

Documentación para la implementación del Servicio Web de Descarga Masiva de CFDI y retenciones.

Servicio de Descarga de Solicitudes Exitosas.

**Fecha: agosto 2018
Versión 1.1**

Tabla de Contenido

1	Introducción	3
2	Prerrequisitos	3
3	Modo de Uso para Servicios	3
4	Autenticación para Servicios	4
5	Servicio de Descarga Masiva.....	7
6	Control de cambios	14

1 Introducción

El servicio Descarga Masiva de CFDI y Retenciones está diseñado para que los contribuyentes en su calidad de Emisores o Receptores de CFDI puedan recuperar sus comprobantes que hayan emitido o recibido por las operaciones comerciales realizadas, en este sentido se llevó a cabo la implementación del servicio Web (WS por sus siglas en inglés) que le permite la descarga masiva en sus propios equipos de cómputo, para lo cual deberá desarrollar un mecanismo de comunicación, el cual se diseñó con fin de:

- Generar solicitudes de descarga masiva de CFDI y CFDI de Retenciones.
- Verificar el estatus de las solicitudes realizadas.
- Permitir realizar la descarga de los archivos XML o metadatos generados en archivos compactados mediante las solicitudes que se hayan procesado de manera exitosa.

En la presente documentación se describe la forma en la que el contribuyente realizará la comunicación para llevar a cabo la descarga de los archivos XML y/o metadatos de las solicitudes recibidas que fueron procesadas de manera exitosa, cabe mencionar que algunas recomendaciones están enfocadas para realizarse en los equipos de cómputo propios del contribuyente, de no ser así se debe garantizar no poner en riesgo su información almacenándola en un equipo que no sea el propio.

2 Prerrequisitos

El contribuyente debe contar con el Certificado de tipo e.Firma vigente para solicitar la información.

3 Modo de Uso para Servicios

A fin de utilizar los servicios web descritos en el presente documento es necesario crear el cliente de servicios web correspondiente a partir de la URL del Servicio y/o la URL del WSDL de acuerdo con las instrucciones de la plataforma desde la que se vaya a consumir el servicio web.

Para mayor información acerca de la manera en la que se genera el cliente del servicio web, consulte la documentación de la plataforma desde la que consumirá el servicio. Una vez que se creó el cliente el siguiente paso es verificar el tipo de certificado a enviar para poder realizar la autenticación y posterior consumo de los servicios.

En el siguiente paso se habla específicamente de cómo realizar dicha autenticación.

4 Autenticación para Servicios

Para utilizar los servicios web descritos en el presente documento es necesario autenticarse ante el servidor de servicios web mediante un par de llaves proporcionadas por el SAT, estas llaves son las correspondientes al certificado de e.Firma vigente.

El tipo de autenticación del servicio cumple con las especificaciones de Web Service Security v1.0 (WS-Security 2004):

<https://www.oasis-open.org/standards#wssv1.0>

A continuación, se muestra la parte del WSDL de cada uno de los servicios que menciona el método de autenticación que se requiere para el consumo de los servicios:

Servicio Autenticación

A fin de facilitar la autenticación mediante el uso de la e.Firma vigente, se recomienda utilizar el almacén local de llaves criptográficas para almacenar y recuperar una llave para utilizarla posteriormente, es importante mencionar que esto se puede realizar siempre y cuando estés utilizando tu propio equipo de cómputo para establecer la comunicación con el Web Service, de no ser así se debe garantizar que la información referente a la e.Firma no se almacene en el equipo de un tercero, a continuación se muestra un ejemplo de código en C# de cómo obtener un certificado específico.

Ejemplo:

```
private static X509Certificate2 obtenerKey(string thumbPrint)
{
    X509Store store = new X509Store(StoreName.My, StoreLocation.LocalMachine);
    store.Open(OpenFlags.ReadOnly);
    var certificates = store.Certificates;
    var certificateEnc = certificates.Find(X509FindType.FindByThumbprint, thumbPrint, false);
    if (certificateEnc.Count > 0)
    {
        X509Certificate2 certificate = certificateEnc[0];
        return certificate;
    }
    return null;
}
```

Una vez seleccionado el certificado a utilizar como medio de autenticación, se tiene que mandar la petición hacia el servicio de autenticación para obtener el token que se requiere, para usar el servicio de descarga masiva, esto se realiza de la siguiente manera:

Ejemplo

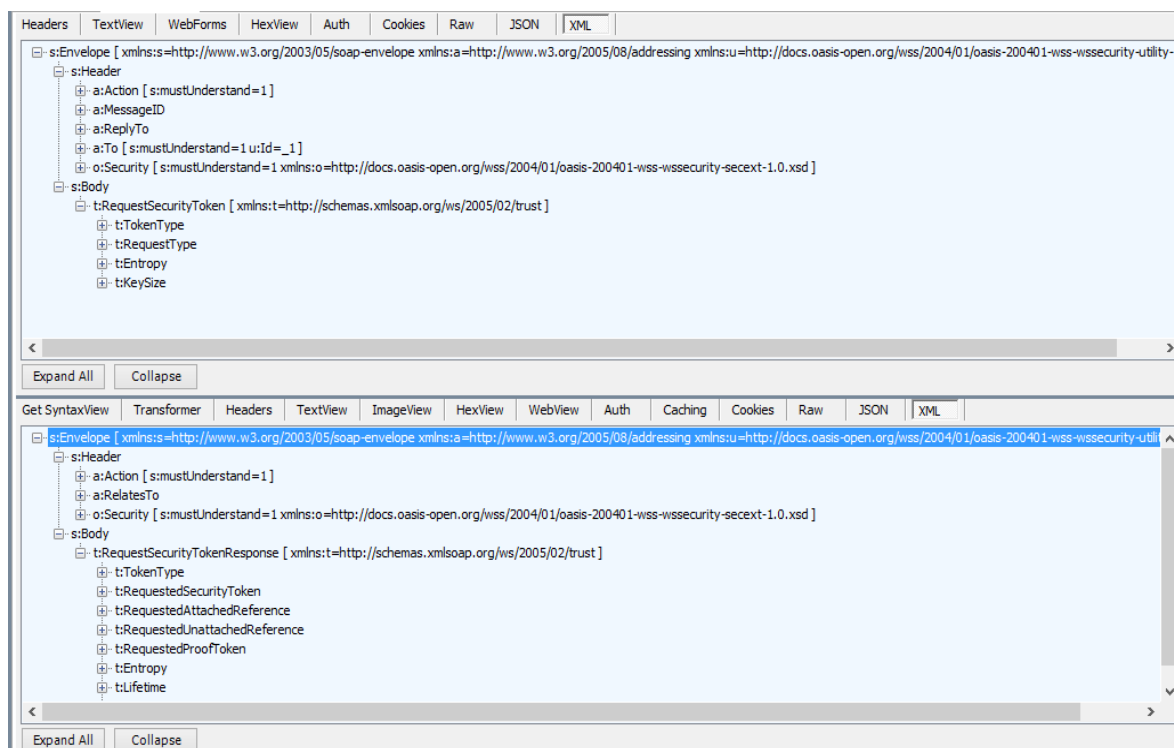
Servicio Autenticación

```
(iii) autenticacion.ClientCredentials.ClientCertificate.Certificate = certi[0];
string token = autenticacion.Autentica();
```

El código mostrado anteriormente es en C#, pero sirve como ejemplo para ilustrar cómo enviar estos certificados a los servicios descritos y con ello obtener el token de autenticación correspondiente.

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo se ve una petición hacia el servicio de autenticación:

Servicio Autenticación



```
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:u="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
<s:Header>
<o:Security s:mustUnderstand="1" xmlns:o="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
<u:Timestamp u:id="_0">
<u:Created>2018-05-09T21:21:42.953Z</u:Created>
<u:Expires>2018-05-09T21:26:42.953Z</u:Expires>
</u:Timestamp>
<o:BinarySecurityToken u:id="uuid-572bbc7a-287d-4233-bdc7-75f92418becd-1"
Value Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3" Encoding Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-
```

```

1.0#Base64Binary">MIIGiDCCBHCgAwIBAgIUZAwMDEwMDAwMDAwMDAwMjkwODEwD
QYJKoZIhvcNAQELBQAwggFmMSAwHgYDVQQDDDBdBLkMulDIgZGUgcHJ1ZWJhcyg0MDk
2KTEvMC0GA1UECgwmU2VydmljaW8gZGUgQWRtaW5pc3RyYWNpw7NuIFRyaWJ1dGFy
aWExODA2BgNVBAsML0FkbWluaXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmIkYWQgZGUgbGEgSW
5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZIhvcNAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWVlYXMuY2F0LmdvYi
5teDEmMCQGA1UECQwdQXYuEhpZGFsZ28gNzcsIENvbC4gR3VlcnJlcm8xMjEAMBgNVBBE
MBTA2MzAwMQswCQYDVQQGEwJNWDEZMBcGA1UECAwQRGlzdHJpdG8gRmVkbmVkbD
ESMBAGA1UEBwwJQ295b2Fjw6FuMRUwEwYDVQQQtEwxTQVQ5NzA3MDFOTjMxIATfBgk
qhkiG9w0BCQIMeIjlc3BvbNhhYmxlOIBBQORNTAeFw0xNzEwMjUxNDU5NDhaFw0yMTE
wMjUxNDU5NDhaMIIBQTFEMEIGA1UEAxM7Q09SUE9SQVRJVK8gSU5NT0JJTEIBUKIPIERFI
ENPTIRST0wgWSBBU0VTT1JJQSBTIEEgQIBERSBDIFYxRDBCBgNVBCKTOONPUIBPuKfUSVZ
PIEIoTU9CSUxJQVJJTyBERSBDT05UUK9MIFkgQVNFU09SSUEgUyBBIEIgREUgQyBWMUQw
QgYDVQKKEztDT1JQT1JBVEIWTyBJTk1PQkIMSUFSSU8gREUgQ09OVFJPTCBZIEFTRVNPU
kIBIFMgQSBCEFIEMgVjELMAKGA1UEBhMCTVgxGTAXBgkqhkiG9w0BCQEWCMFhQHNhd
C5nb2lxJTAjBgNVBC0THEFYVDK0MDcyN0ZQOCaVfZBQUU3MzEwMjUxNDU5NDhaFw0yMTE
wMjUxNDU5NDhaMIIFIREZSR1wNTCCASiWdQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCA
QoCggEBAKyJR9I+BCIVEKhvf2VhoucqdbnwaKAolx3x1Ce3XeLBM8mj0z7cHiRr+u8VUNZe
MWMKNsJDJAzXqwpjLzD7boCbxGoiNw3zEEGzkEugCu7J4IfW7s0Bf1FWzeqwsOU6COA
lfdtfa1a6nP59GPiMO+XiuyBxPzotVhlmfcZXOLy7GOkhLRJm5ezvSU4d7afBJ6BZEB/hrFamnl
CgTyzXVnKRiQUEJ1pcDQNMz4wAoRllmcuvjYgr1VTMfklXmsJVJNun/ybojfQ1ALjCVBmCq
Qfw5uO1VMUYz0wO83FjEGWFK7/JdzPnTT21dpyR0z1HSGOYXHthwNjaF0uoUegUsCAw
EAAaNPME0wDAYDVR0TAAQH/BAlwADALBgNVHQ8EBAMCA9gwEQYJYIZIAyB4QgEBBAQ
DAgWgMB0GA1UdJQQWMBQGCCsGAQUFBwMEBggrBgEFBQcDAjANBgkqhkiG9w0BAQsF
AAOCAGeATnZwK/g+L90DjyeSClw420VO8HkxapBPqUOdZsuEo23Y//bBFXxtENsm/8djR
pVM39L898+Ak4Re9Ln3pdd/RQ3AAUZtRZtaCJnxiGVOh/NyMCQLi1IH3P0ODEE7i5RBcld
+9sR7LVapQ3DnxJ8/bKr4MIY+KrChU/GKjW7KjHe+CaloALUJKy83sLekF1MPVZASf+Q3X
XAtleWjQta6iBCW42MRheG/VWVxbB+w4HjNPeEcrvw/WDDamCZaEwe85ZJjhclZOPmt6
U7Pf+rOVCWFAalku6S+hSynvmNs2WViqC02z12kc757nOyU6KEFOCOU2hnsUMXljiR0VGr
U526rNS8Wprv3fofMDv/9z+igMc01x7mNAMI8oVdfAvGrsuCoEaPUFqCBtNbVmqOVx6F
Qdajyf8vACMfw3R+S3Wk3ITgOSds5j9UAAABeXrsQ1DKFzjd87FdWpyucLpqfURIGHOoX
b6cVoL1x4mQLpB1blaMokEO1NxxaaEU1I2Latt+3hS+HMTNRzqy/6dqiBaTMxljMMWfr4P
O6MCd4sz0ARnuEkYGCtW7NG9Bdi0ISDw4DrKCOlq6tEPCxh91EurhNR+UYCpuFsubg2Hu
26CTJZuE175E2Jp+GI6I8KrsYxKZMKIHL1CJgZSVExllmBzBGtjbxlkdqIH4307gs=</o:Binary
SecurityToken>
<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
<SignedInfo>
<CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
<SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" />
<Reference URI="#_0">
<Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
<DigestValue>Ij+Epaya2U5D/sSncl6BHkkTRWo=</DigestValue>
</Reference>
</SignedInfo>
<SignatureValue>EIY2h4gE3G8+K2kkoFvVwHqeTbdIA4fCHok4IOA+0hUloAkBipza4gUt5Q
sTmMi5z8ZZwV2E8tFWHOiZ1VaD01V6GigGwAXtAhDLJRQ9VQH/26QF9Q+5SnLMBNqt
OSNU2T3LYruwpGXq4jW4hbTELUuMg/+c3hxXdFyvmU5sajRYbVm+Vqya4IJQ+aZfR4d9Zf
WgW2t7Svv9WL4ikaizyWbTGN5Llasr69AzS2g87JfHq7mbmycl+BL/Enu5EZdf/K/r/Uykm

```

```
DvN9sdUMdUCRcT3A2M66VHDcOZYnVxUkR7yV8NC8MLP2Hz3wlrKPRUQm4qjFQOi4fp
qtlnXwwKpMg==</SignatureValue>
<KeyInfo>
<o:SecurityTokenReference>
<o:Reference ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
x509-token-profile-1.0#X509v3" URI="#uuid-572bbc7a-287d-4233-bdc-
75f92418becd-1" />
</o:SecurityTokenReference>
</KeyInfo>
</Signature>
</o:Security>
<To s:mustUnderstand="1"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/ws/2005/05/addressing/none">https://desktop-
3fi24u7:444/Autenticacion/Autenticacion.svc</To>
<Action s:mustUnderstand="1"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/ws/2005/05/addressing/none">http://Descarga
MasivaTerceros.gob.mx/IAutenticacion/Autentica</Action>
</s:Header>
<s:Body>
<Autentica xmlns="http://DescargaMasivaTerceros.gob.mx" />
</s:Body>
</s:Envelope>
```

Si existe algún error durante la autenticación y no se obtiene el token, no se podrá utilizar los demás servicios; otro punto a considerar es que al consumir los servicios se validará el token enviado, si éste es válido se podrá hacer uso de los métodos expuestos de cada uno, en caso contrario se mandará una excepción de autenticación y no se podrá hacer uso del Web Service.

Nota: El servicio de autenticación descrito en esta sección es el mismo a utilizar para los servicios de Solicitud de Descarga Masiva, Verificación Descarga Masiva y Descarga Masiva.

5 Servicio de Descarga Masiva

Es un servicio web que permite realizar la descarga de un paquete específico, que forme parte de una solicitud de descarga masiva realizada a través del servicio de solicitud de descarga masiva. Este WS está compuesto por la siguiente operación:

Descargar

Esta operación permite solicitar la descarga de un paquete en específico, como resultado se obtiene el stream correspondiente al paquete que se está descargando.

Los parámetros que requiere esta operación son los siguientes:

Parámetro	Tipo de Dato	Descripción	Tipo de Parámetro
Authorization	Header	Contiene el token de autenticación que se obtuvo en el servicio correspondiente, se debe usar el nombre "Authorization" y el valor debe de ser en el siguiente formato "WRAP access_token="Token"".	Entrada Obligatorio
IdPaquete	String	Contiene el identificador del paquete que se desea descargar.	Entrada Obligatorio
RfcSolicitante	String	Contiene el RFC del solicitante que genero la petición de solicitud de descarga masiva.	Entrada Obligatorio
Signature	SignatureType	Firma de la petición realizada con el certificado de tipo e.Firma vigente.	Entrada Obligatorio
CodEstatus	String ubicado en el Header	Código de estatus de la solicitud.	Entrada Obligatorio
Mensaje	String ubicado en el Header	Pequeña descripción del código estatus.	Entrada Obligatorio
Paquete	Stream	<ul style="list-style-type: none"> Representa el paquete que se desea descargar. 	Entrada Opcional

Ejemplo de petición a la operación Descargar del servicio de Descarga masiva

```
POST https://srvdescargamasivaterceros.cloudapp.net/DescargaMasivaTercerosService.svc HTTP/1.1
Accept-Encoding: gzip,deflate
Content-Type: text/xml;charset=UTF-8
SOAPAction: "http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx/IDescargaMasivaTercerosService/Descargar"
Authorization: WRAP_access_token="eyJhbGciOiJIodHRwOi8vd3d3LnczLm9yZy8yMDAxLzA0L3htbGRzaWctbW9yZSNoWFJlXN0eYTIiNiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ0bmYiOiEjM"
Content-Length: 4680
Host: srvdescargamasivaterceros.cloudapp.net
Connection: Keep-Alive
User-Agent: Apache-HttpClient/4.1.1 (java 1.5)

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?><soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:des="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx" xmlns:xd="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"><soapenv:Header/><soapenv:Body><des:PeticionDescargaMasivaTercerosEntrada><!--Optional:--><des:peticionDescarga IdPaquete="4e80345d-917f-40bb-a98f-4a73939343c5_01" RfcSolicitante="AXT940727FP8"><!--Optional:--><Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"><SignedInfo><CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/><SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/><Reference URI=""><Transforms><Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/></Transforms><DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/><DigestValue>leZ4dK/Q/RNbckYkY7WOOnCjK5Q=</DigestValue></Reference></SignedInfo><SignatureValue>BuuRjPmgk4Qwl2ER7vjL7+57WiqNZMRD12Hjf65irEI1Cu8biQSgeHHiaZ7NmMb/LsjyGaHQmZW50mfndtNzowAdytB6FSORNULOajAZAdii8h</SignatureValue><KeyInfo><X509Data><X509IssuerSerial><X509IssuerName>OID.1.2.840.113549.1.9.2=Responsible: ACDMA, OID.2.5.4.45=SAT970701NN3, L=Coyoacán, S=Distrito Federal
```

POST https://srvdescargamasivaterceros.cloudapp.net/DescargaMasivaTercerosService.svc
HTTP/1.1


```
Accept-Encoding: gzip,deflate
Content-Type: text/xml;charset=UTF-8
SOAPAction:
"http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx/IDescargaMasivaTercerosService/Descargar"
Authorization: WRAP
access_token="eyJhbGciOiJodHRwOi8vd3d3LnczLm9yZy8yMDAxLzA0L3htbGRzaWctbW9yZS
NobWFjLXNoYTI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1bm90eSI6ImJ1U5Njk3MzgslmV4cCI6MTUyNTk3MD
MzOCwiaWF0IjoxNTI1OTY5NzZmM4LCJpc3MiOiJMb2FkU2VydmljaW9EZWNhcmduTWFzaXZlVG
VvY2Vyb3MiLCJhY3RvcnQiOiZmZmMzAzMDMxMzAzMDMwMzAzMDMwMzAzMDMwMzAzMDMwMzAzMD
jM5MzAzODMxIn0.CQcdFQ_8K4HPzBchTfmGuO9UzLw6WRC6c8_eGy2h2so&wrap_subject=3
33030303130303030303030333030303239303831"
Content-Length: 4680
Host: srvdescargamasivaterceros.cloudapp.net
Connection: Keep-Alive
User-Agent: Apache-HttpClient/4.1.1 (java 1.5)
```

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:des="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx"
xmlns:xd="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
<des:PeticionDescargaMasivaTercerosEntrada>
<!--Optional:-->
<des:peticionDescarga IdPaquete="4e80345d-917f-40bb-a98f-4a73939343c5_01"
RfcSolicitante="AXT940727FP8">
<!--Optional:-->
<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
<SignedInfo>
<CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-
20010315"/>
<SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
<Reference URI="">
<Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/>
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
<DigestValue>IeZ4dK/Q/RNbckYkY7WOOncJk5Q=</DigestValue>
</Reference>
</SignedInfo>
<SignatureValue>BuuRjPmgk4Qwl2ER7vjL7+57WiqNZMRD12Hjfh65irEl1Cu8biQSqeHHiaZ7Nn
mB/LsjyGaHqMZMW50mfnDtNzowAdytB6FS0RNUNLoajAZAdii8bYHYoW0BqrLaXSImwbZYaH
gi4TIPch1OpXZHMUOqfS1qnEEsRXVBN2DvEh1RbAYupmQxBMW75eo4HZZm/IRug44mb47Ev
m9428ejTzTnu6LDPEAZEmHV4jOwRzqmM4GgiW7aEptqHOhdSxV+QzPSQ2/H5s8AZZ41LCK+
3gSdCq3Kmf9S2H5R3BRS6VSam5J9xa0l2CvzJf/REwrxHsc7Xk9uXwXWOofjeTl1Bw==</Signat
ureValue>
<KeyInfo>
<X509Data>
<X509IssuerSerial>
<X509IssuerName>OID.1.2.840.113549.1.9.2=Responsable: ACDMA,
OID.2.5.4.45=SAT970701NN3, L=Coyoacán, S=Distrito Federal, C=MX, PostalCode=06300,
```

```
<STREET="Av. Hidalgo 77, Col. Guerrero", E=asisnet@pruebas.sat.gob.mx, OU=Administración de
Seguridad de la Información, O=Servicio de Administración Tributaria, CN=A.C. 2 de
pruebas(4096)</X509IssuerName>
<X509SerialNumber>292233162870206001759766198425879490509036075057</X509
SerialNumber>
</X509IssuerSerial>
<X509Certificate>MIIGiDCCBHCgAwIBAgIUWzAwMDEwMDAwMDAzMDAwMjkwODEwDQYJKo
ZlhvCNAAQELBQAwwgFmMSAwHgYDVQQDDBdBLkMulDlGZGUgcHJ1ZWJhcyg0MDk2KTEvMC0G
A1UECgwmU2VydmJlajW8gZGUgQWRtaW5pc3RyYWNpw7NulFRyaWJ1dGFyaWExODAzBgNV
BAAsMLOfkbWluaXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMS
kwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQg
ZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cm
FjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQk
BFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtY
WNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1
cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHByd
WViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZl
hvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW
5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBk
ZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbm
V0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkw
JwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZG
UgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFj
acOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBF
hphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWN
pw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cm
llkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydW
ViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZl
hvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEg
SW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbi
BkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2l
zbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuM
SkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQ
gZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0
cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAA
QkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3J
tYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZ
Wd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QH
BydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJ
KoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgB
gEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacO
zbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhph
c2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7
NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllk
YWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViY
XN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhv
CNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5
mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBk
ZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzb
mV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSk
wJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQg
ZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cm
FjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQk
BFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtY
WNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd
1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBy
dWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKo
ZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgE
gSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzb
iBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2
lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7Nu
MSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkY
WQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYX
N0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCN
AAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb
3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSB
TZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0
QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJw
YJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGU
gBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFj
acOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBF
hphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWN
pw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1c
mllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHByd
WViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKo
ZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgE
gSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzb
iBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2
lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7Nu
MSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYXN0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkY
WQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCNAAQkBFhphc2lzbmV0QHBydWViYX
N0cmFjacOzbiBkZSBTZWd1cmllkYWQgZGUgBgEgSW5mb3JtYWNpw7NuMSkwJwYJKoZlhvCN
AAQkBFhphc2lzbmV0
```

En el ejemplo anterior se puede visualizar que la petición va dividida en dos partes:

- La primera de ellas es el Header, que contiene el token de autenticación, del cual se puede encontrar el detalle en el tema 4 Autenticación para Servicios.
- La segunda es aquella que contiene la petición hacia el servicio con los parámetros ya establecidos anteriormente; como se mencionó en el punto de la autenticación esta operación del Web Service solo podrá ser usada siempre y cuando se haya autenticado de manera exitosa y el token sea válido en el tiempo que se está intentando consumir.

Ejemplo de respuesta de la operación Descargar del servicio de Descarga masiva

```
HTTP/1.1 200 OK
Cache-Control: private
Transfer-Encoding: chunked
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Encoding: gzip
Vary: Accept-Encoding
Server: Microsoft-IIS/10.0
X-AspNet-Version: 4.0.30319
X-Powered-By: ASP.NET
Date: Thu, 10 May 2018 16:30:49 GMT

<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Header>
    <h:respuesta CodEstatus="5000" Mensaje="Solicitud Aceptada" xmlns:h="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx" xmlns="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx" />
  </s:Header>
  <s:Body xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <RespuestaDescargaMasivaTercerosSalida xmlns="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx">
      <Paquete>UESDBBQAAAAIAAWsm0wmm4G6CgsAAOwRAAAoAAAANGFiZjBmNjktOGU3ZC00MmJkLWFjNWYtNzg3Mjc1ZWl1MmQyLnhtb01YWd0iSpO+n19heGt0WyxuHec9EvvQIMgiu3oZWsa7oCAov/4rfbvP6T5fz8TMxdyNEQhmZWbIVsmT/hGeo+wbV1fNrQ78SxdPHIV5ab892uxj
    </RespuestaDescargaMasivaTercerosSalida>
    </s:Body>
</s:Envelope>
```

```
HTTP/1.1 200 OK
Cache-Control: private
Transfer-Encoding: chunked
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Encoding: gzip
Vary: Accept-Encoding
Server: Microsoft-IIS/10.0
X-AspNet-Version: 4.0.30319
X-Powered-By: ASP.NET
Date: Thu, 10 May 2018 16:30:49 GMT
```

```
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <s:Header>
    <h:respuesta CodEstatus="5000" Mensaje="Solicitud Aceptada"
      xmlns:h="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx"
      xmlns="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx"
      xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"/>
  </s:Header>
  <s:Body xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <RespuestaDescargaMasivaTercerosSalida
      xmlns="http://DescargaMasivaTerceros.sat.gob.mx">
      <Paquete>UESDBBQAAAAIAAWsm0wmm4G6CgsAAOwRAAAoAAAANGFiZjBmNjktOGU3ZC00MmJkLWFjNWYtNzg3Mjc1ZWl1MmQyLnhtb01YWd0iSpO+n19heGt0WyxuHec9EvvQIMgiu3oZWsa7oCAov/4rfbvP6T5fz8TMxdyNEQhmZWbIVsmT/hGeo+wbV1fNrQ78SxdPHIV5ab892uxj
```

mnZd820+H4bh68B8rW/JnAaAmh9UxQrTuPK/ZJe28y9hPJ0Q/m/tm6jUod9l9eUX8dbvviZ18L
V6zMMGc2by+7U2l5L/mREzbp4+2R9ffcM8/XRRtOJck/8G340cZSF7z0WC7BcTidq3NVRvfeT
+mO6d/B0YmdNzcc/+fUxlQi17vySCAEAvgJAxOpLHPkfU/WgTSdcfOuyxcb6EVGiSpJo8hyHuGc
CBwnBRHLUEQ4qj8n1usPxfc+LQeeNgTeO8q4+SWkfatDACjLgkCRCpVpw2CZH3jUMnkcRUgr1L
vFSchKdJNzK1MmT0/CZAJUv6J2Ne5UDlqCzcVD5dDuM6rK3PfWb37DMzvfWzQhYz6PntYM
K+OuCEbT92QqEgVyxw+dhzRKNBfBVIWAUAReefcPGggrlfdDfQwyVJwsZJ+8iAqrsjh6xlt3IOLE8h
ZVwMjdD92qVQzy8LnfBRLSjg3pcgwqFxbh9lw8Nzse1HtlC0Cpov6YlBqYx5XKKGZ9+GENkHI53C
afNSRTaE71OtDFsJaz1AccmJuOW4UUuw2r94HOovm1HWEU2pN/xNtqBM97xE/Egax6PTyoK
P3XDwTDFcoy2chOJ68Ss3OJ0kNOAx5aK4JsHDYNS0JtFQAv5sBTuqukMeHjr6/DwsA3XWGgjZ
FR001cfUg2PKOkuKZFJm4GgDhDUNfJ7GNQH1y09Fg9Sj1DyACmZtgwFgbw0EZSE7nz0HKV0
mzkE9pTtX+lkXpCyihFUtvu+BDXRlgYzL4YxmuKbvForGchWYDWbZxiZyi3EvYFic9nZpWjYYEs9
CyAGubVOybJAcShgnRoawaSFeEo4Pk0fcO35cYetA2zsl2juF4FjuiegqddvZcJbzkA2X7PH8ILPBwn
GKjSoJRWK4muAQm4hRifNESMJSYmJsd0/kqY4xGJ91vMNjxxMbDHIhF5ce0SXbBbU3ilK1HIHlr
z/lwEZ3BXlvc+gkYcE2XWJTUSJJUBNiP/fpn5q4OSSVTn3HRTHV0HBTR7eNQRslxiwhK3HrxCOE
ZNRhqNrwFdvXFato+Myxqbr/xuOk2CzlrZNDsJWNAX/aruChGyNPo0KSy4AjWSBnHFrSP88vSTD
kkwTv4WvdqDnyjKAYRjs+QPy44KTH8doqxuXcb1JNlZlEy1z98ShR+tW+t23uk4y2zAWsxvMFr
pfe+26nVG8uHXv67wpXQff7ql9OGiBOjvuDe54ITXiwpikyXBgDhw/Ak6cUdbV6cvjGqoRFTvblTz
Y3A76IEZYYWocD23MKkaiRQJrXlozDvytaQi7ue+js57Rm3ZcHEwd2eM1D71Sc460713CJlneV2
GUMaM111SnZhNRmS2kLApFJluX7fzA58vjPKDZypjtA/F+GO7OeJMYJ6Go1e7m80HmP6sltYL
Npb2uzC66tgC769QVX9RAmR23deqOAFlsfdnUnLql/QV9YoDRHOpi17ckyx4cq5MDmdcxhD6
aqSiduAhyZMJbGhs5whKA+Sh8qrprbEmCVA51MLf9VqSK9KjeZqi8uc8cgHrmE6/FOJDTwfV5mo
pmod93VmFdH6x6pFKV+aeV4dgvL3AXlk3HQtsue/aNhmVKKatCHKlzeDpbd2CPKcsGbLlc21
m978XumtzCNIsDVR6FjbntZCq48zipuNXdvB2L52PuxmeVTx+bjabfsbY+PBkblDsgzRsZQ9zP5ym
mdLd9Dopom32P+Ztq4hzdFWNRXueGXmS8eprLDVzJlh5v5bLBvETSbQXj3bqAdcFQSPslsQb2j
WDklFr3m1yPZ7rT2NI89FYl3u20tJlN35fb2fSbp5H/hmu06gDT/F+uh5knZ5z+hDold5pp/TYKn
YlLxkEYXn126GPRfUWjrmesdbdb7v9TV7H1DGuj/1qF+8ybcfRYDEysSRy3mlxwxdxcaCPF87Rnc
vS5PlaWa/80Lmu9ymnW0LLcGVPP9izYzv6+PRDPh5W6ygs1lcvGlp9z8Zjn2knda5eNsLcTLrNYl
ZIKa900iJJoEb2tWcuRjPnu+rKt45V32p5drIB7qIYO9e27qmMq6fiQaaZlWcWZhVkwQ2cRR1Lrn/
dYMagnsvTMR22o7wEz0cqBiuTn7eexIRLINGj/wghH6+LRXZvwJz2ulPgXaMuOpOCHvXR76DAL2
pwbXHBA1+5F6AvNVuotKulY+VuNGIAWtN6t9U2C3g434IzVg5Oe6HZddTbSTClgLyY0y4nCM
W6B9/hCPXGllr9CwBhCEahwPvzeqQ3YM1OJOJ9q/xPmAMooiMuS/KoL++bGTBopEeK47UOL/N
7cTIDu5UeyXKI5du23Q1jWzzQpbnlO9tSnOkXoPWpam+LVXPx+OKWb3rplBkjlWzpfLQq8cD61x
6QQ54e/ORh6XB+T7yVXyyt+/l+n4GMSlYnsSw4S1NP2jYG2LmyYyeqh2h5nq3SLYzbh0vPxVrLi
vZYrrqcZvZcj3W4u4KZ97up2jJlvol8r4cZW1xQ+tu1embOC82WdBGc/6QQj1YeYcQD62zld2
XO4Kn7sbltGEOY1l6rvPwN/4owuLRbMrxrDwW3AGpahBseiYXFqw9ww7w1gUdAfA8xMtZlc/y
dH5pNw797MSDqbg6v2btQOCZRDnsva0/8g8be/Djg8Q7DIOCD2lArb8A9gu1sSnqG0t/W5CEu
fGtfWNQ5isz/Q6bX2j6vww+0z//YzL54w26cZW19W1insOPKWnrGxas6JWwX79KoQpuBLFyu
rnXTWhLrj6RNFVHkiJBU9InPJ5wumabujl5TqCFLd2U4MSawAl6r03c6cSMk6yKLOLWhq8iW5J6+
fOP+U87/22JGYdx0/2wBUEBLMGcZrG7/NsWYiFWphOnrTmBlz6mlmD+0vdD/m+NXH15k9oX
6Z/ECVf6fby/1ZEV3/oXHKcBzbzqmsNIPYv8iJyJ6SeXc/n8jSHZ+/LXGh+34S1rPmeAH1IT1X8SJ
/zJC9+T/PhlfSMynX/L6p9Av1Q19e01EPyg/HDjh31vN+b/7scff81KZUwi+8llyN05+mZnrzB9Bp
vPErJp+b0kyOp/VRG/EfrTFK/2/N/Pff9Rvh3tJ6iPievv6qd+kri7zgS/zHdAB5jdk19gQzPf2EXWpi
yYdflLwAsNyzDIYxo+vsZeqt+N7Z/nCX2G0V/b2SksP6/l/3f9bJfXjAwTf+p+OUdA5YMWExfTY
Cczf6T+WnkABggQzagFIYsKvEzvrXG5uZ2J2BzMoniHzTL7yYUzbCL5Wq9ocD3pL432u+bU6sxt
oJ63AMRX5UVQKostBhubPiYw6M3csWd7mox31d6SwCGW+Xa9XBol3ul4Dltx1ddM9i0kwFaGe
mJmxcrVodtuYr2CvKbWepI92IAG1/wz1d4KPXEZq5bOAT8LiYDIE03WqWdwhyd8tITE2zOXxZr+
ZbK70pXq4fcGgLFoxPUW2BuODML+ghMHRizeXLRzP7Jn4Jbh2aYKU72XWXKaxZeh1nh+qb9D
B7j6uhJHTpZ23q2NbJaz+NIWQvYQrNtap0XYkgPgpSMh1B0lggJ1mmy/fliUxyfP+5zlc4AdRx2jD
wrg5MwzAJ9y9A6xdlHBp5p2aaWTd9CfyyeKqehXbtpLv1nUue/NKufOtNpTO//gPz5L1BLAQIU
ABQAAAAIAAWsm0wmm4G6CgsAAOWRAAAoAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA0YwJmMGY

```
2OS04ZTdKLTQyYmQtYWM1Zi03ODcyNzVIYjUyZDlueG1sUEsFBgAAAAABAAEAVgAAAFALAA
AAAA==</Paquete>
</RespuestaDescargaMasivaTercerosSalida>
</s:Body>
</s:Envelope>
```

En el ejemplo mostrado en la imagen anterior se puede ver que la respuesta contiene los parámetros de salida mencionados anteriormente.

Nota importante: Las direcciones electrónicas (URL) que se integran en esta documentación, son solo referencia para la correcta interpretación de los ejemplos contenidos, por lo que las URL válidas para la implementación del Web Service, están publicadas en la sección Consulta y Recuperación de Comprobantes, del apartado de Factura Electrónica en el Portal del SAT.

Mensajes recibidos desde la operación Descargar del servicio de Descarga masiva

Evento	Mensaje	Observaciones
300	Usuario No Válido	
301	XML Mal Formado	Este código de error se regresa cuando el request posee información invalida, ejemplo: un RFC de receptor no valido
302	Sello Mal Formado	
303	Sello no corresponde con RfcSolicitante	
304	Certificado Revocado o Caduco	El certificado fue revocado o bien la fecha de vigencia expiró
305	Certificado Inválido	El certificado puede ser invalido por múltiples razones como son el tipo, codificación incorrecta, etc.
5000	Solicitud de descarga recibida con éxito	
5004	No se encontró la información	No se encontró la información del paquete solicitado
5007	No existe el paquete solicitado	Los paquetes solo tienen un periodo de vida de 72hrs
5008	Máximo de descargas permitidas	Un paquete solo puede descargarse un total de 2 veces, una vez agotadas, ya no se podrá volver a descargar.
404	Error no Controlado	Error genérico, en caso de presentarse realizar nuevamente la petición y si persiste el error levantar un RMA.

6 Control de cambios

En la siguiente sección se muestra un resumen de los cambios realizados al documento para brindar mayor entendimiento al contribuyente.

Cambio realizado	Fecha del cambio
1. Introducción: se precisa que la documentación contiene recomendaciones que pueden aplicarse siempre y cuando se utilice un equipo propio que no comprometa la información.	14/08/2018
4. Autenticación para Servicios. Servicio de autenticación: Se precisa que la e.firma no debe almacenarse en el repositorio de llaves criptográficas si no se está utilizando un equipo propio, a fin de no comprometer la información.	14/08/2018