



Bankia
Guía de Integración
Pasarela de Pagos de Tributos

Dirección Tecnología de Canales Bankia
Marzo 2018

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD.....	4
2.1	Acceso a la Pasarela y validación del tributo/recibo	4
2.2	Selección del método de pago	5
2.3	Pago con cargo en cuenta	6
2.4	Pago con tarjeta	9
3	INTERFACES CON LAS ENTIDADES	12
3.1	Solución abierta para Pago de Recibos y Tributos	12
3.2	Pasarela de Pagos de Recibos y Tributos.....	12
3.2.1	Recepción de peticiones de cobro por parte de Bankia	12
3.2.2	Resultado del cobro por parte de Bankia	13
4	ANEXO	14

1 Introducción

Se describe en este documento el procedimiento para integrar la solución que Bankia pone a disposición de las administraciones públicas para el cobro de tributos y otros tipos de ingresos locales y municipales.

A parte de la integración de la web del organismo con la Pasarela de Pagos de Bankia, habría otra opción que no requiere integración y que se basa en enlazar con la aplicación de web de Bankia de pago de recibos y tributos, disponible en [bankia.es](https://www.bankia.es/es/particulares/pasarela-de-recibos):

<https://www.bankia.es/es/particulares/pasarela-de-recibos>

En esta opción, el usuario introduce los datos del tributo/recibo en Bankia en vez de en la web del organismo. Toda la interacción se realizará en la aplicación de Bankia.

2 Descripción de la funcionalidad

Bankia pone a disposición de las administraciones públicas una Pasarela de Pagos para que el contribuyente realice el pago del tributo/recibo en Bankia.

Toda la interacción con el ciudadano se realiza en la web de la administración pública y solo en el momento de realizar el cobro del tributo, enlaza con la Pasarela de Pagos de Bankia.

Esta permite el cobro con tarjeta para todos los ciudadanos y cargo en cuenta, para clientes de Bankia con contrato de Bankia Online. La Pasarela mostrará para cada tributo/recibo, los medios de pago que fije Bankia con los organismos.

La Pasarela realiza las validaciones oportunas, entre ellas, que el tributo no haya sido ya pagado en Bankia a través de ninguno de sus canales –oficina, cajero, banca electrónica y/o Pasarela de pago-) y si todo es correcto, solicita que el cliente seleccione el medio de pago con el que desea pagar el tributo/recibo, tarjeta o mediante un cargo en cuenta.

Si el tributo solo se puede pagar a través de un cargo en cuenta, solo podrán realizar el pago los clientes de Bankia con contrato de banca electrónica.

Será la administración pública la encargada de realizar los cambios pertinentes en sus sistemas para poder enlazar con la Pasarela de Pagos de Bankia, siguiendo las indicaciones recogidas en este documento.

La Pasarela contempla dos formas de pasar los datos, según el cuaderno 60 modalidad 1 y 2, y el cuaderno 57.

Se describe a continuación el flujo del proceso de pago:

2.1 Acceso a la Pasarela y validación del tributo/recibo

Una vez que el usuario ha cumplimentado los datos del tributo/recibo en la web de la administración pública y ahí selecciona que desea pagar con Bankia, se redirigirá al usuario a la Pasarela de Pagos.

El portal de la administración enlazará con la Pasarela a través de la siguiente dirección informando de los datos que se enumeran a continuación:

- **Dirección de acceso a la Pasarela de Pagos de Recibos/Tributos:**

<https://www.bankia.es/es/particulares/pasarela-de-recibos/pago-recibo>

- **Datos necesarios:**

- **Datos del Recibo:** Datos del recibo en formato código de barras.
- **Emisora:** Nombre la entidad Emisora del Recibo.
- **Forma de Pago:** Forma en la que se pagará el recibo (Cuenta o Tarjeta) Opcional.

Al obtener la Pasarela la petición de pago del tributo/recibo, comprobará si el recibo que se intenta pagar es correcto o no:

- Si no es correcto se muestra una pantalla informando del error y, a continuación, la aplicación redirige al usuario a la administración de origen.

Pasarela de Pagos de Recibos y Tributos

- Por el contrario, si la validación del recibo ha sido correcta la aplicación guardará los datos del recibo y continuará con el proceso del pago.

2.2 Selección del método de pago

Una vez en la Pasarela, se mostrará a los usuarios los medios de pago que el organismo haya fijado con Bankia para el pago de sus tributos/recibos: cargo en cuenta y tarjeta, o solo cargo en cuenta.

Si solo hay una forma de pago, tarjetas o cargo en cuenta, la Pasarela llevará al usuario directamente al método de pago que corresponda.

Podrán pagar a través de cargo en cuenta los usuarios que sean clientes de Bankia y tengan contrato de Bankia Online.

El pago con tarjeta admitirá el tipo de tarjetas que el organismo acuerde con Bankia:

- Tarjetas débito Bankia
- Tarjetas crédito Bankia
- Tarjetas ajenas

Si la administración envía parámetros con la forma de pago, la Pasarela mostrará los métodos de pago recibidos si se encuentran entre los dados de alta por Bankia. En el caso de que el organismo envíe un método de pago diferente al disponible en Bankia, se mostrará un mensaje de error y se redirigirá al usuario a la página del organismo.

Pantalla Pasarela selección del medio de pago

The screenshot shows the Bankia website's payment gateway. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'Particulares', 'Banca personal', 'Banca privada', 'Empresas', and 'Pymes y Autónomos'. Below this is the Bankia logo and a menu with categories like 'CUENTAS Y TARJETAS', 'AHORRO E INVERSIÓN', 'FINANCIACIÓN', 'SEGUROS', 'CANAL EURIBOR', and 'SEGURIDAD'. A search bar and links for 'Hazte cliente' and 'Acceso clientes' are also present.

The main content area is titled 'Pago de recibos' and 'Elige el método de pago'. It features two columns: 'Pago Por Tarjeta' and 'Pago por cuenta'. The 'Pago Por Tarjeta' column includes the text 'Realiza el pago del recibo introduciendo los datos de tu tarjeta de crédito o débito.' and a button 'Iniciar el pago'. The 'Pago por cuenta' column includes the text 'Si eres cliente de Bankia Online, identificate para realizar el pago de tu recibo a través de tus cuentas.' and a button 'Acceder'.

To the right of these columns is a 'Datos de pago' section. It displays the following information: 'Emisor: 00071109 - null', 'Referencia: 309441581', 'Identificador: 1001188061', and 'Importe: 292,00 €'.

At the bottom of the page, there's a footer with sections for 'SOBRE BANKIA', 'HERRAMIENTAS', 'PRODUCTOS', and 'SÍGUENOS'. 'SOBRE BANKIA' includes links for 'Información corporativa' and 'Promociones y Campañas'. 'HERRAMIENTAS' includes 'Educación Financiera' and 'Comparador de fondos'. 'PRODUCTOS' includes 'Hipoteca Sin Comisiones', 'Préstamos personales', 'Planes de pensiones', and 'Seguros de coche'. 'SÍGUENOS' includes social media icons for Facebook, Twitter, Google+, YouTube, and RSS.

2.3 Pago con cargo en cuenta

En el caso de los clientes de Bankia que realicen el pago a través de cargo en cuenta, se les redirigirá a la página de Login de la Pasarela para que se identifiquen e inicien el pago.

Las credenciales de acceso serán la del contrato de banca electrónica de Bankia.

Pantalla Login Pasarela

The screenshot shows the 'Datos de acceso' (Access data) login page. It features a form with two input fields: 'Usuario' (User) with a placeholder 'NIF/NIE/Pasaporte' and 'Clave de acceso' (Access key). Below the fields is a green button labeled 'Iniciar el pago' (Start payment). To the right of the form is the Bankia logo and a security notice: 'Utilización de un certificado digital emitido por VeriSign, entidad certificadora internacional, que garantiza que usted está conectado con Bankia.' Below this notice are links for 'Aviso legal', 'Aviso privacidad', and 'Aviso de seguridad'. A VeriSign logo is also present.

A continuación, el cliente seleccionará la cuenta de pago.

Pantalla selección de cuenta

The screenshot shows the account selection screen. At the top right is the Bankia logo. The main content area is divided into two sections. The left section, titled '1 Cargo en cuenta' (1 Charge to account), includes the text 'Revisa el importe del tributo' (Check the tax amount) and a box showing 'Importe total' (Total amount) as '40 €'. The right section, titled 'Seleccione tu cuenta' (Select your account), includes the text 'Elige la cuenta con la que se realizará el pago' (Choose the account with which the payment will be made) and a dropdown menu labeled 'Seleccione cuenta'. At the bottom right of the form are 'Cancelar' (Cancel) and 'Continuar' (Continue) buttons. At the very bottom, there is a copyright notice: '© 2018 Bankia, S.A. Todos los derechos reservados.' and links for 'Aviso legal', 'Aviso privacidad', and 'Aviso de seguridad'.

Una vez haya seleccionado la cuenta, la Pasarela comprobará que se puede realizar el cargo en la cuenta del cliente y en caso correcto, se le pedirá introducir la Firma móvil (OTP) y la Firma electrónica.

El sistema validará que las firmas son correctas.

Pantalla firma de la operación

The screenshot shows the 'Firma electrónica' (Electronic Signature) screen of the Bankia payment gateway. At the top, the Bankia logo is visible. Below it, a section titled 'Cargo en cuenta' (Debit to account) shows a total amount of 40 € and the account number 'CUENTA CUENTAS edited +ES27 2038 17 78103602370677'. A 'Modificar' button is present. The main section is 'Firma electrónica' (Electronic Signature), which includes two options: 'Firma móvil' (Mobile Signature) with a 'Solicitar OTP' button and a field for the OTP code, and 'Firma electrónica' (Electronic Signature) with a field for the signature. A 'Continuar' button is at the bottom right. At the bottom of the screen, there are links for 'Aviso legal', 'Aviso privacidad', and 'Aviso de seguridad', and a copyright notice for Bankia, S.A.

Para completarse el pago, la Pasarela desencadenará, a continuación, el flujo para que desde otros sistemas de Bankia se ejecute el pago del recibo.

Si el pago se ejecuta correctamente, la Pasarela mostrará una pantalla donde informará del pago correcto del recibo dando la opción al usuario de descargarse un documento pdf como justificante del recibo.

En caso contrario, si no se puede ejecutar el pago, se mostrará una pantalla de error.

En todos los casos, una vez mostradas las páginas de información de finalización del pago correctamente o no, la aplicación redirigirá al usuario a la página del Organismo.

Pantalla resultado de la operación

The screenshot shows the 'Resumen de tu operación' (Summary of your operation) screen of the Bankia payment gateway. At the top, the Bankia logo is visible. Below it, a section titled 'Resumen de tu operación' shows a total amount of 40 € and the account number 'CUENTA CUENTAS edited +ES27 2038 17 78103602370677'. A 'Volver' button is present. The main section is 'Resumen de tu operación', which includes a 'Descargar justificante' button. At the bottom of the screen, there are links for 'Aviso legal', 'Aviso privacidad', and 'Aviso de seguridad', and a copyright notice for Bankia, S.A.

Pasarela de Pagos de Recibos y Tributos

Justificante resultado del pedido

Bankia

JUSTIFICANTE DE PAGO DE TRIBUTO

Fecha/Hora de operación: 13/02/2018 / 10:23:33

Emisor: 71109
Identificación: 1001188065
Importe: 438,00 €
Cuenta: ES46 2038 **** * 2940
Referencia: 0000309670018

Este justificante surte efectos liberatorios con el emisor acompañado del recibo original

Pago efectuado a través de Pasarela de Pagos Online.
(Id. Operación: 8331)
Pag. 1 de 1

bankia.es
902 24 68 10

Inscrita en el Registro Mercantil de Valencia, Tomo 9.3412, libro 6.623, Folio 104, Hoja V-17.274. CIF: A-14010342

2.4 Pago con tarjeta

Si el tributo/recibo admite el pago con alguno de los tipos de tarjetas que contempla la Pasarela:

- Tarjetas débito Bankia
- Tarjetas crédito Bankia
- Tarjetas ajenas

y el cliente selecciona este medio de pago, se mostrará una pantalla de la Pasarela con el formulario de los datos de la tarjeta.

Los datos que deberá introducir son:

- Número de Tarjeta
- Fecha de validez
- CVV

Pantalla formulario datos de la tarjeta

The screenshot shows the Bankia website's payment gateway interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Particulares', 'Banca personal', 'Banca privada', 'Empresas', and 'Pymes y Autónomos'. Below this, the Bankia logo is prominent, followed by a menu of services: 'CUENTAS Y TARJETAS', 'AHORRO E INVERSIÓN', 'FINANCIACIÓN', 'SEGUROS', 'CANAL EURIBOR', and 'SEGURIDAD'. A search bar and language selector are also present. The main content area is titled 'Pago de tributo' and contains two sections: 'Datos de la tarjeta' and 'Datos de pago'. The 'Datos de la tarjeta' section has input fields for 'Número de la tarjeta *', 'Fecha de caducidad *' (with dropdowns for 'mes' and 'año'), and 'CVV *'. The 'Datos de pago' section displays payment details: 'Emisor: 00280471 - AYTO. COLLADO VILLALBA', 'Referencia: 217647298', 'Identificación: 1096188059', and 'Importe: 40,00 €'. At the bottom right, there are two buttons: 'Continuar' (highlighted in green) and 'Cancelar'.

Si el usuario decide seguir con el pago del recibo, pulsará el botón aceptar. En este caso, la aplicación comprobará si para el emisor al que se efectúa el pago del tributo se aceptan todos los tipos de tarjeta.

Si no acepta los tres tipos de tarjetas que maneja la aplicación, la Pasarela consultará la naturaleza de la tarjeta y comprobará si el emisor admite ese tipo de tarjeta.

Si la tarjeta es válida, la Pasarela enviará los datos a la plataforma Redsys para que ejecute la operación con la tarjeta.

Pasarela de Pagos de Recibos y Tributos

Cuando la plataforma de pago REDYS complete su flujo redirigirá de nuevo al usuario a la Pasarela de de Pagos de Bankia, informando si el pago se ha realizado correctamente o no.

Cuando la plataforma de pago REDSYS redirija el flujo a la Pasarela, ésta tratará la respuesta recibida para ver si el pago ha finalizado correctamente o no. Si la respuesta recibida es de pago correcto la Pasarela completará el pago del recibo/tributo en los sistemas de Bankia.

Si la respuesta de Redsys es que no se ha podido realizar el pago se mostrará una página de error.

Pantalla Redsys resultado del pago

Datos de la operación	
Importe:	40,00 €
Comercio:	1111 (SPAIN)
Terminal:	999008881-15
Número pedido:	300201
Fecha:	06/02/2018 15:52

OPERACIÓN AUTORIZADA CON CÓDIGO: X01668

Número Tarjeta: *****2511

Url Comercio: <http://WWW.RRR.ES>

texto del recibo

Entra en lupay y descubre una nueva forma de comprar, más sencilla, rápida y segura. Información en www.lupay.es

CONTINUAR

Powered by Redsys

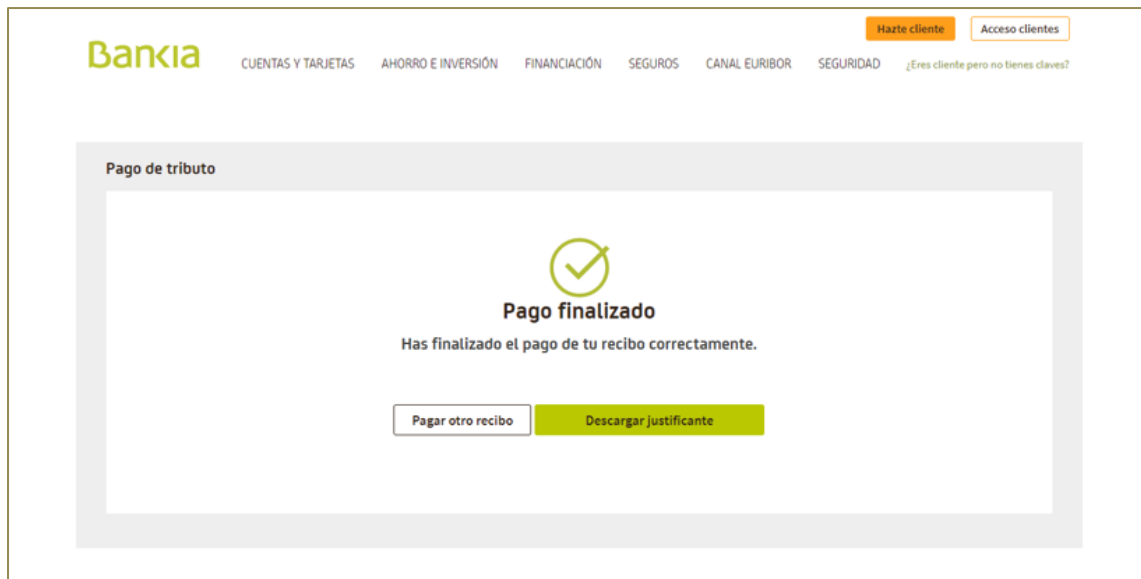
Si se puede completar el pago del recibo correctamente en los sistemas de Bankia, la Pasarela mostrará una pantalla donde informará del pago correcto del recibo dando la opción al usuario de descargarse un documento pdf como justificante del recibo.

En caso contrario, si no se puede completar el pago en los sistemas de Bankia, la aplicación anulará el pago con tarjeta a través de los servicios de Redsys.

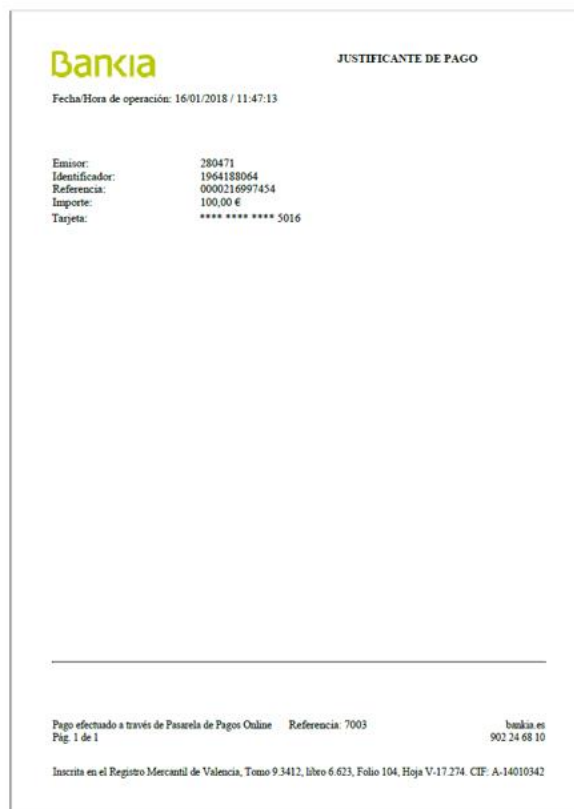
En ambos casos, una vez mostradas las páginas de información de finalización del pago correctamente o no, la aplicación redirigirá al usuario a la página del Organismo.

Pasarela de Pagos de Recibos y Tributos

Pantalla resultado de la operación



Justificante pago del tributo



3 Interfaces con las entidades

3.1 Solución abierta para Pago de Recibos y Tributos

Bankia pone a disposición de las entidades una URL de redirección desde la que el cliente puede realizar toda la operativa, incluyendo el tecleo del recibo para su validación previa al pago:

<https://www.bankia.es/es/particulares/pasarela-de-recibos>

<https://www.bankia.es/es/empresas/pasarela-de-recibos> **No disponible todavía**

En este caso, toda la interacción del flujo de validación del recibo y el pago, tanto por tarjeta como por cargo en cuenta, se realizará en los sistemas de Bankia llegando la confirmación a la entidad emisora vía C60 junto con el resto de recaudación realizada por los demás canales de Bankia.

3.2 Pasarela de Pagos de Recibos y Tributos

En este caso, esta interface está diseñada para que el usuario comience el flujo en la web de la entidad emisora, de forma que sea el emisor del recibo/tributo quién enviará a Bankia los datos del recibo a pagar.

3.2.1 Recepción de peticiones de cobro por parte de Bankia

Para la recepción de peticiones Bankia pone a disposición de las entidades la siguiente URL:

<https://www.bankia.es/es/particulares/pasarela-de-recibos/pago-recibo>

A esta URL habrá que informar de los siguientes parámetros, siendo posible su envío tanto por método GET como por método POST:

- **datosRecibo:** Obligatorio, datos del recibo en formato C57/C60/Código de barras

Cuaderno 60 – Modalidad 2

(ejemplo `datosRecibo=905217100031600003872441310166334000059000`)

Dato	Longitud	Posición Inicio	Posición Final	En el ejemplo
identificador de aplicación	2	1	2	90
tipo de formato	3	3	5	521
Emisora	6	6	11	710003
referencia	12	12	23	160000387244
identificación	10	24	33	1310166334
Importe en céntimos	8	34	41	00005900
dígito de paridad	1	42	42	0

Cuaderno 57

(ejemplo `datosRecibo=9050700710003000160000387211700000000000010000`)

Dato	Longitud	Posición Inicio	Posición Final	En el ejemplo
identificador de aplicación	2	1	2	90
tipo de formato	3	3	5	507
emisora	8	6	13	00710003
sufijo	3	14	16	000
referencia	13	17	29	1600003872117
identificación	6	30	35	000000
importe en céntimos	10	36	45	0000001000
dígito de paridad	1	46	46	0

tipoPago: Opcional, con posibles valores T (Tarjeta) y C (Cargo en Cuenta). Se puede utilizar para informar desde la web de la administración como va a realizar el pago el cliente.

3.2.2 Resultado del cobro por parte de Bankia

En este caso, Bankia dispone de 2 notificaciones a la web de la entidad emisora:

Notificación online

Esta llamada se ejecuta, vía server-to-server, en el momento en el que hay un resultado al proceso de pago, tanto para pagado como no pagado.

La llamada se ejecutará a la URL configurada en el sistema de Pasarela de Pagos de Bankia para cada entidad emisora. Permite tener 2 URLs diferentes, una para notificar los recibos pagados y otra para los casos en los que no se ha realizado el pago correctamente.

Vuelta a la web de origen

Es el enlace de vuelta a la web de la entidad que ha iniciado el flujo de pago.

La vuelta del usuario se realizará a la URL configurada en el sistema de Pasarela de Pagos de Bankia para cada entidad emisora. Permite tener 2 URLs diferentes, una para la vuelta en caso de los recibos pagados y otra para los casos en los que no se ha realizado el pago correctamente.

En ambos casos, el envío de parámetros que se añaden en estas llamadas es similar:

- **datosRecibo:** datos del recibo (parámetro datosRecibo recibido de la URL del punto 1)
- **estado_recibo:** resultado del cobro, los posibles valores son:
 - 1: Pagado correctamente
 - 2: No pagado, cancelado a petición del usuario
 - 3: No pagado, se ha producido un técnico durante el proceso
- **id_operacion:** referencia única del cobro en el sistema de Pasarela de Pagos de Bankia
- **fecha_operacion:** fecha de la operación en nuestro sistema, en formato dd/mm/aaaa hh24:mm:ss
- **token:** se envía un parámetro de seguridad para que desde vuestro sistema podáis verificar que el resultado se envía desde nuestro sistema. Este token es una cadena generada mediante cifrado AES con SHA-256 y codificado en Base64, en base a una clave de cifrado que generará Bankia para cada emisor. La cadena que se cifra es la siguiente:

datosRecibo=[datosRecibo];estado_recibo=[1|2|3];id_operacion=[referencia única];fecha_operacion=[fecha de la operación]

Ver anexo con ejemplo de codificación en java.

De esta forma, descifrando el token podéis verificar que lo hemos generado nosotros (descifra correctamente) y que no ha sido manipulado (el valor de los parámetros “en claro” coinciden con el valor de los parámetros ofuscados).

En la URL Retorno, además, se envía un parámetro adicional retorno=4, para que por parte de la entidad emisora pueda diferenciar si es una vuelta de navegación de usuario respecto a una llamada server-to-server de actualización de estado en caso de que la URL en ambos casos fuera la misma. Este parámetro retorno=4 también se incluye en los parámetros ofuscados en el token, en la última posición.

datosRecibo=[datosRecibo];estado_recibo=[1|2|3];id_operacion=[referencia única];fecha_operacion=[fecha de la operación];retorno=4

4 Anexo

Ejemplo de codificación SHA-256

```
package com.bankia.encryption;

import java.nio.charset.StandardCharsets;
import java.security.MessageDigest;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;

import javax.crypto.Cipher;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;

import org.apache.commons.codec.binary.Base64;
import org.apache.commons.codec.binary.Hex;

public class AES256 {

    private SecretKeySpec secretKey;

    /**
     * Generacion del objeto SecretKeySpec
     *
     * @param semilla con la que generar el secreto.
     * @exception NoSuchAlgorithmException si no esta soportada la implementacion del algoritmo.
     */
    public void setKey(String semilla) throws NoSuchAlgorithmException {
        MessageDigest digest = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
        byte[] encodedhash =
        digest.digest(semilla.getBytes(StandardCharsets.UTF_8));
        secretKey = new SecretKeySpec(encodedhash, "AES");
    }

    /**
     * Desencripta una cadena con hash hexadecimal
     *
     * @param strToDecrypt cadena a encriptar
     * @return cadena desencriptada
     */
    public String decryptBase64(String strToDecrypt) {
        try {
            Cipher cipher = Cipher.getInstance("AES/ECB/PKCS5Padding");
            cipher.init(Cipher.DECRYPT_MODE, secretKey);
            return (new String(cipher.doFinal(Base64.decodeBase64(strToDecrypt))));
        } catch (Exception e) {
            LogAES.error("Error decryptBase64: ", e);
        }
        return null;
    }
}
```