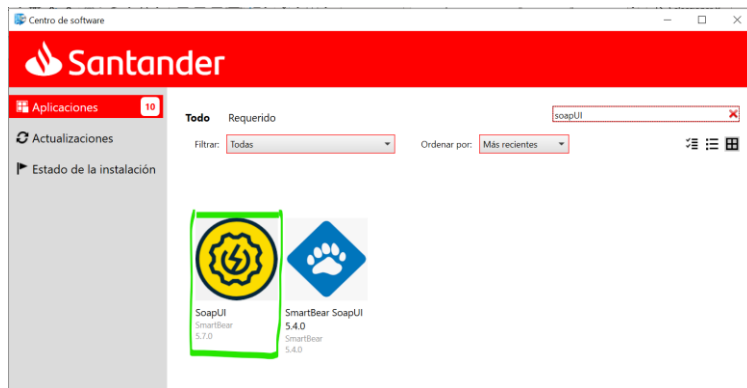


SOFTWARE SOAP UI

Las pruebas han sido realizadas con el software Soap UI 5.7.0

A partir de esta versión se pueden importar ficheros .yaml y OPEN API de forma nativa, en caso de utilizar una versión anterior, es necesario instalar el plugin 'Swagger Connector'.

La aplicación se puede descargar desde el "Centro de software".



BICS AUTORIZADOS DEL CLIENTE

Es necesario conocer que BICs podrá visualizar la aplicación cliente. La aplicación se asociará a un perfil de Alliance Warehouse con los BICs autorizados.

CERTIFICADO DEL CLIENTE

El cliente nos deberá facilitar el certificado público firmado por la CA corporativa que corresponda de la aplicación que desea conectar con Alliance Warehouse vía API, desde el equipo de Swift Global **no crearemos ni gestionaremos certificados de clientes.**



3. CREAR CERTIFICADO DE APLICACIÓN CLIENTE

El certificado que facilite el cliente tendrá que cumplir los siguientes requisitos:

- Format: DER
- Encryption (minimum): SHA256 with RSA
- Cifrados compatibles:
 - TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
 - TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256

CREAR UN CERTIFICADO

No será necesario crear uno nuevo en caso de contar con uno existente. En ese caso se intercambiarán directamente los certificados públicos.

Los pasos para crear el certificado auto firmado son los siguientes:

1) Generar keystore utilizando el comando JAVA keytool:

```
keytool -genkeypair -keystore <keystore file> -sigalg SHA256withRSA -keyalg RSA
```

Por ejemplo:

```
/swift/Alliance/jdk/bin/keytool -genkeypair -keystore cliente_XXX.jks -sigalg SHA256withRSA -keyalg RSA
```

2) Introducir la Password y la información del certificado.

3) Generamos el CSR a partir del Keystore creado que será enviado a la CA.

```
keytool -certreq -keystore <keystore file> -file <nombre de certificado>.csr -keypass <clave privada>
```

Por ejemplo:

```
/swift/Alliance/jdk/bin/keytool -certreq -keystore cliente_XXX.jks -file cliente_XXX.csr
```



- 4) En caso de error al firmar comprobar que el certificado contiene los campos requeridos para ser firmado. También se puede generar introduciendo los campos con el siguiente comando.

```
Openssl req -new -subj "/C=ES/ST=ES/L=MADRID/O=GRUPO
EJEMPLO/OU=ES/CN=xxxx.ejemplo.corp/emailAddress=xxxxxx@ejemplo.com" \
-addext "subjectAltName = DNS: xxxx.ejemplo.corp" \
-newkey rsa:2048 -keyout
/swift/Alliance/software/certificados/prueba_api_CA.key -out
/swift/Alliance/software/certificados/prueba_api_CA.req
```

- 5) Firmar CA corporativo.

Abrimos petición para el firmado por la CA Corporativa en la siguiente ruta e insertamos los datos solicitados. (https://santander.service-now.com/nav_to.do?uri=%2Fcom.glideapp.servicecatalog_cat_item_view.do%3Fv%3D1%26sysparm_id%3Dcf60818b1b4cac5062ce85506e4bcb35%26sysparm_link_parent%3D9954e0b8dbf0f3007f668c994b9619c4%26sysparm_catalog%3D719aafd0db031f448c6c7cde3b9619f8%26sysparm_catalog_view%3Dcatalog_technical_catalog%26sysparm_view%3Dtext_search)

← CATALOGO TECNICO > Identidades & Gestión de Accesos > Aplicaciones y Productos > PKI - Internal SSL Certificate Request - automatic

* Company
Santander Global Technology & Operations ⓘ

* Environment
Test ⓘ

* CSR

```
-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
MIIC7zCCAdCAQAwgaxCzAUBgNVBAYTAkVTMQswCQYDVQQIDAJFUzEPMA0GA1UE
BwwGTUFEUEkEMRgwFgYDVQKDA9HUIVQTYBTQU5UQU5ERVIxZzAUBgNVBAsMAkVT
MSQwlgYDVQKDDbTidmL1uZ2xzd2lmdHdoZDAXLnN3aWZ0LmNvcnAxLzAtBgkqhkiG
9w0BCQEWHH3aWZ0cGxhdGZvcmlAZ3J1cG9yW50YWSkZ0luY29tIIBIjANBgkq
hkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEArPpJlmRjYrTfP3+WsaJ9adFSGVEXGnAk
anV3TyKppZruyGnn0/M+mlhS0IKNRnwcwa0EjQ8B+vx0b8Tm+y6WP2GFpZ0snQ
N9mKBTI2ZkSulCxcP0bndClzhqrF/ZQ/21QwXsAXLgFgIKwxi5Z2BNHHOPRrUNX
i2hdn3WdSRFm9H4fmxoahEc7XCAOKfCDTKVfCnqh1s+lkF13xaSRqCb+EDrRfuh
xxDVxWoO2xMX1oAbJGle1xKJ8XN98h95Q2u9WrX77mnnlW2TutEn7WhbMqjs4VoO
EteKV3bSSpDmwwNR03lueqaWyP3ZpYQJTdiRuHJhMSqjLr6FzrCuQIDAQABoAAw
DQYJKoZIhvcNAQELBQADggEBAQusMyXEHgHX7GL/JHPWlBtpH8XHw1qJsmTLp9w
zuwc58JyMQhttc773d7Pe+pQNXQYH8nibqE2PgnJV4ORv0XMMWCADa/HtNlbaaH
SHWstkyL1sx93X1MSk0wKzGA2QUQidsKXZMzaPQGhwIB2zBEbjQ8WQ4N9xp2Aba
75p0GPWNfOb8W+MkNgQMNZxlCKcCNllv0oQu7CJM04mW7skyEd46FoC8XqMAzXD7
+TzwtpEqQJURYcGfH5wg1GtaZDqhmWpqHajmk3OdMnb/stB4y2qyX754wUjw6
acjJO7q8v/cuF+TdmWm3jGm2B76mm1BDcLWO2st/082qE=
-----END CERTIFICATE REQUEST-----
```

* Friendly Name
certificado_prueba_api

* Descripción
Certificado firmado CA API AWH



6) Importar certificado firmado en keystore

```
keytool -importcert -keystore cliente_api.jks -file  
cliente_api.crt -alias cliente_api
```

Por ejemplo:

```
keytool -importcert -keystore cliente_api.jks -file  
cliente_api.crt -alias cliente_api
```

7) Compartir el certificado público con el equipo de Swift para ser importado en el Alliance Warehouse.

```
keytool -exportcert -keystore cliente_api.jks -file cliente_api.cer
```

IMPORTAR CERTIFICADO PÚBLICO DE ALLIANCE WAREHOUSE EN JKS CLIENTE

El certificado de Alliance Warehouse público será proporcionado por el equipo de Swift y es necesario importarlo en a aplicación consumidora de la API .

```
keytool -importcert -keystore cliente_api.jks -file awh_api.cer -storepass  
<api.truststore.password> -alias other_api
```

Por ejemplo:

```
/swift/Alliance/jdk/bin/keytool -importcert -keystore  
/swift/Warehouse/awh/data/cliente_api.jks -file  
/swift/prueba_api/cliente_api/awh.crt -alias awh
```

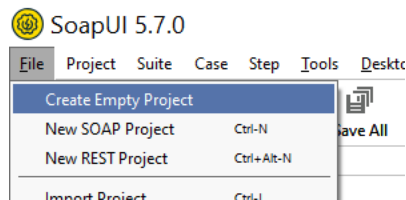
Para listar los certificados de un keystore:

```
/swift/Alliance/jdk/bin/keytool -list -v -keystore  
/swift/Warehouse/awh/data/cliente_api.jks
```




4. CONFIGURACIÓN DE SOAPUI

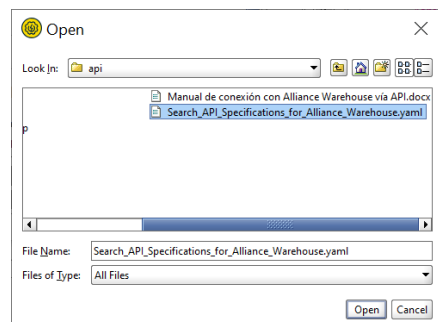
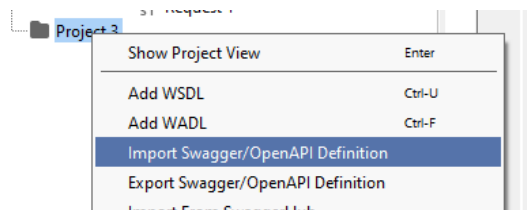
Crear un proyecto vacío en SOAPUI utilizando el menú 'File' ubicado en la parte superior.



- 1) Importamos el fichero .yaml proporcionado por Swift que contendrá los parámetros disponibles para realizar la llamada API.

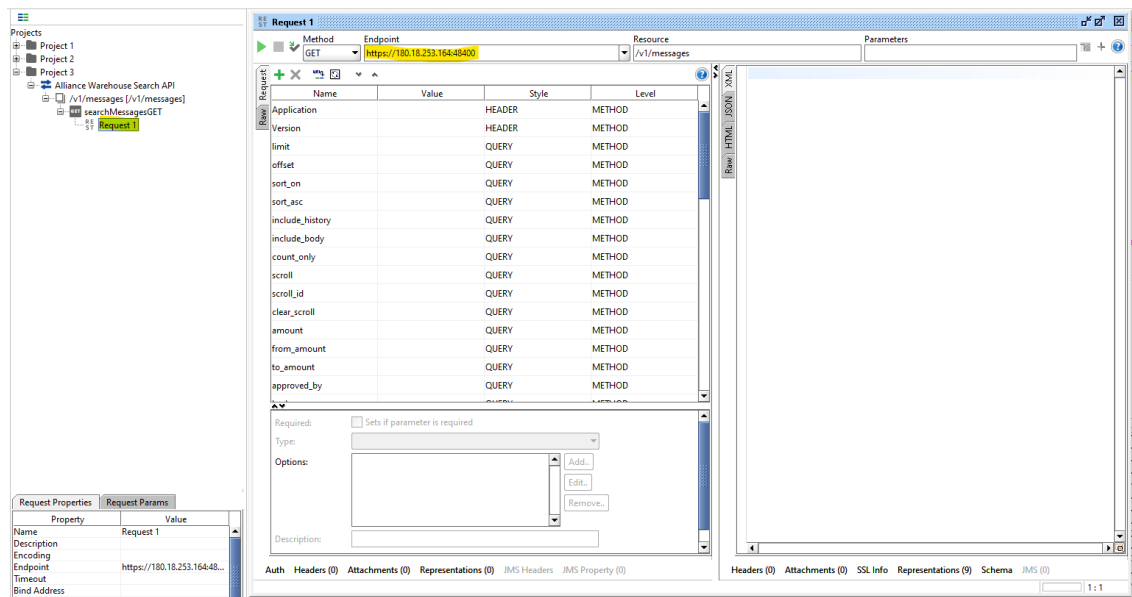
Esta opción se puede realizar en la versión de SOAPUI 5.7, en caso de utilizar una inferior será necesario el plugin Swagger connector.

*En caso de no disponer del fichero .yaml se podrán introducir los parámetros a mano.



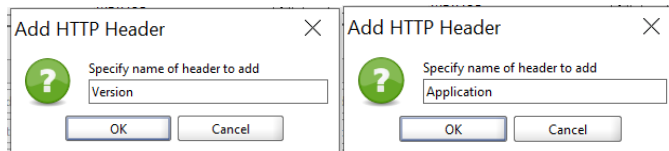
- 2) Desplegamos el proyecto creado ubicado en la parte izquierda hasta ver la 'Request 1'.

Hacemos doble click en "Request 1" y se abrirá una nueva ventana. En la parte superior introducimos el endpoint `https://180.18.253.164:48400`



- 3) Añadimos las cabeceras obligatorias abriendo la pestaña inferior “header” y pulsando el botón **+**.

Las dos cabeceras obligatorias son **'Version'**, que añadirá la versión de la aplicación y **'Application'** que contendrá el nombre de la aplicación registrada en Alliance Warehouse.



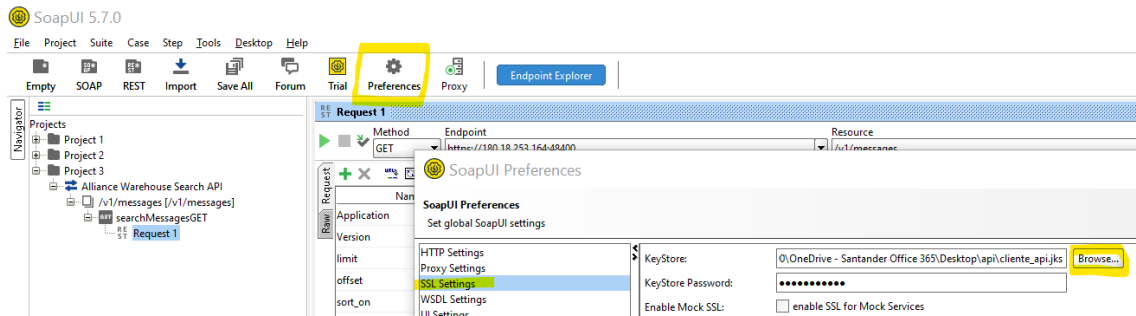
Después de añadir ntroducimos el valor entre comillas simples (')

Por ejemplo:

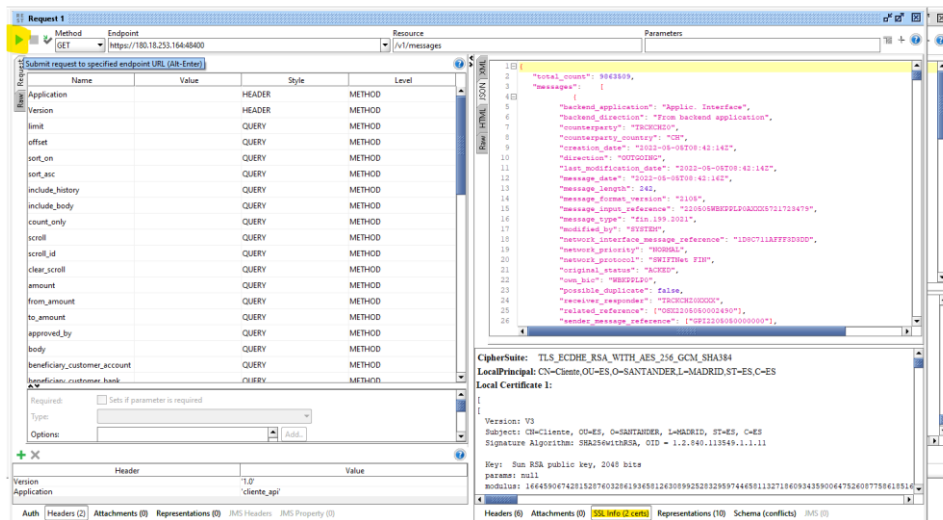
+ x	
Header	Value
Version	'1.0'
Application	'cliente_api'

- 4) Añadir certificado del cliente a la aplicación

En la pestaña de preferencias, seleccionar 'SSL Settings' y añadir el certificado del cliente. La password a introducir es la introducida al crear el Keystore.



Una vez realizados los pasos anteriores, ya podemos realizar la llamada pulsando el botón .



Se puede consultar el certificado utilizado en la pestaña 'SSL Info'.



5. REALIZACION DE LLAMADAS API REST

En la parte izquierda de la pestaña aparecen los parámetros que se pueden introducir en la llamada.

Request 1				
Method		Endpoint		Resource
GET		https://180.18.253.164:48400		/v1/messages
Raw	Name	Value	Style	Level
	Application		HEADER	METHOD
	Version		HEADER	METHOD
	limit	1	QUERY	METHOD
	offset		QUERY	METHOD
	sort_on		QUERY	METHOD
	sort_asc		QUERY	METHOD
	include_history		QUERY	METHOD
	include_body	true	QUERY	METHOD
	count_only		QUERY	METHOD
	scroll		QUERY	METHOD
	scroll_id		QUERY	METHOD
	clear_scroll		QUERY	METHOD
	amount		QUERY	METHOD
	from_amount		QUERY	METHOD
	to_amount		QUERY	METHOD
	approved_by		QUERY	METHOD
	body		QUERY	METHOD
	beneficiary_customer_account		QUERY	METHOD
	beneficiary_customer_bank		QUERY	METHOD

La definición de estos viene especificada en el documento User Guide de Alliance Warehouse. En caso de introducir múltiples parámetros, estos serán combinados para aplicar el filtro y en caso de tener un valor vacío no tendrá efecto.

Adjunto la lista de definición de criterios de búsqueda proporcionada por Swift.



Field	Type	Comments
amount, from_amount, to_amount	String	Comma and space are not allowed
approved_by	List of Users	
beneficiary_customer_account	List of Accounts	
beneficiary_customer_bank	List of Banks	
beneficiary_customer_name	List of Names	
body	String	Free search
counterparty	List of BICs	
counterparty_country	List of Country Codes	
creation_date, from_creation_date, to_creation_date	Datetime	<p>The format is yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ (with time) or yyyy-MM-dd (without time).</p> <p>The from_message_date and to_message_date fields, when used together, must both be in the same format.</p>
currency	List of Currencies	
direction	Array of fixed values of INCOMING, OUTGOING	
history_line_description	String	
history_line_title	String	
history_line_user	List of Users	
isin_financial_instrument	String	

Field	Type	Comments
message_date, from_message_date, to_message_date	Datetime	The format is yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ (with time) or yyyy-MM-dd (without time). The from_message_date and to_message_date fields, when used together, must both be in the same format.
message_input_reference	String	
message_type	List of Message Types	
network_interface_message_reference	String	
own_bic	List of BICs	
related_reference	String	
safekeeping_account	String	
sender_message_reference	String	
settlement_date, from_settlement_date, to_settlement_date	Date	Date format is yyyy-MM-dd
source_interface	List of Interfaces	
status	List of Status	The accepted values are: <ul style="list-style-type: none"> • Delivered • Sent to network • Rejected by network • Rejected by counterparty • Validation failed • Aborted • Cancelled • Received - Cancelled • Received • Pending delivery • Other
touched_by_human	Boolean	
uetr	String	
value_date, from_value_date, to_value_date	Date	Date format is yyyy-MM-dd
warehouse_id	List of IDs	



Además de los criterios de búsqueda se pueden añadir criterios de paginación y/o scroll.

Pagination and sorting parameters

The Search API supports the following pagination and sorting parameters to sort and retrieve the search results iteratively:

Parameter	Type	Comment
limit	Integer	Minimum: 1, Maximum: 200
offset	Integer	Minimum: 0, Maximum: 49
include_history	Boolean	
include_body	Boolean	
count_only	Boolean	
sort_on	Single string	Supports sorting on single field
sort_asc	Boolean	

Scroll searching

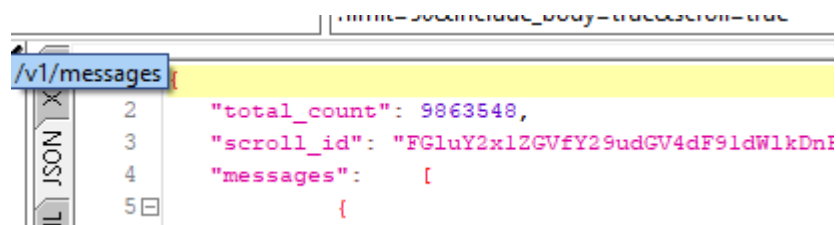
Scroll searching enables the search results to return more than 10000 matching messages. The following parameters are used for scroll searching:

Parameter	Type	Comment
scroll	Boolean	Enables a new scroll search. Must be true if used with <code>scroll_id</code> (to move to next pages) and <code>clear_scroll</code> parameters.

Parameter	Type	Comment
scroll_id	String	This value is taken when the search is triggered with <code>scroll=true</code> , to move to other pages.
clear_scroll	Boolean	Deletes provided <code>scroll_id</code> search results

Scenario	Parameter	Note
Start new scroll search	<code>scroll=true[&limit=(1-200)]</code>	<ul style="list-style-type: none"> <code>scroll_id</code> is in the response and used to get the next set of messages. <code>limit</code> sets the maximum number of messages in every response with the same <code>scroll_id</code>. Must be true if used with <code>scroll_id</code> and <code>clear_scroll</code>. <code>offset</code> is not used with scroll searching.
Get next page result	<code>scroll=true&scroll_id=<scroll_id></code>	<ul style="list-style-type: none"> <code><scroll_id></code> has a lifespan of at least one minute, after which the search result for the <code><scroll_id></code> is removed. A search using the <code><scroll_id></code> renews the lifespan timer. A search using an invalid or expired <code>scroll_id</code> results in a bad request. Last page behaviour. If there are no more messages available for the <code>scroll_id</code>, then the HTTP status 204 - No content is returned. The <code>scroll_id</code> will then automatically expire.
Clear scroll id	<code>scroll=true&scroll_id=<scroll_id>&clear_scroll=true</code>	If provided <code><scroll_id></code> is invalid or expired, then it will result in a bad request.

Las llamadas devolverán los resultados en formato JSON. En la parte derecha seleccionamos la opción JSON para visualizar el contenido. Los resultados incluirán como resultado un campo 'total_count' que contiene el número de mensajes que han hecho match con la búsqueda.





En caso de no recibir respuesta conviene revisar el estado de la conexión HTTP y los códigos de error. Esta opción se puede ver en la pestaña 'Representations'.

Type	Media-Type	Status Codes	QName
RESPONSE	application/json	200	
RESPONSE	application/json	204	
RESPONSE	application/json	400	
RESPONSE	application/json	401	
RESPONSE	application/json	404	
RESPONSE	application/json	406	
RESPONSE	application/json	500	
RESPONSE	application/json	503	
RESPONSE	application/json		
FAULT	application/json	400	(https://180.18.253.164/v1/mes...
RESPONSE		0	data

Headers (6) Attachments (0) SSL Info (2 certs) **Representations (11)** Schema (conflicts) JMS (0)

1:1

Los posibles códigos de error son:

Error code	Description	Event code
200 - OK	Success Returns the search results that match the criteria in the API request.	AWH.API_SEARCH_TRIGGERED AWH.API_SEARCH_COMPLETED
204 - No content	Success No results found that match the criteria in the API request. Response does not contain the body.	AWH.API_SEARCH_TRIGGERED AWH.API_SEARCH_WITH_NO_MESSAGE_COMPLETED
400 - Bad request	Error A malformed request that needs an action from the customer application before trying again. Possible actions to fix this error are: <ul style="list-style-type: none"> • Check for errors in the URL. • Clear cookies storage. • Clear DNS cache. 	AWH.API_SEARCH_TRIGGERED AWH.API_SEARCH_FAILED
404 - Not found	Requested resource cannot be found but may be available in the future.	None
405 - Method not allowed	Error The AWH API supports only the GET method currently. Requests using any other HTTP methods will result in 405.	None
500 - Internal server error	Error Server error.	AWH.API_SEARCH_TRIGGERED AWH.ELASTIC_ISSUE AWH.API_SEARCH_FAILED
503 - Service unavailable	Error Server not available to process the requests. Possible reasons are: <ul style="list-style-type: none"> • Elastic node unavailable • Elastic connection issue 	AWH.API_SEARCH_TRIGGERED AWH.ELASTIC_ISSUE AWH.API_SEARCH_FAILED



Un ejemplo del resultado en formato JSON será el siguiente:

Llamada realizada: https://180.18.253.164:48400/v1/messages?own_bic=BSCHESM0&limit=2

```
{
  "account": [
    "/58160789",
    "/BR9290400888000010130403378C1",
    "0000770449//C",
    "ES2100490001552116240241"
  ],
  "amount": [
    {
      "value": 123,
      "currency": "BRL"
    },
    {
      "value": 19.47,
      "currency": "EUR"
    }
  ],
  "backend_application": "Applic. Interface",
  "backend_direction": "From backend application",
  "beneficiary_customer_account": ["0000770449//C"],
  "beneficiary_customer_bank": ["8/00282"],
  "beneficiary_customer_name": ["1/Nicholas Dantas\r\n2/R AMADOR BUENO, 474 32,\r\n3/BR/AM/ Amazonas"],
  "counterparty": "BSCHBRS0",
  "counterparty_country": "BR",
  "creation_date": "2022-05-10T10:58:52Z",
  "currency": [
    "EUR",
    "BRL"
  ],
  "details_of_charges": ["OUR"],
  "direction": "OUTGOING",
  "last_modification_date": "2022-05-10T10:58:52Z",
  "message_date": "2022-05-10T10:58:57Z",
  "message_length": 642,
  "message_format_version": "2105",
  "message_input_reference": "220510BSCHESM0AGTS5247235414",
  "message_type": "fin.103.2021",
  "message_user_reference": "220510105850N4G4",
  "modified_by": "SYSTEM",
  "network_interface_message_reference": "1D85B994FF4E7E6A",
  "network_priority": "NORMAL",
  "network_protocol": "SWIFTNet FIN",
  "original_status": "ACKED",
  "ordering_customer_account": ["ES2100490001552116240241"],
  "ordering_customer_bank": ["BSCHESM0XXX"],
  "ordering_customer_name": ["IOSU MAURE MARIA-HITA IOSU MAURE\r\nMARIA-HITA IOSU MAURE MARIA-HITA\r\nES/BOADILLA DEL MONTE MADRID BOAD\r\nnILLA"],
  "own_bic": "BSCHESM0GTS",
  "possible_duplicate": false,
  "receiver_responder": "BSCHBRS0XXXX",
  "remittance_information": ["/ROC/refcustomer"],
  "sender_message_reference": ["OTES00003985"],
}
```



```

"sender_requestor": "BSCHEM0AGTS",
"sender_to_receiver_information": [
  "INS",
  "BSCHEM0AGTS"
],
"sequence_number": "235414",
"service": "swift.fin",
"session_number": "5247",
"sla_identifier": "001",
"source_interface": "SAAA_TEST1",
"status": "Sent to network",
"status_date": "2022-05-10T10:59:22Z",
"touched_by_human": false,
"uetr": "254e7132-08b1-45c0-a66f-ab181aaf65e7",
"unit_data_owner": ["SantanderES"],
"value_date": ["2022-05-10"],
"warehouse_id": "1D85B994FF4E7E6AINPUT"
}
]

```

Los campos visibles pueden cambiar si se incluyen las opciones de "include_body" o "include_history" o similares que afecten al contenido mostrado.

6. GLOSSARY

Term	Definition
SGP	Swift Global Product
SGC	Swift Global Center
SAA	Swift Alliance Access
SAG	Swift Alliance Gateway
AWH	Alliance Warehouse
SGTO	Santander Global Technology & Operations
Incident	Any anomaly that could affect any of the production systems, which could result in an interruption of service or loss of service quality
Impact	It is the impact of the incident on the service and/or number of users affected.
Urgency	Maximum time for the resolution of the incident