

Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

# MANUAL INTEGRACIÓN SERVICIOS WEB TRASLADOS OPERADORES EXTERNOS

(E-SIR)

VERSIÓN: 03

FECHA: 22 DE MARZO DE 2021





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

# **CONTROL DE VERSIONES**

Versión	Descripción del cambio
0.0	Versión inicial.
0.1	Cambios para adaptarse a las modificaciones del RD de traslados
0.2	Cambios en el enlace de acceso a los servicios web
0.3	Se añade la URL del servicio en producción.





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

# .ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	5
1.1 ESPECIFICACIÓN DE INTERFACES	5
1.2 ACCESO Y AUTENTICACIÓN	6
1.3 CABECERAS DE SEGURIDAD	6
2 SERVICIO WEB: WASTESOPERATIONSERVICEEXT	8
2.1 DESCRIPCIÓN MÉTODOS	9
2.1.1 SENDWASTEDCS	9
2.1.1.1 Parámetros de entrada	9
2.1.1.2 Parámetros de salida	10
2.1.2 SENDWASTEDCSMTOM	11
2.1.2.1 Parámetros de entrada	11
2.1.2.2 Parámetros de salida	11
2.1.3 GETWASTENT	12
2.1.3.1 Parámetros de entrada	12
2.1.3.2 Parámetros de salida	12
2.1.4 GETWASTEDCS	12
2.1.4.1 Parámetros de entrada	12
2.1.4.2 Parámetros de salida	13
2.1.5 GETGDDOCUMENT	13
2.1.5.1 Parámetros de entrada	13
2.1.5.2 Parámetros de salida	13
2.2 DIRECCIONES	





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

3 CONSIDERACIONES GENERALES	15
3.1 GENERACIÓN DEL CLIENTE	15
3.2 EJEMPLOS DE USO	15
3.2.1 EJEMPLO SENDWASTEDCS	16
3.2.2 EJEMPLO SENDWASTEDCSMTOM	16
3.2.3 EJEMPLO GETWASTENT	16
3.2.4 EJEMPLO GETWASTEDCS	16
3.2.5 EJEMPLO GETGDDOCUMENT	17
4 ANEXOS	18
4.1 ANEXO 1: NTCODE Y DCSCODE	18
4.2 ANEXO 2: SUBSANACIÓN DE NT Y DI	18
4.3 ANEXO 3: ANULACIÓN DE NT Y DI	19
4.4 ANEXO 4: CÓMO VALIDAR UN DOCUMENTO EN LA SEDE ELECTRÓNICA	A 19





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

# 1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente documento es explicar cómo integrar una aplicación cliente con el servicio web de e-SIR para traslados que podrán utilizar los operadores externos como gestores de tratamiento y operadores de traslado, *WastesOperationServiceExt*.

A lo largo de este documento se describirá:

- Cómo se accede al servicio
- Dónde está publicado en los entornos de preproducción y producción
- Qué operaciones lo componen y sus parámetros de entrada y salida
- Consideraciones generales a tener en cuenta en la integración y generación del cliente
- Ejemplos de invocaciones al servicio
- Cómo subsanar o anular un documento ya enviado
- Cómo validar un documento en la sede electrónica.

# 1.1 ESPECIFICACIÓN DE INTERFACES

En este apartado se va a comentar la interfaz de comunicación con los servicios web, que en este caso, por ser una capa de servicios web Soap, no es otra que el descriptor "wsdl" (Web Services Description Language).

"WSDL describe la interfaz pública a los servicios Web. Está basado en XML y describe la forma de comunicación, es decir, los requisitos del protocolo y los formatos de los mensajes necesarios para interactuar con los servicios listados en su catálogo. Las operaciones y mensajes que soporta se describen en abstracto y se ligan después al protocolo concreto de red y al formato del mensaje.

Así, WSDL se usa a menudo en combinación con <u>SOAP y XML Schema.</u> Un programa cliente que se conecta a un servicio web puede leer el WSDL para determinar qué funciones están disponibles en el servidor. Los tipos de datos especiales se incluyen en el archivo WSDL en forma de XML Schema. El cliente puede usar SOAP para hacer la llamada a una de las funciones listadas en el WSDL.

El WSDL nos permite tener una descripción de un servicio web. Especifica la interfaz abstracta a través de la cual un cliente puede acceder al servicio y los detalles de cómo se debe utilizar."

El descriptor de los servicios e-SIR estará publicado en el servidor de aplicaciones que corresponda, en función del entorno. Y describirá las operaciones que han sido detalladas en los apartados anteriores.

Fecha de impresión 22/03/2021 Página 5 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

Subdirección General de Economía Circular

#### 1.2 ACCESO Y AUTENTICACIÓN

Los servicios web de traslados de e-SIR que utilizan los operadores externos serán accesibles desde la red pública bajo protocolo seguro "HTTPS", el cual utiliza un cifrado basado en SSL/TLS para crear un canal cifrado. Así la información que viaja en las peticiones que se realizan al sistema, va protegida frente a ataques de intercepción sobre la transferencia de datos.

La entrada a estos servicios quedará restringida a los usuarios del sistema e-SIR que hayan solicitado acceso a la web externa y a los servicios web, y por lo tanto hayan creado una contraseña para la autenticación.

Para poder consumir los servicios web de traslados de e-SIR será necesario en todas las llamadas incluir las credenciales de acceso por usuario y contraseña. El usuario será el "nif" que se haya dado de alta en la plataforma del sistema e-SIR (aplicación web externa), y desde ella, en la administración del perfil, se ha de crear una contraseña para los servicios web. Y dicha contraseña será la que acompañará al nif, en el par usuario/contraseña.

El rol con el que se solicitará acceso a la web externa por los operadores externos es: Operador.

La solicitud de acceso a la web externa de e-SIR y el acceso a los servicios web de traslados están descritos en el documento: Solicitud de acceso a web externa y servicios web de traslados.

Se remarca aquí que la contraseña a introducir para los servicios web no tiene por qué coincidir necesariamente con la que se utiliza para acceder a la web externa de e-SIR, si no que será una contraseña creada específicamente para su uso en los servicios web desde el apartado de administración del perfil de la web externa de e-SIR.

El enlace a los servicios web externos en producción es:

https://servicio.mapama.gob.es/esir-service/WastesOperationServiceExt

El enlace a los servicios web externos en preproducción es:

https://preservicio.mapama.gob.es/esir-service/WastesOperationServiceExt

#### 1.3 CABECERAS DE SEGURIDAD

Como ya se comentaba en <u>Acceso y autenticación</u>, es necesario incluir las credenciales de acceso (usuario/contraseña) al invocar a los servicios web.

La forma de enviar las credenciales en las peticiones SOAP, será **HTTP Basic Authentication** (preemptive authentication). Independientemente de la tecnología elegida para implementar los clientes, será posible añadir este tipo de autenticación.

A continuación se muestra una imagen de cómo agregar las credenciales en el entorno de pruebas **SoapUI** (versión 5.3.0).

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 6 de 21

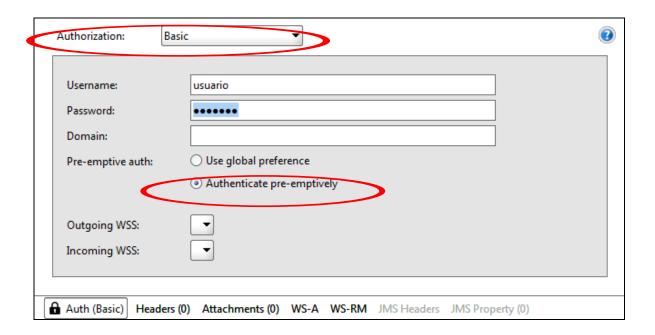




Fecha de impresión: 10/02/2020

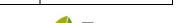
# Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular



En el siguiente enlace pueden verse algunos ejemplos en tecnología Java para añadir este tipo de autenticación:

http://www.javaworld.com/article/2092353/core-java/httpclient-basic-authentication.html





Página 7 de 21



Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

#### 1.4 CERTIFICADO PARA EL ACCESO

Para el acceso a estos servicios web puede ser necesaria la instalación del certificado de confianza para el sitio.

El certificado se puede extraer desde un navegador y debe ser añadido al truststore de la máquina java donde se vaya a consumir el servicio.

Desde soporte de e-SIR no se puede proporcionar el certificado puesto que corresponde a los servidores del Ministerio y será común a más servicios y aplicaciones ahí publicados. Además, los certificados pueden caducar, revocarse, etc.

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 8 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

# 2 SERVICIO WEB: WASTESOPERATIONSERVICEEXT

El servicio web de traslados objeto de este documento es: WastesOperationServiceExt.

Este servicio consta de los métodos necesarios para registrar documentos de traslado DI en e-SIR, así como los métodos de consulta de NT y DI.

A continuación se describe el servicio y sus métodos, cómo se accede al mismo y dónde está publicado.

# 2.1 DESCRIPCIÓN MÉTODOS

En este apartado se describen de forma general las operaciones expuestas en el servicio web *WastesOperationServiceExt*.

WastesOperationServiceExt consta de los siguientes métodos:

- sendWasteDCS
- sendWasteDCSMtom
- getWasteNT
- getWasteDCS
- getGDDocument

# 2.1.1 sendWasteDCS

Este método permite el envío de documentos de identificación (DI) al sistema e-SIR.

Además de registrar los DI en la base de datos, el servicio realiza un guardado del DI en formato PDF en el gestor documental del Ministerio. Al PDF guardado se le asigna un código seguro de verificación que queda impreso en el mismo.

Por último, este método distribuye los DI parte A y parte B (fase II) a la comunidad autónoma que corresponda, vía servicio web o vía correo electrónico, a través del medio que cada comunidad tenga parametrizado. Además, los DI parte A son distribuidos también al gestor de destino o instalación de destino vía correo electrónico.

A través de este servicio se pueden enviar: un nuevo DI fase A, un nuevo Di completo, una subsanación sobre un DI existente o una anulación.

#### 2.1.1.1 Parámetros de entrada

sendWasteDCS tiene los siguientes parámetros de entrada:

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 9 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

 wasteDCS: Obligatorio, de tipo wasteDCSType que pertenece a los esquemas de E3L. Este es el dato definido en E3L como el correspondiente a un DI. (se puede ver el objeto en E3L <u>Was-teDCSType</u>)

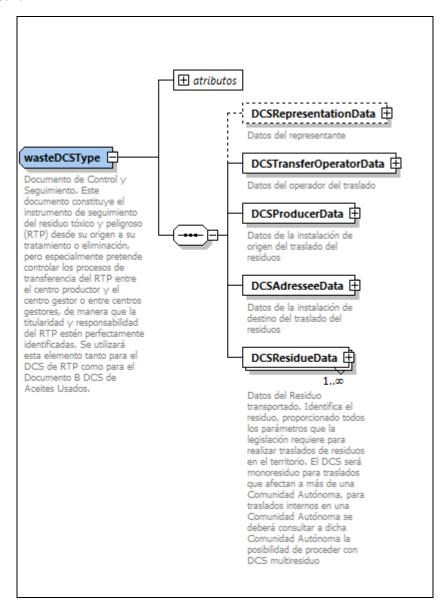


Ilustración 1: wasteDCSType en E3L

#### 2.1.1.2 Parámetros de salida

sendWasteDCS tiene los siguientes parámetros de salida:

- **csv**: String, código seguro de verificación que asigna el gestor documental al PDF guardado y que servirá para su comprobación desde la sede electrónica.
- result: ResultType. Resultado de la operación. (para más información, ver ResultType)

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 10 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

- pdf: objeto PDF adjunto. Este PDF ya lleva impreso el CSV asignado por el gestor documental.

# 2.1.1.2.1 ResultType

Este parámetro de salida que indica cómo ha resultado la operación se usa en todos los métodos.

**ResultType:** puede ser de tres tipos: resultOk, resultWarning y resultError dependiendo de cómo haya finalizado la operación.

Consta de un código y descripción del resultado, y en caso de resultados de tipo warning y error también incluye una lista de errores.

#### 2.1.2 sendWasteDCSMTOM

Este método permite el envío de DI al igual que lo hace el método descrito en el apartado anterior, <u>send-</u>WasteDCS.

La diferencia entre este método y el anterior es el formato de comunicación de los parámetros de entrada. Este método utiliza tecnología Mtom (Message Transmission Optimization Mechanism), y por lo tanto recibirá los parámetros de entrada como un fichero adjunto en la solicitud.

El formato de comunicación de los parámetros de entrada es distinto respecto al método anterior. Este método utiliza tecnología *Mtom* (*Message Transmission Optimization Mechanism*), y por lo tanto recibirá los parámetros de entrada como un fichero adjunto en la solicitud.

#### 2.1.2.1 Parámetros de entrada

sendWasteDCSMTOM tiene los siguientes parámetros de entrada:

- **fileData**: Obligatorio, de tipo DataHandler. Se trata de un archivo .xml que cumple el estándar E3L y que contiene un DI o lo que es lo mismo el objeto wasteDCSType de E3L

#### 2.1.2.2 Parámetros de salida

sendWasteDCSMTOM tiene los siguientes parámetros de salida:

- csv: String, código seguro de verificación que asigna el gestor documental al PDF guardado y que servirá para su comprobación desde la sede electrónica.
- result: ResultType. Resultado de la operación. (para más información, ver ResultType)
- pdf: objeto PDF adjunto. Este PDF ya lleva impreso el CSV asignado por el gestor documental.

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 11 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

#### 2.1.3 getWasteNT

Este método permite la consulta de una NT a partir de su id.

#### 2.1.3.1 Parámetros de entrada

getWasteNT tiene los siguientes parámetros de entrada:

- **NTCode**: Obligatorio, de tipo String. Este es el dato definido en E3L como el correspondiente a al identificador de una NT. (Ver <u>Anexo 1</u>)

#### 2.1.3.2 Parámetros de salida

getWasteNT tiene los siguientes parámetros de salida:

- result: ResultType. Resultado de la operación. (para más información, ver ResultType)
- wasteNTType: de tipo wasteNTType que pertenece a los esquemas de E3L. Este es el dato definido en E3L como el correspondiente a una NT. (se puede ver el objeto en E3L <u>WasteNTType</u>)

#### 2.1.4 getWasteDCS

Este método permite la consulta de un DI a partir de su id.

#### 2.1.4.1 Parámetros de entrada

getWasteDCS tiene los siguientes parámetros de entrada:

- **DCSCode**: Obligatorio, de tipo String. Este es el dato definido en E3L como el correspondiente a al identificador de un DI. (Ver <u>Anexo 1</u>)

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 12 de 21



# GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

# Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

#### 2.1.4.2 Parámetros de salida

getWasteDCS tiene los siguientes parámetros de salida:

- result: ResultType. Resultado de la operación. (para más información, ver ResultType)
- wasteDCSType: de tipo wasteDCSType que pertenece a los esquemas de E3L. Este es el dato definido en E3L como el correspondiente a un DI. (se puede ver el objeto en E3L <u>WasteDCSType</u>)

# 2.1.5 getGDDocument

Este método facilita el documento de traslado DI guardado en el gestor documental en formato PDF con el CSV impreso a partir del número del documento (DCSCode) o del CSV

#### 2.1.5.1 Parámetros de entrada

getGDDocument tiene los siguientes parámetros de entrada:

- **numDocument**: String, número de documento (DCSCode).
- **csv**: String. código seguro de verificación que asigna el gestor documental al PDF guardado y que servirá para su comprobación desde la sede electrónica.

# 2.1.5.2 Parámetros de salida

getGDDocument tiene los siguientes parámetros de salida

- result: ResultType. Resultado de la operación. (para más información, ver ResultType)
- pdf: objeto PDF adjunto. Este PDF ya lleva impreso el CSV asignado por el gestor documental.

#### 2.2 DIRECCIONES

El cliente para consumir los servicios web puede ser generado a partir del archivo WastesOperationServiceExt.wsdl.

Además podrá invocar al servicio a través de su endpoint.

A continuación se muestran las direcciones en las que está publicado el archivo .wsdl y el endpoint con el que invocar al mismo en los entornos de Preproducción y producción.

1. Los .wsdl están publicados en:

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 13 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

# Preproducción (PRE). Pruebas Ministerio:

https://preservicio.mapama.gob.es/esir-service/WastesOperationServiceExt?wsdl

Producción (PRO). Ministerio:

https://servicio.mapama.gob.es/esir-service/WastesOperationServiceExt?wsdl

#### 2. Los endpoint son:

# Preproducción (PRE). Pruebas Ministerio:

https://preservicio.mapama.gob.es/esir-service/WastesOperationServiceExt

Producción (PRO). Ministerio:

https://servicio.mapama.gob.es/esir-service/WastesOperationServiceExt

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 14 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

Subdirección General de Economía Circular

# 3 CONSIDERACIONES GENERALES

En este capítulo se dan recomendaciones en cuanto a la generación del cliente para consumir los servicios de traslados y también se muestran algunos ejemplos con el fin de facilitar la integración.

## 3.1 GENERACIÓN DEL CLIENTE

El servicio web está desarrollado utilizando el framework Spring WS. Los clientes se pueden generar con cualquier tecnología para protocolo SOAP, aunque se recomienda el uso de cxf debido a las particularidades del esquema E3L en los objetos que representan los documentos de traslado, wasteNTType y wasteDCSType.

#### 3.2 EJEMPLOS DE USO

A continuación se muestra un ejemplo de una llamada completa a uno de los servicios web, *getWasteNT*, incluyendo la cabecera de seguridad:

```
import java.net.MalformedURLException;
import java.net.URL;
import org.apache.cxf.frontend.ClientProxy;
import org.apache.cxf.transport.http.HTTPConduit;
import es.magrama.esir.soap.ws.EsirResponseException Exception;
import es.magrama.esir.soap.ws.WasteNTResponse;
import es.magrama.esir.soap.ws.WastesOperationServiceExt;
import es.magrama.esir.soap.ws.WastesOperationServiceExtImpl;
public class PruebaClienteExtTest {
    public static void main(String[] args) {
    // TODO Auto-generated method stub
             org.apache.cxf.endpoint.Client client = ClientProxy
                       .getClient(servicio);
             HTTPConduit http = (HTTPConduit) client.getConduit();
             http.getAuthorization().setUserName("usuario");
http.getAuthorization().setPassword("password");
             WasteNTResponse wasteNT = servicio.getWasteNT("NT00010000000120171000080");
             System.out.println(wasteNT.getCsv());
        } catch (MalformedURLException e) {
   // TODO Auto-generated catch block
   e.printStackTrace();
         } catch (EsirResponseException_Exception e) {
   // TODO Auto-generated catch block
   e.printStackTrace();
        }catch (Exception e){
    e.printStackTrace();
```

La cabecera es:

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 15 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

```
HTTPConduit http = (HTTPConduit) client.getConduit();
http.getAuthorization().setUserName("usuario");
http.getAuthorization().setPassword("password");
```

El stub del cliente generado para invocar al servicio:

```
WastesOperationServiceExt cliente
= new WastesOperationServiceExt(new URL("http://preservicio.mapama.gob.es/esir-service-layer-ex/WastesOperationServiceExt"));
WastesOperationServiceExtImpl servicio = cliente.getWastesOperationServiceExtImplPort();
```

Todas las invocaciones a cualquier operación del servicio web *WastesOperationServiceExt* tendrán en común la formación de la cabecera y del *stub*. Las distintas peticiones a los distintos métodos se diferenciarán en las entradas y salidas de los mismos. A continuación se muestran estas entradas y salidas para cada método.

# 3.2.1 Ejemplo sendWasteDCS

En las siguientes líneas se ven los parámetros de entrada y de salida del método sendWasteDCS:

```
WasteDCSType wasteDCS = new WasteDCSType();
WasteResponse response = servicio.sendWasteDCS(wasteDCS);
```

#### 3.2.2 Ejemplo sendWasteDCSMtom

En las siguientes líneas se ven los parámetros de entrada y de salida del método sendWasteDCSMtom:

```
DataHandler fileData = null;
WasteResponse response = servicio.sendWasteDCSMtom(fileData);
```

# 3.2.3 Ejemplo getWasteNT

En las siguientes líneas se ven los parámetros de entrada y de salida del método getWasteNT:

```
String ntCode = "NT00010000000120171000080";
WasteNTResponse response = servicio.getWasteNT(ntCode);
```

#### 3.2.4 Ejemplo getWasteDCS

En las siguientes líneas se ven los parámetros de entrada y de salida del método getWasteDCS:

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 16 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

```
String dcsCode = "DCS00010000000020170000000";
WasteDCSResponse response = servicio.getWasteDCS(dcsCode);
```

# 3.2.5 Ejemplo getGDDocument

En las siguientes imágenes se ven distintas combinaciones de los parámetros de entrada del servicio getGDDocument:

```
String dcsCode = "DCS00010000000020170000219";
GdDocumentResponse response = servicio.getGDDocument(dcsCode, null);
```

```
String csv = "MA1060HUHJOC+AYD5IP9SH7P061515418510";
GdDocumentResponse response = servicio.getGDDocument(null, csv);
```

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 17 de 21



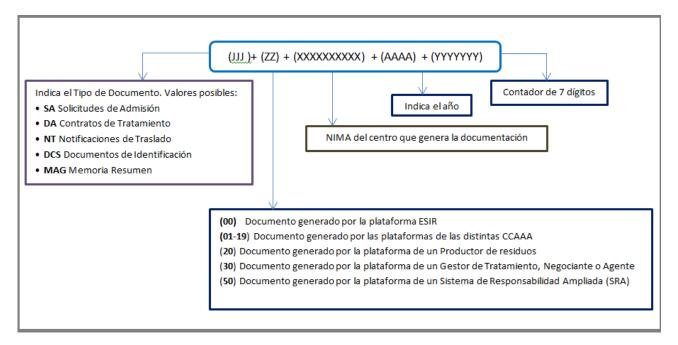


Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

## 4 ANEXOS

#### 4.1 ANEXO 1: NTCODE Y DCSCODE

NTCode y DCSCode son los identificadores únicos de los documentos NT y DI respectivamente. Están definidos en E3L y siguen el siguiente formato:



#### 4.2 ANEXO 2: SUBSANACIÓN DE NT Y DI

Si es necesario subsanar un documento que ya ha sido presentado, se puede hacer enviando el documento de nuevo a través de los métodos *sendWasteDCS y sendWasteDCSMtom*, haciendo uso de un parámetro dentro de *wasteDCSType* de E3L.

Para los DI el parámetro es: DCSAnnulledDocument, de tipo annulledDocumentCodeType

Para hacer una subsanación, este atributo, *DCSAnnulledDocument*, que en E3L es opcionale, se rellena con el id del documento que se quiere subsanar, *DCSCode*.

Cuando una subsanación se lleva a cabo, el documento anterior no se borra del sistema, aunque sí será anulado. De esta forma, el documento vigente siempre será el último enviado correctamente, en este caso el subsanado.

La subsanación de un documento sólo puede efectuarse una única vez y dentro de los 30 días naturales siguientes a la fecha de presentación del documento.

En el caso del DI fase II, o DI completo, sólo cabe la modificación de la cantidad final aceptada y de los datos asociados al transporte.







Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

#### 4.3 ANEXO 3: ANULACIÓN DE NT Y DI

Si es necesario anular un documento ya presentado, por ejemplo porque ya no se ha empleado el traslado finalmente se puede hacer enviando el documento de nuevo a través de los métodos sendWasteDCS y sendWasteDCSMtom, haciendo uso de un parámetro dentro de wasteDCSType de E3L.

Para los DI el parámetro es: DCSAnnulledDocument, de tipo annulledDocumentCodeType

Para hacer una anulación, este atributo, *DCSAnnulledDocument*, que en E3L es opcional, se informa con el valor: 'ANNULLED'.

Cuando una anulación se lleva a cabo, el documento no se borra del sistema, sino que es marcado como anulado

#### 4.4 ANEXO 4: CÓMO VALIDAR UN DOCUMENTO EN LA SEDE ELECTRÓNICA

Los documentos de identificación, DI (tanto fase I como fase II o completos) que se presentan en la plataforma e-SIR, son guardados en el gestor documental, y un código seguro de verificación, CSV, se les asigna, quedando impreso en los documentos PDF guardados.

De esta forma, se pueden consultar estos documentos, en la sede electrónica a partir del CSV.

Las direcciones de acceso a la sede electrónica son:

Preproducción (PRE). Pruebas Ministerio: (no accesible desde la red pública)

https://iportal-t.mapama.gob.es/portal/site/se/navValidacionCSV?accionClass=validacionCSVAction

Producción (PRO). Ministerio: (accesible desde la red pública)

https://sede.mapama.gob.es/portal/site/se/navValidacionCSV?accionClass=validacionCSVAction

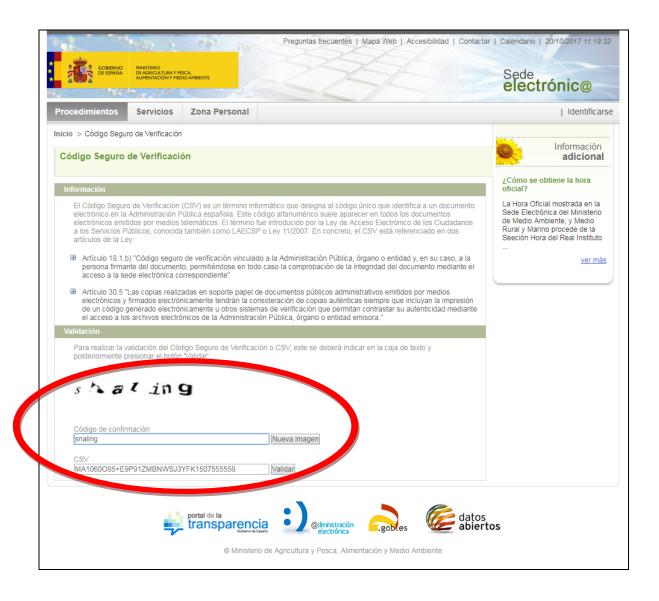
Rellenando en el formulario el CSV y el código de confirmación, se puede descargar el documento para una verificación:

Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 19 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular

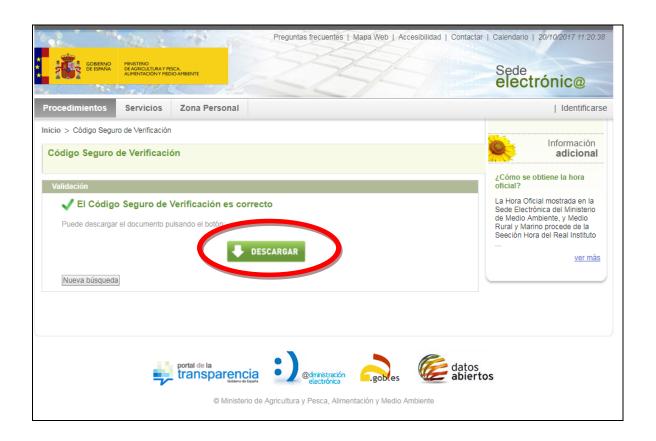


Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 20 de 21





Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Subdirección General de Economía Circular



Fecha de impresión: 10/02/2020 Página 21 de 21

