**Sistema de Recaudación RISE**

*Especificación Técnica de Pagos y Conciliación*

Fecha de elaboración: 2019/08/26

Información del Documento

|  |  |
| --- | --- |
| **Resumen:** | El presente documento explica a detalle el formato de las tramas de envío y respuesta correspondientes al Sistema de Recaudación RISE y la Conciliación con las Entidades Financieras |
| **Alcance:** | Incluye forma de envío y recepción de mensajes del monitor transaccional.  Formato de tramas dbrequest y dbresponse.  Descripción del proyecto ClienteSwitch de ejemplo.  Referencia a documento Excel con el formato de parámetros de entrada y salida requeridos por cada tipo de transacción.  Referencia a documentos de Catálogos necesarios.  Información del Ambiente de Pruebas y personal de soporte: funcional, redes y técnico.  Descripción del proceso de conciliación bancaria.  Estructura del archivo XML de conciliación bancaria  Detalle del archivo XML que el SRI envía a la Entidad  Detalle de la cabecera del archivo XML  Detalle del cuerpo del archivo XML  Detalle del archivo XML que la Entidad envía al SRI |
| **Audiencia:** | Personal técnico de Entidades Financieras. |

Tabla de Contenidos

[1. Introducción 4](#_Toc17900892)

[2. Esquema para la Ejecución de Transacciones 4](#_Toc17900893)

[2.1. Estructura de mensajes: 4](#_Toc17900894)

[2.2. Formato de Tramas de envío al SRI 5](#_Toc17900895)

[2.3. Formato de Tramas de Respuesta del SRI 5](#_Toc17900896)

[3. Cliente y Tramas de Ejemplo 7](#_Toc17900897)

[4. Ambiente de pruebas 7](#_Toc17900898)

[4.1. Soporte funcional 7](#_Toc17900899)

[4.2. Soporte técnico 8](#_Toc17900900)

[5. Conciliación Bancaria 8](#_Toc17900901)

[5.1.1. Descripción del proceso de conciliación bancaria 8](#_Toc17900902)

[5.1.2. Estructura del archivo XML de conciliación bancaria 9](#_Toc17900903)

[5.1.3. Detalle del archivo XML que el SRI envía a la Entidad 10](#_Toc17900904)

[5.1.4. Detalle del archivo XML que la Entidad envía al SRI 11](#_Toc17900905)

[5.1.5. Explicación del proceso de conciliación a partir del XML enviado 12](#_Toc17900906)

[5.1.6. Consideraciones Generales 12](#_Toc17900907)

[6. Anexos 13](#_Toc17900908)

[6.1. Códigos de Retorno 13](#_Toc17900909)

[6.2. Catálogo de Provincias 13](#_Toc17900910)

# Introducción

El objetivo del presente documento es indicar el mecanismo para envío y recepción de tramas entre y el SRI.

# Esquema para la Ejecución de Transacciones

La comunicación con el Monitor Transaccional del Servicio de Rentas Internas se realiza a través del envío y recepción de mensajes TCP/IP.

Se sugiere que por cada envío y recepción de tramas se abra una nueva conexión y al finalizar esta sea cerrada, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

**Entidad**

**Financiera**

**Monitor Transaccional SRI**

Abrir Socket

Enviar Trama

Cerrar Socket

Recibir Trama Respuesta

## Estructura de mensajes:

Todos los mensajes tanto los de petición como los de respuesta, deben incluir en los dos primeros bytes la longitud total del mensaje en bytes y a continuación el mensaje como tal.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Longitud del Mensaje

Mensaje

Los dos primeros bytes se construyen de la siguiente manera:

**Primer byte =** (byte)((longitudMensaje + 2) / 256); // considerar que es una división entera

**Segundo byte =** (byte)( (longitudMensaje + 2) % 256);

Por ejemplo si el mensaje es “HOLA MUNDO” (sin comillas) la longitud de la trama sería 10 caracteres entonces se tendría:

**Primer byte =** (byte)((10 + 2) / 256) = 0;

**Segundo byte =** (byte)( (10 + 2) % 256) = 12;

Así el mensaje que se debe enviar es:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 12 | H | O | L | A |  | M | U | N | D | O |

Para la lectura de la trama de respuesta se debe emplear el proceso contrario, es decir primero leer los dos primeros bytes y convertir esto en un valor numérico que contiene el número total de bytes del mensaje. Adicionalmente el switch del SRI envía un byte = 0 como último carácter del mensaje.

La conversión de bytes al número entero dependerá del lenguaje de programación, pero en esencia se lo hace como **(Primer byte \* 256 + Segundo byte)**. En el ejemplo adjunto se puede notar un paso adicional por particularidades de la conversión del tipo de dato byte en este lenguaje **“byte1=byte1<0?byte1+256:byte1;”**, es probable que esta sección no se requiera en otros lenguajes.

## Formato de Tramas de envío al SRI

El formato de las tramas de solicitud debe cumplir con el formato definido en el esquema [dbrequest.xsd](file:///\\sri.ad\fileserver\Procesos_Recaudacion\RECAUDACIÓN\ESPECIFICACIONES%20TÉCNICAS\Guía%20Técnica%20RISE%202015\esquemas\dbrequest.xsd). A continuación se presenta un ejemplo típico:

<?xml version="1.0"?>

<dbRequest user="XXXX" base="" pkg="XXXX" name="XXXX" MCN="XXXX">

<spParameter name="PNI\_PARAMETRO\_1" dataType="float" io="I" maxlen="0" value="1234"/>

<spParameter name="PSIO\_PARAMETRO\_2" dataType="string" io="IO" maxlen="1000" value="VALOR\_2"/>

<spParameter name="PNO\_PARAMETRO\_3" dataType="float" io="O" maxlen="0" value=""/>

<spParameter name="PCO\_PARAMETRO\_4" dataType="cursor" io="O" maxlen="0" value=""/>

</dbRequest>

En el detalle de los valores de los atributos del dbRequest y spParameter se encuentran definidos en el archivo **“Formatos Tramas RISE.xls”**. Los catálogos a los que se hace referencia en este documento se encuentran en **“Catálogos RISE.xls”**.

## Formato de Tramas de Respuesta del SRI

Las tramas de respuesta enviadas por el SRI cumplen con el formato definido en el esquema [dbresponse.xsd](file:///\\sri.ad\fileserver\Procesos_Recaudacion\RECAUDACIÓN\ESPECIFICACIONES%20TÉCNICAS\Guía%20Técnica%20RISE%202015\esquemas\dbresponse.xsd). A continuación se presenta un ejemplo típico:

<?xml version="1.0"?>

<dbResponse MCN="XXXX" id="0" destino="LINKSRV" ruta="LINKSRV"

recibo="XXXX" result="0" ssn="XXXX" user="XXXX">

<parameterBlock name=" PSIO\_PARAMETRO\_2" isnull="false">

<parameterValue>

<scalarParameter value="VALOR\_RETORNO\_PARAM\_2"/>

</parameterValue>

</parameterBlock>

<parameterBlock name=" PNO\_PARAMETRO\_3" isnull="true">

</dbResponse>

En donde se tiene la etiquete **dbResponse** con los siguientes atributos:

* **MCN:** número de MCN del dbRequest al cual se está respondiendo.
* **id:** número de id del dbRequest al cual se está respondiendo.
* **user:** user del dbRequest al cual se está respondiendo.
* **ssn:** número de transacción con la cual se registró en el SRI.
* **result:** si este parámetro es 0 (cero) la transacción fue exitosa retorna caso contrario quiere decir que se produjo un error
* **recibo, destino, ruta:** son valores internos del monitor transaccional

Por cada parámetro del dbrequest con **io=”O”** (Salida) o **io=”IO”** (Entrada/Salida) se envía un **parameterBlock** con el nombre del parámetro (name) y la bandera isnull que indica:

* **true:** en el caso de no tener falores
* **false:** en el caso de contar con valores de retorno.

En el caso de que el parámetro tenga valor, se incluye dentro del parameterBlock la etiqueta parameterValue y dentro de esta scalarParameter con el atributo value en donde reside el valor del parámetro de salida.

Finalmente cuando un spParameter tiene el **type=”cursor”**, significa que retorna una matriz de datos por lo que la estructura difiere de lo indicado en el párrafo anterior y se presenta de la siguiente manera.

<parameterBlock name="PCO\_PARAMETRO\_4" isnull="false">

<parameterValue>

<cursorParameter>

<resultsetMetadata>

<colDef name="COLUMNA\_UNO" dataType="string" maxLen="1679818802"/>

<colDef name="COLUMNA\_DOS" dataType="string" maxLen="1679819252"/>

<colDef name="COLUMNA\_TRES" dataType="numeric" maxLen="1679818774" scale="0" precision="0"/>

</resultsetMetadata>

<resultsetData>

<rowData>

<cellData isnull="false" value="VALOR\_FILA1\_COLUMNA1"/>

<cellData isnull="false" value="VALOR\_FILA1\_COLUMNA2"/>

<cellData isnull="false" value="1000"/>

</rowData>

<rowData>

<cellData isnull="false" value="VALOR\_FILA2\_COLUMNA1"/>

<cellData isnull="false" value="VALOR\_FILA2\_COLUMNA2"/>

<cellData isnull="false" value="2000"/>

</rowData>

</resultsetData>

</cursorParameter>

</parameterValue>

</parameterBlock>

Como se puede observar en esta estructura se incluye dentro del parameterValue una etiqueta cursorParameter que tiene dos etiquetas internas:

* **resultsetMetadata:** que contiene el nombre de las columnas de la matriz. Por cada columna esta contiene una etiqueta **colDef** con el nombre tipo de dato y longitud
* **resultsetData:** que contiene las filas con la información. Por cada fila contiene un **rowData** que a su vez tiene etiquetas **cellData** una por cada columna con los valores correspondientes a dicha fila.

# Cliente y Tramas de Ejemplo

En la carpeta ClienteSwitch se entrega un proyecto de java con la implementación del mecanismo básico para enviar y leer mensajes hacia y desde el monitor transaccional del SRI respectivamente.

Adicionalmente dentro de este proyecto se encuentran los XML de ejemplo para todas y cada una de las tramas.

Para ejecutar una trama específica, se debe modificar la ruta de la siguiente sección, para que haga referencia al archivo respectivo:

**File** archivoAEnviar = new **File**("ejemplosDeTramas/Trama.xml");

El programa imprimirá en consola tanto la trama que se envía como la que se recibe y adicionalmente las tramas de respuesta se las almacena en la carpeta **respuestasTramas** con el mismo nombre de archivo aumentado la fecha y hora del sistema.

# Ambiente de pruebas

El Servicio de Rentas Internas mantiene un monitor transaccional para pruebas en la dirección y puertos indicados en el siguiente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ambiente** | **Dirección IP** | **Puerto** |
| **Preproducción** | **10.1.7.47** | **7777** |

## Soporte funcional

Para iniciar la ejecución de las transacciones sobre el ambiente de pruebas se debe enviar un correo electrónico a la dirección **recaudacion@sri.gob.ec** solicitando la autorización de acceso al monitor transaccional de pruebas, adjuntando la dirección IP con la que sale hacia el SRI y los canales de pago que utilizará.

El SRI dará a conocer a , una vez que los permisos hayan sido otorgados para que inicie las pruebas. Adicionalmente se enviarán los datos de prueba necesarios.

En caso de requerir datos de prueba adicionales, deberá solicitarlos por mail al correo antes indicado.

## Soporte técnico

Para inconvenientes en ambiente de producción (GESTIÓN DE EVENTOS) por favor comunicarse al correo monitoreo@sri.gob.ec

En caso de tener inconvenientes en la comunicación (REDES), tanto en ambientes de prueba como de producción, por favor comunicarse al correo redes@sri.gob.ec

Y en caso de cualquier otro inconveniente o dudas técnicas (DESARROLLO) por favor comunicarse con el Ing. Jorge Luis León al correo jlleon@sri.gob.ec

# Conciliación Bancaria

El proceso de conciliación bancaria, permite poner de acuerdo a las Entidades Financieras con el SRI y viceversa, en cuanto a la recepción de la recaudación de RISE diariamente. De esta manera, el SRI, y la Entidad, pueden resolver las diferencias de los valores recaudados, por cada uno de los pagos de RISE, dentro del proceso es posible encontrar los siguientes escenarios:

* El SRI tiene el mismo monto recaudado que la Entidad
* El SRI tiene el un monto menor al recaudado por la Entidad
* El SRI tiene el un monto mayor al recaudado por la Entidad.

### Descripción del proceso de conciliación bancaria

En general el proceso de conciliación se resume en los siguientes pasos:

|  |
| --- |
|  |

* Las recaudaciones son registradas desde las Entidades al SRI a través del switch Transaccional
* SRI genera un archivo XML (Ver sección 5.1.2), con el detalle de cada pago realizado, por cada pago de RISE.
* SRI envía el archivo generado a cada Entidad.
* Entidad, procesa el archivo XML, con la restricción de que se puede cambiar únicamente el atributo: **estadoDebito**, a “SI” o “NO”, en cada uno de los pagos registrados.
* Entidad envía el archivo procesado y cambiado, de ser el caso, al SRI.
* Se genera un proceso operativo de ajustes, en el cual la Entidad se pone de acuerdo con el SRI de los valores registrados.
* Una vez cumplido el plazo de floting, se concilia la información y no puede volver a intercambiar la información entre el SRI y las Entidades.

### Estructura del archivo XML de conciliación bancaria

El archivo de conciliación bancaria, deberá cumplir con el esquema esquema XML, para verificar que su estructura sea la correcta.

|  |
| --- |
|  |

### Detalle del archivo XML que el SRI envía a la Entidad

El archivo XML, está conformada por una cabecera y un detalle. La cabecera contiene datos informativos y globales de la recaudación en función de la fecha, indicando el número y monto de las transacciones directas, número y monto de las transacciones reversas, número y monto del total de transacciones. A continuación se detallan cada uno de los elementos del XML.

#### Detalle de la cabecera del archivo XML

Los siguientes elementos de la cabecera son estáticos y no dependen de los impuestos recaudados:

|  |  |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Descripción** |
| codigoBanco | Contiene el código de la Entidad |
| nombreBanco | Contiene el nombre de la Entidad |
| fechaRecaudación | Contiene la fecha de recaudación con el formato año-mes-día |

#### Detalle del cuerpo del archivo XML

El detalle está formado por tres elementos principales:

|  |  |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Descripción** |
| detallesPagos | Es elemento padre del cuerpo del XML, dentro de este elemento se incluyen los demás elementos |
| detallePago | Contiene los pagos realizados en función del tipo de deuda y posee como atributo:   |  |  | | --- | --- | | * Tipo Pago | Contiene el identificador el nombre del tipo de deuda al que los pagos que este elemento contiene pertenecen. | | * Forma de pago | Pagos realizados por “Otras formas de Pago” | |
| pago | Contiene los pagos realizados en función, estos se encuentran agrupados dentro del elemento detalle Pago, este elemento posee como atributos los siguientes:   |  |  | | --- | --- | | * pagoestadoDebito | Contiene el valor que indica si la transacción fue o no debitada, a través de este campo se realizará el intercambio de información entre la Entidad y el SRI. Sus posibles valores son SI o NO | | * fechapago | Contiene la fecha del pago RISE | | * valordebitar | Contiene el valor del pago | | * codTranSRI | Contiene el código de recaudación del SRI | | * codTranIFI | Contiene el identificador de la transacción que asignó la Entidad a la ejecución del pago. | | * numCompSRI | Contiene el identificador de log, el valor de este atributo corresponde al impreso en el comprobante de pago, que la entidad emitió, y que fue devuelto por el SRI. cuando el pago fue ejecutado | | * codTranIFIRev | En caso de que las transacciones sean reversas contiene el id de la transacción que reversa a la transacción de pago. | | * atributo valor(1) | Contiene el número de RUC del contribuyente RISE | | * atributo valor(2) | Identifica si el pago es GLOBAL o A\_LA\_FECHA | |

### Detalle del archivo XML que la Entidad envía al SRI

El archivo y esquema que la Entidad envía al SRI son los mismos archivos que el SRI envía a la Entidad, y se encuentran especificados en la sección anterior, del presente documento.

Al tratarse de los mismos archivos, el SRI validará que ningún valor enviado tanto de los elementos como de los atributos haya sido modificado, la entidad únicamente podrá modificar el valor del atributo **estadoDebito** este atributo podrá contener dos únicos valores “SI” y “NO” el SRI enviara por omisión el valor en SI cuando se trate de una transacción directa (el atributo tipoTx, tiene el valor ”TX\_DIRECTA”, en el archivo XML) y “NO” si se trata de una transacción de reverso (el atributo tipoTx, tiene el valor ”TX\_REVERSA”, en el archivo XML).

Este atributo será modificado por la Entidad de acuerdo a lo siguiente:

* En caso de que la Entidad si posea, el dinero de la recaudación deberá tener el valor de “SI”
* En caso de que la Entidad no posea el dinero de la recaudación deberá tener el valor de “NO”

### Explicación del proceso de conciliación a partir del XML enviado

Es sumamente importante tomar en cuenta el proceso de generación del archivo XML, los siguientes lineamientos:

* La conciliación bancaria para RISE es un proceso basado en las transacciones registradas que el SRI posee de la entidad bancaria.
* Todas las transacciones recibidas por parte del SRI desde las entidades financieras serán incluidas dentro del archivo XML, de conciliación.
* El **pago con su respectivo reverso** dentro del archivo es considerado una **sola transacción**, y será enviado como un solo registro XML, dentro del archivo.

### Consideraciones Generales

La Entidad financiera debe considerar en el procesamiento de los archivos que envía el SRI como un objeto XML es decir no debe realizar su implementación basado en saltos de línea. En los ejemplos que se adjunta a este documento el archivo se visualiza con saltos de línea, pero esto no quiere decir que el SRI envié de esta manera el archivo.

La Entidad financiera deberá considerar que la fecha en la que el SRI envía el archivo será el siguiente día laborable de la fecha de recaudación, este calendario se detalla en el anexo 6 del convenio de recaudación.

El archivo de conciliación será enviado por el SRI al siguiente día hábil de efectuada la recaudación.

Cuando la recaudación se produzca en días no hábiles la información de esta será consolidada en un solo archivo junto con la recaudación del primer día hábil. Por ejemplo, los pagos cancelados el sábado se incluirán en la recaudación del día lunes (siempre y cuando no sea feriado) y esta información se enviará el día martes a la Entidad Financiera para su conciliación junto con la información de los pagos de RISE OFP cancelados el día lunes.

# Anexos

## Códigos de Retorno

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Descripción** |
| 0 | TRANSACCIÓN EXITOSA |
| 1 | MENSAJE NO PARAMETRIZADO |
| 2 | ERROR NO CONTROLADO POR LA APLICACIÓN |
| 3 | ENTIDAD NO PARAMETRIZADA |
| 4 | ERROR TIPO DE TRANSACCIÓN NO PARAMETRIZADA PARA EL OPERATIVO |
| 5 | ENTIDAD FINANCIERA NO AUTORIZADA CON EL OPERATIVO |
| 6 | NO SE ENCUENTRA DEFINIDO EL CANAL POR EL CUAL SE REALIZO EL PAGO |
| 7 | LA PROVINCIA NO SE ENCUENTRA PARAMETRIZADA EN LAS ESTRUCTURAS DEL SRI. |
| 21 | ERROR INTERNO AL MOMENTO DE REGISTRAR LA TRANSACCIÓN |
| 22 | YA EXISTE OTRA TRANSACCIÓN CON EL MISMO CÓDIGO (MCN) |
| 23 | EL VALOR DE PAGO NO PUEDE SER NEGATIVO, CERO O NULL |
| 24 | EL VALOR DE PAGO ENVIADO POR LA IFI ES DIFERENTE AL VALOR A PAGAR |
| 25 | LOS CAMPOS DE LA TRANSACCIÓN DE REVERSO NO COINCIDEN CON LA TRANSACCIÓN DE PAGO A REVERSAR |
| 26 | EXISTE MAS DE UN PAGO CON LA MISMA INFORMACIÓN |
| 27 | NO EXISTE EL PAGO QUE SE DESEA REVERSAR, EN EL DIA DE HOY. |
| 41 | CONTRIBUYENTE POSEE OTRO PAGO EN ESTADO DE CONCILIACIÓN |
| 42 | NÚMERO DE RUC NO SE ENCUENTRA REGISTRADO EN BASE DEL SRI |
| 43 | TIPO DE PAGO NO ES VÁLIDO SOLO SE ADMITE 'GLOBAL' O 'A\_LA\_FECHA' |
| 44 | ERROR EN REGISTRO RISE. EL CONTRIBUYENTE DEBE ACERCARSE AL SRI |

## Catálogo de Provincias

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Descripción** |
| 107 | EL ORO |
| 108 | ESMERALDAS |
| 109 | GUAYAS |
| 112 | LOS RIOS |
| 113 | MANABÍ |
| 201 | AZUAY |
| 202 | BOLIVAR |
| 203 | CAÑAR |
| 204 | CARCHI |
| 205 | COTOPAXI |
| 206 | CHIMBORAZO |
| 210 | IMBABURA |
| 211 | LOJA |
| 217 | PICHINCHA |
| 218 | TUNGURAHUA |
| 314 | MORONA SANTIAGO |
| 315 | NAPO |
| 316 | PASTAZA |
| 319 | ZAMORA CHINCHIPE |
| 321 | SUCUMBÍOS |
| 322 | ORELLANA |
| 420 | GALÁPAGOS |
| 223 | SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS |
| 124 | SANTA ELENA |