

Guía para la Implementación del **Servicio de Intercomunicación de Avisos**

Versión actualizada el 11 de julio de 2024

Contenido

1. Introducción	3
2. Marco normativo	4
3. Descripción del Servicio de Intercomunicación de Avisos.	5
4. Consulta de datos devueltos por el Servicio de Intercomunicación de Avisos.	6
4.1 Datos de entrada del Servicio de Intercomunicación de Avisos	7
4.2 Datos de salida del Servicio de Intercomunicación de Avisos.	11
4.3 Datos del sistema de nómina	18
4.4 Catálogos	20
5. Cálculo de amortización en tipos de aviso de retención.	23
6. Condiciones y excepciones	27
6.1 Condiciones	27
6.2 Excepciones	29
7. Información técnica para la implementación del servicio.	32
8. Glosario	38

1. Introducción

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), en apego al objetivo institucional de “Contar con una administración eficiente del Fondo basada en los principios de excelencia en el servicio, transparencia y rendición de cuentas”, pone a disposición de los patrones un servicio que permitirá una comunicación directa entre sus sistemas de control de nómina y el Instituto.

Actualmente el INFONAVIT genera avisos de cambios a los créditos de los trabajadores, (retención, modificación de factor y suspensión de descuentos), mediante documentos en formato PDF (Portable Document Format) esto implica que, para enterarse de las modificaciones a algún crédito, el personal de recursos humanos del patrón, o el mismo trabajador tiene que recuperarlos de los portales que el Instituto pone a su disposición y ser capturados en los sistemas de nómina de manera manual, es decir, no existe esta interacción directa entre los sistemas de control de nómina y la información generada por el INFONAVIT, lo que provoca trabajo administrativo, inconsistencias en cálculos de las amortizaciones, retenciones indebidas y molestias a los trabajadores y al patrón.

Con el objetivo de minimizar estos efectos, el Instituto pone a disposición de los patrones un Servicio de Intercomunicación, consistente en un conjunto de servicios electrónicos para el intercambio de información entre los sistemas de control de nómina y las herramientas tecnológicas del INFONAVIT. Este servicio permitirá el intercambio de información en diferentes procesos y como primer paso en la implementación, se lleva a cabo la liberación del Servicio de Intercomunicación de Avisos, que permite la consulta masiva de avisos de retención, modificación de factor y suspensión relacionados a los créditos otorgados por el Instituto, el cual tiene por objetivo notificar de manera oportuna los cambios que se realicen al crédito de los trabajadores activos, así como apoyar al patrón para que realice las retenciones correctas, según corresponda a los avisos de retención, modificación de factor o suspensión vigente a la fecha en que se realice el cálculo de la nómina.

Este Servicio funcionará a través de una tecnología que permite el intercambio de datos entre aplicaciones, es decir, es un software que permite la interacción máquina a máquina. El servicio puesto a disposición por el INFONAVIT, le permite a los sistemas de control de nómina de los patrones, recuperar los datos de los avisos de cambios a los créditos asignados a sus trabajadores de forma masiva en el formato JSON (Java Script Object Notation).

El formato JSON, es un formato basado en texto estándar para representar datos estructurados en la sintaxis de objetos de JavaScript. El servicio puesto a disposición por el INFONAVIT, utiliza esta tecnología y permite a los patrones definir algunos parámetros de entrada para consultar la bases de datos de avisos de retención y suspensión y les devuelve la información necesaria para la implementación del cálculo correcto de la retención o suspensión del descuento de las amortizaciones a sus trabajadores acreditados.

Con la implementación de este servicio se espera obtener las siguientes ventajas:

- Reducción de cargas administrativas para los trabajadores acreditados, al disminuir la entrega física de los avisos de retención y suspensión; así como el ahorro de la recepción o descarga y captura de los mismos, a los patrones.
- Mayor oportunidad en la retención y suspensión de los descuentos al trabajador.
- Eliminación de errores derivados de capturas manuales en los sistemas de control de nómina.
- Automatización en los sistemas de control de nómina de fórmulas y cálculos para cada tipo de aviso.
- Mayor exactitud en la determinación de los importes a retener.
- Reducción de omisiones fiscales y pagos en exceso.

2. Marco normativo

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

- Párrafo VII del Artículo 4.
- Fracción XII del Apartado A del Artículo 123.

Leyes

Ley Federal del Trabajo (LFT)

- Capítulo III Título Cuarto .

Ley del Seguro Social (LSS)

- Artículo 27

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (LINFONAVIT)

- Fracción III del Artículo 29.

Reglamentos

Reglamento de Inscripción, Pago de Aportaciones y Entero de Descuentos al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. (RIPAEDI)

- Párrafo I del Artículo 44.
- Párrafo IV del Artículo 44.

3. Descripción del Servicio de Intercomunicación de Avisos.

En esta sección se mencionan los elementos que conforman el Servicio de Intercomunicación de Avisos.

Generación TOTP

El TOTP (One Time Password) es un código numérico de 8 caracteres que se utiliza una sola vez, por ende, se usa como medio de seguridad por lo que se requiere que el patrón lo obtenga dentro de su sistema de control de nómina ya que es generado por el INFONAVIT.

Para generar el TOTP se tiene que enviar los siguientes datos:

1. RFC del Desarrollador certificado
2. Contraseña del desarrollador obtenida previamente en el portal empresarial del INFONAVIT.

Nota: el TOTP tiene una duración de sesenta segundos para ser utilizado, en caso de no utilizarse en ese tiempo se tiene que generar un nuevo TOTP.

Generación TOKEN

El TOKEN es una cadena encriptada que se genera una vez que se tiene el TOTP, la cual relaciona al desarrollador y a la empresa de la cual se quiere consultar sus avisos, se utiliza como medio de seguridad por lo que se requiere que el patrón la obtenga dentro de su sistema de control de nómina ya que es generado por el INFONAVIT.

Para generar el TOKEN se tiene que enviar los siguientes datos:

1. RFC de la empresa de la cual se quiere consultar la información
2. Contraseña de la empresa obtenida previamente en el portal empresarial del INFONAVIT
3. RFC del Desarrollador certificado
4. Contraseña del desarrollador obtenida previamente en el portal empresarial del INFONAVIT
5. TOTP generado

Nota: el TOKEN tiene una duración de 24 horas para ser utilizado, posteriormente se tiene que volver a generar para consultar información nuevamente.

Consulta al Servicio de Avisos

La consulta del Servicio de Intercomunicación de Avisos se realiza una vez que se tenga el TOKEN, es indispensable que el sistema de control de nómina envíe el TOKEN y los criterios de búsqueda necesarios para obtener los avisos de créditos.

Para obtener los avisos de créditos se tienen que enviar los siguientes datos:

1. TOKEN
2. RFC de la empresa de la cual se quiere consultar su información
3. Tipo de Respuesta

4. Último Aviso
5. Cualquier otro parámetro adicional el orden es indistinto.
6. RFC del Desarrollador certificado

En la siguiente sección se describirá más a detalle este punto.

4. Consulta de datos devueltos por el Servicio de Intercomunicación de Avisos.

El presente documento establece los lineamientos necesarios para que los sistemas de control de nómina puedan acceder a la consulta de datos proporcionados por el Servicio de Intercomunicación de Avisos.

A continuación se describen las fuentes de datos necesarias para la operación de este proceso:

- **Datos de entrada del Servicio de Intercomunicación de Avisos.-** Se trata de los datos que debe recibir el servicio de los sistemas de control de nómina, como parámetro de búsqueda para la ejecución de consultas en la base de datos de avisos de crédito. El servicio recibe estos parámetros en formato JSON desde los sistemas de control de nómina. (Ver detalle en el punto 4.1.)
- **Datos de salida del Servicio de Intercomunicación de Avisos.-** Se trata de los datos que entrega el servicio a los sistemas de control de nómina, como resultado de efectuar la consulta definida con los parametros de búsqueda. El servicio devuelve de forma masiva la información en formato JSON, este documento contiene un sello electrónico emitido por el INFONAVIT (Ver detalle en el punto 4.2.). Se tienen contempladas dos tipos de respuesta de acuerdo con lo siguiente:
 - Tipo de respuesta 1.-** Este tipo de respuesta contiene los campos mínimos necesarios para realizar el cálculo de la amortización o suspensión de los descuentos asociados a un crédito.
 - Tipo de respuesta 2.-** Este tipo de respuesta contempla todos los datos contenidos en la representación impresa de los avisos de crédito.
- **Datos del sistema de nómina.-** Se trata de los datos contenidos en los sistema de control de nómina de cada una de los patrones, mismos que son necesarios para el correcto cálculo de las retenciones (Ver detalle en el punto 4.3.). Estos datos no serán proporcionados por el servicio.
- **Catálogos.-** Se trata de la información complementaria publicada por el INFONAVIT que permite la identificación de claves contenidas en los datos de salida del Servicio de Intercomunicación de Avisos como la identificación de periodos, montos de seguros de daños, valor de la Unidad Mixta Infonavit (UMI) por periodo, fechas de vencimiento por bimestre, entre otros (Ver detalle en el punto 4.4.). Estos documentos los publicará el INFONAVIT en formato JSON.

4.1 Datos de entrada del Servicio de Intercomunicación de Avisos

En esta sección se describe el detalle de los elementos requeridos para que los sistemas de control de nómina puedan consultar el Servicio de Intercomunicación de Avisos puesto a disposición por el Instituto.

Autenticación mediante contraseña

Como medio de autenticación se requiere que el patrón utilice dentro de su sistema de control de nómina la contraseña proporcionada por el INFONAVIT. Este medio de autenticación proporciona los elementos de seguridad necesarios para garantizar al patrón que está recibiendo únicamente la información que le corresponde.

Descripción de los datos de entrada

Para realizar la consulta del Servicio de Intercomunicación de Avisos, es indispensable que el sistema de control de nómina envíe los criterios de búsqueda necesarios para la ejecución de las consultas en la base de datos de avisos de créditos. A continuación, se presenta la descripción de los parámetros que recibe el servicio (En este apartado se describe a detalle la consulta al Servicio de Avisos):

El orden en el que se deben de enviar los parámetros es:

1. TOKEN
2. RFCEmpresa
3. TipoRespuesta
4. UltimoAviso
5. Cualquier otro parámetro adicional el orden es indistinto.
6. RFCDesarrollador

TOKEN

Descripción	TOKEN es una cadena encriptada que se genera con el TOTP. Este dato se utiliza con los criterios de búsqueda para obtener los avisos de créditos.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	706
Longitud Máxima	706

RFCEmpresa

Descripción	Registro Federal de Contribuyentes (RFC) del patrón. Es el identificador asignado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), a todos los contribuyentes. Este dato se utiliza con el RFCDesarrollador como clave de usuario para asegurar que el desarrollador autenticado solo recupere la información de los avisos relacionados a los trabajadores que le corresponden al RFCEmpresa.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	12
Longitud Máxima	13
Patrón	[A-Z,Ñ,]{3,4}[0-9]{2}[0-1][0-9][0-3][0-9][A-Z,0-9][A-Z,0-9][0-9,A-Z]

TipoRespuesta

Descripción	Tipo de respuesta. Este campo le permite al sistema de control de nómina identificar el tipo de respuesta que requiere sea devuelta por el servicio, se clasifican en dos: tipoRespuesta =1 El servicio devuelve los campos mínimos necesarios para efectuar el cálculo de la retención de amortizaciones. tipoRespuesta =2 El servicio devuelve todos los campos que conforman la representación impresa del aviso de crédito.
Uso	Requerido
Tipo Base	numeric
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	1
Patrón	[1-2]{1}

UltimoAviso

Descripción	<p>Último aviso. Este parámetro permite indicar que se desea recuperar solo el aviso más reciente de cada crédito asociado a los trabajadores con relación laboral identificada con el patrón que consulta. Esto de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>ultimoAviso =1 Solo recupera el aviso más reciente generado por el instituto relacionado a los créditos de los trabajadores con relación laboral con el patrón que consulta el servicio.</p> <p>ultimoAviso =0 El servicio devuelve todos los avisos relacionados a los créditos de los trabajadores con relación laboral con el patrón que consulta el servicio.</p>
Uso	Requerido
Tipo Base	numeric
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	1
Patrón	[0-1]{1}

NRP

Descripción	Número de Registro Patronal. Es un identificador de 11 posiciones asignado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o por el INFONAVIT, a los patrones afiliados. Al ingresar un valor en este parámetro, el servicio devolverá información relacionada con el patrón asociado.
Uso	Opcional
Tipo Base	String
Longitud Mínima	11
Longitud Máxima	11
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[A-Z,0-9]{1}[0-9]{10}

NSS

Descripción	Número de Seguridad Social, es un identificador de 11 posiciones asignado por el IMSS o por el INFONAVIT, a los trabajadores afiliados. Al ingresar un valor en este parámetro, el servicio devolverá información relacionada con el trabajador asociado.
Uso	Opcional
Tipo Base	Numeric
Longitud Mínima	11
Longitud Máxima	11
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[0-9]{11}

FechaCreacionIni

Descripción	Fecha de creación inicial. Este campo permite registrar la fecha inicial de un periodo con el objetivo de que el servicio efectúe un filtrado de avisos cuya fecha sea mayor o igual a la definida en este campo. Expresa la fecha en la que el INFONAVIT creó el aviso de crédito.
Uso	Condicional
Tipo Base	dateTime
Espacio en Blanco	Colapsar
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)
Restricción	Debe existir una fecha menor o igual al atributo FechaCreacionFin.

FechaCreacionFin

Descripción	Fecha de creación final. Este campo permite registrar la fecha final de un periodo con el objetivo de que el servicio efectúe un filtrado de avisos, cuya fecha sea menor o igual a la definida en este campo. Expresa la fecha en la que el INFONAVIT creó el aviso de crédito.
Uso	Condicional
Tipo Base	dateTime
Espacio en Blanco	Colapsar
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)
Restricción	Debe existir una fecha mayor o igual al atributo FechaCreacionIni.

NumCredito

Descripción	Número de crédito, Es el número de identificación asociado al crédito otorgado al trabajador. Al colocar un dato en este campo el servicio devolverá solo la información relacionada a ese número de crédito.
Uso	Opcional
Tipo Base	numeric
Longitud Mínima	10
Longitud Máxima	10
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[0-9]{10}

TipoAviso

Descripción	Tipo de aviso. Este atributo permite recuperar los avisos con la clave de tipo de aviso indicada, los avisos se agrupan con el efecto causado en las condiciones del crédito de acuerdo con lo siguiente: <table border="1" data-bbox="581 436 1136 562"> <thead> <tr> <th>Clave grupo</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retención</td> <td>Avisos de Retención</td> </tr> <tr> <td>Modificación</td> <td>Avisos de Modificación</td> </tr> <tr> <td>Suspensión</td> <td>Avisos de Suspensión</td> </tr> </tbody> </table>	Clave grupo	Descripción	Retención	Avisos de Retención	Modificación	Avisos de Modificación	Suspensión	Avisos de Suspensión
Clave grupo	Descripción								
Retención	Avisos de Retención								
Modificación	Avisos de Modificación								
Suspensión	Avisos de Suspensión								
Uso	Opcional								
Tipo Base	string								
Longitud Mínima	2								
Longitud Máxima	2								
Espacio en Blanco	Colapsar								
Patrón	[0-9]{2}								
Catálogo	catAvisos								
Relacionado									

RFCDesarrollador

Descripción	Registro Federal de Contribuyentes (RFC) del desarrollador. Es el identificador asignado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), a todos los contribuyentes. Este dato se utiliza conjuntamente con el RFCEmpresa como clave de usuario para asegurar que el desarrollador autenticado solo recupere la información de los avisos relacionados a los trabajadores que le corresponden al RFCEmpresa.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	12
Longitud Máxima	13
Patrón	[A-Z, N, &]{3,4}[0-9]{2}[0-1][0-9][0-3][0-9][A-Z, 0-9][A-Z, 0-9][0-9, A-Z]

Como se puede observar, existen criterios de búsqueda requeridos que deben incluirse en las peticiones al Servicio de Intercomunicación de Avisos, éstos pueden combinarse con los opcionales de cualquier forma, siempre y cuando se cumplan las características y restricciones señaladas en los mismos, esto con el objetivo de filtrar la información contenida en la base de datos de avisos de crédito.

4.2 Datos de salida del Servicio de Intercomunicación de Avisos.

En esta sección se describen los atributos contenidos en los dos tipos de respuesta exitosa devueltas por el Servicio de Intercomunicación de Avisos.

Descripción de datos de Salida: Tipo de Respuesta 1

RFCEmpresa

Descripción	Registro Federal de Contribuyentes (RFC) del patrón. Es el identificador único asignado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) a todos los contribuyentes.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	12
Longitud Máxima	13
Patrón	[A-Z,Ñ,]{3,4}[0-9]{2}[0-1][0-9][0-3][0-9][A-Z,0-9][A-Z,0-9][0-9,A-Z]

NRP

Descripción	Número de Registro Patronal. Es un identificador de 11 posiciones asignado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), o por el INFONAVIT, a los patrones afiliados.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	11
Longitud Máxima	11
Patrón	[A-Z]{1}[0-9]{10}

NSS

Descripción	Número de Seguridad Social. Es un identificador de 11 posiciones asignado por el IMSS, o por el INFONAVIT a los trabajadores afiliados.
Uso	Requerido
Tipo Base	Numeric
Longitud Mínima	11
Longitud Máxima	11
Patrón	[0-9]{11}

RFCTrabajador

Descripción	Registro Federal de Contribuyentes (RFC) del trabajador. Es el identificador único asignado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) al trabajador.
Uso	Opcional
Tipo Base	String
Longitud Mínima	13
Longitud Máxima	13
Patrón	[A-Z,Ñ,⟩]{4}[0-9]{2}[0-1][0-9][0-3][0-9][A-Z,0-9][A-Z,0-9][0-9,A-Z]

FolioAviso

Descripción	Folio del Aviso. Es el identificador asignado por el INFONAVIT al aviso de retención o suspensión.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	14
Longitud Máxima	14
Patrón	[A-Z]{1}[0-9]{13}

NumCredito

Descripción	Número de crédito. Es un identificador asignado por el INFONAVIT a los créditos otorgados a un trabajador.
Uso	Requerido
Tipo Base	numeric
Longitud Mínima	10
Longitud Máxima	10
Patrón	[0-9]{10}

TipoAviso

Descripción	Tipo de aviso. Este atributo contiene la clave de tipo de aviso, los avisos se agrupan de conformidad con el efecto causado en las condiciones del crédito de acuerdo con lo siguiente:	
	Clave grupo	Descripción
	Retención	Avisos de Retención .
	Modificación	Avisos de Modificación .
	Suspensión	Avisos de Suspensión .
Uso	Requerido	
Tipo Base	String	
Longitud Mínima	2	
Longitud Máxima	2	
Patrón	[0-9]{2}	
Catálogo	catAvisos	
Relacionado		

FechNotLinea

Descripción	En este campo se asignará la fecha en la que se realice la primera consulta del aviso.
Uso	Requerido
Tipo Base	DateTime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)

FechOtorgamiento

Descripción	Fecha Otorgamiento. Indica la fecha en la que fue otorgado el crédito de vivienda al trabajador.
Uso	Requerido
Tipo Base	DateTime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)

FechCreaAviso

Descripción	Fecha de creación del aviso. Indica la fecha en la que el INFONAVIT creo el aviso de retención y/o suspensión.
Uso	Requerido
Tipo Base	DateTime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)

NSSUnificado

Descripción	Número de Seguridad Social unificado. Este atributo solo estará disponible para trabajadores que se encuentren en un proceso de unificación de cuentas.
Uso	Opcional
Tipo Base	Numeric
Longitud Mínima	11
Longitud Máxima	11
Espacio en Blanco	Colapsar
Patrón	[0-9]{11}

TipoCredito

Descripción	Tipo de crédito. Este atributo contiene la clave de identificación asignada por el INFONAVIT para determinar su clasificación de acuerdo con las condiciones de contratación.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	3
Longitud Máxima	3
Patrón	[0-9]{3}
Catálogo relacionado	catCreditos

TipoDescuento

Descripción	Tipo de descuento. Este atributo contiene la clave que permite identificar el tipo de descuento que se debe aplicar para el cálculo de la amortización.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	1
Patrón	[0-9]{1}
Catálogo relacionado	catTipoDesc

FacDescuento

Descripción	Factor de descuento. Este atributo contiene el factor de descuento que se debe aplicar para el cálculo de la amortización.
Uso	Condicional
Tipo Base	Decimal
Posiciones Decimales	4
Espacio en Blanco	Colapsar

MonDescuento

Descripción	Monto de descuento. Este atributo contiene la siguiente información según el tipo de descuento asociado al crédito:	
	Tipo descuento	Información contenida
	01 Porcentaje.	Porcentaje de descuento.
	02 Cuota fija en pesos.	Monto expresado en pesos mexicanos.
Uso	Condicional	
Tipo Base	Decimal	
Posiciones Decimales	2	
Espacio en Blanco	Colapsar	
Restricción	Aplica para el tipo de descuento 01 Porcentaje y 02 Cuota fija en pesos.	

FechaUltimoAviso

Descripción	Fecha en la que se registró el aviso en INFONAVIT. Este campo permite obtener la fecha en la que el aviso de crédito se ingresó al sistema de INFONAVIT y sirve como parámetro para discriminar el aviso más reciente.
Uso	Requerido
Tipo Base	dateTime
Espacio en Blanco	Colapsar
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)

Descripción de datos de Salida: Tipo de respuesta 2

Este tipo de respuesta contempla devolver todos los campos descritos en el tipo de respuesta 1, más los descritos a continuación:

RazonSocial

Descripción	Razón Social del patrón. Contiene el nombre o razón social del patrón.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	254

DomEmpresa

Descripción	Domicilio del patrón. Contiene el domicilio del patrón registrado ante el INFONAVIT.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	254

NombreTrab

Descripción	Nombre de trabajador acreditado. Contiene el nombre del trabajador acreditado.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	254

CURPTrabajador

Descripción	Clave Única del Registro de Población. Contiene el identificador asignado al trabajador por el Registro Nacional de Población
Uso	Opcional
Tipo Base	String
Longitud Mínima	18
Longitud Máxima	18
Patrón	[A-Z,Ñ]{4}[0-9]{2}[0-1][0-2][0-3][0-9][H,M]{1}[A-Z]{5}[0-9,A-Z]{1}[0-9]{1}

EstatusCredito

Descripción	Estatus del crédito. Este campo contiene la situación actual del crédito al momento de la generación del aviso.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Patrón	[09]{3}
Catálogo relacionado	catEstatusCredito

Sello digital

Descripción	Cadena encriptada conformada por número de aviso, NRP, tipo de aviso, fecha de creación del archivo y hora de creación.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	256
Longitud Máxima	256

Cadena Original

Descripción	Cadena conformada por número de Aviso, NRP, tipo de aviso, fecha de creación del aviso y hora de creación del aviso.
Uso	Requerido
Tipo Base	String
Longitud Mínima	123
Longitud Máxima	153

4.3 Datos del sistema de nómina

En esta sección, se describen los datos necesarios para el cálculo de los descuentos de amortización cuyo origen será el sistema de control de nómina de los patrones.

SalarioBaseCotizacion

Descripción	Para los efectos del pago de las aportaciones, determinación y entero de los descuentos que establece la Ley, el salario base de aportación se integra con los pagos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo. <i>“Artículo 27 Ley del Seguro Social” y “Artículo 32 RIPAEDI”</i>
Uso	Condicional
Tipo Base	Decimal
Posiciones Decimales	2
Espacio en Blanco	Colapsar
Restricción	Este dato se utiliza para el cálculo de los descuentos de amortizaciones cuando se utiliza el tipo de descuento <i>“01 Porcentaje”</i>

Ausentismos

Descripción	Los ausentismos registrados en conformidad con el <i>Artículo 35 del RIPAEDI</i> .
Uso	Requerido
Tipo Base	Int
Longitud Mínima	1
Longitud Máxima	1
Restricción	Para el cálculo de los días laborados de un periodo de pago es importante contabilizar los días y restar los ausentismos contemplados dentro de dicho periodo.

Incapacidades

Descripción	Las incapacidades registradas en conformidad con la <i>Fracción III del Artículo 35 del RIPAEDI</i> .
Uso	Requerido
Tipo Base	Int
Restricción	Para el cálculo de los días laborados de un periodo de pago es importante contabilizar y restar las incapacidades contempladas dentro de dicho periodo. Excepción: Si la empresa patrón cuenta con convenio de pago directo y reembolso de subsidio con el IMSS, no aplica la resta de incapacidades para el cálculo de los días trabajados del periodo.

FechaInicialLaborado

Descripción	Fecha inicial del periodo laborado. Es la fecha del primer día de un periodo de pago determinado.
Uso	Requerido
Tipo Base	DateTime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)
Restricción	Esta fecha debe ser menor o igual a dato contenido en FechaFinalLaborado.

FechaFinalLaborado

Descripción	Fecha final del periodo laborado. Es la fecha del último día de un periodo de pago determinado.
Uso	Requerido
Tipo Base	DateTime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)
Restricción	Esta fecha debe ser mayor o igual a dato contenido en FechaInicialLaborado.

FechaFinalBim

Descripción	Fecha final del bimestre. Es la fecha del último día del bimestre relacionado con el periodo laborado.
Uso	Opcional
Tipo Base	Datetime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)

FechaInicialSub

Descripción	Fecha inicial subperiodo. Se considera el primer día laborado de un subperiodo para el inicio de un descuento, dentro de un periodo de pago, el número de subperiodos están determinados por la cantidad de avisos de crédito emitidos por el instituto + 1.
Uso	Opcional
Tipo Base	Datetime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)

FechaFinalSub

Descripción	Fecha final subperiodo. Se considera el último día laborado de un subperiodo para el fin de un descuento, dentro de un periodo de pago, el número de subperiodos están determinados por la cantidad de avisos de crédito emitidos por el instituto + 1.
Uso	Opcional
Tipo Base	Datetime
Formato	yyyy-mm-ddThh:mm:ssTZD-6 (ISO 8601)

4.4 Catálogos

Para la correcta interpretación de las claves contenidas en los datos de salida devueltos por el Servicio de Intercomunicación de Avisos, el INFONAVIT publicará en formato JSON los catálogos siguientes:

Identificador	Descripción	Objetivo
catAvisos	Catálogo tipos de aviso	<p>Este catálogo permite recuperar la descripción de un aviso utilizando la clave que lo identifica, además permite identificar la clasificación que agrupa a un aviso en 3 tipos:</p> <p>Retención: Son aquellos que le notifican al patrón, que tiene la obligación de retener y enterar los descuentos a sus trabajadores para la amortización de los créditos de vivienda correspondiente.</p> <p>Modificación: Son aquellos que le notifican al patrón, un cambio de factor o monto de descuento que debe utilizar para el cálculo de la retención de amortizaciones.</p> <p>Suspensión: Son aquellos que le notifican al patrón, que tiene la obligación de suspender la retención de los descuentos a sus trabajadores.</p>
catCreditos	Catálogo de tipos de crédito	Este catálogo permite recuperar la descripción del tipo de crédito utilizando la clave que lo identifica. También permite identificar si el crédito es sujeto a la retención de amortización.
catTipoDesc	Catálogo de tipos de descuento.	De acuerdo con las condiciones de contratación de cada tipo de crédito se define el tipo de descuento utilizado para el cálculo de las retenciones de las amortizaciones, este catálogo permite recuperar la descripción del tipo de descuento utilizando la clave que lo identifica.
catSegDanos	Catálogo de Seguro de Daños	Este catálogo permite recuperar el monto actualizado del seguro de daños a incluir en el cálculo de la retención de la amortización, además contiene los montos históricos de este seguro.
catSmyUmi	Catálogo de Salario mínimo y Unidad Mixta Infonavit (UMI)	Este catálogo permite recuperar el monto actualizado de la UMI y otras unidades de medida históricas a ser utilizadas en el cálculo de la retención de la amortización, aplica para el tipo de descuento 3.

Identificador	Descripción	Objetivo
catFacDescTipo1	Catálogo de factores de descuento para los créditos anteriores a 1998.	Catálogo que debe ser utilizado para los créditos otorgados hasta el 31 de enero de 1998, donde se otorga el beneficio de disminuir porcentaje de descuento a utilizar para el cálculo de la amortización dependiendo del salario del trabajador expresado en veces salarios mínimos y el porcentaje de descuento manifestado en el aviso. <i>“Aviso a los patrones sujetos al régimen del Infonavit, obligados a efectuar retención de descuentos para la amortización de créditos de vivienda. publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2003. En relación con el acuerdo 44782 publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de diciembre de 1997”</i>
catEstatusCredito	Catálogo de estatus del crédito	Este catálogo permite recuperar la descripción del estatus que guarda el crédito a la fecha de generación del aviso utilizando la clave de estatus.
catErroresGeneraciónTOTP	Catálogo de Errores del Servicio OTP	Este catálogo permite recuperar la descripción de los mensajes de error devueltos por el servicio de One Time Password (OTP). Se anexan descripciones más adelante.
catErroresGeneraciónTOKEN	Catálogo de Errores del Servicio Token	Este catálogo permite recuperar la descripción de los mensajes de error devueltos por el servicio de Token. Se anexan descripciones más adelante.
catErroresAvisos	Catálogo de Errores del Servicio	Este catálogo permite recuperar la descripción de los errores del servicio de consulta de información de avisos. Se anexan descripciones más adelante.
catPer	Catálogo de periodos	Este catálogo permite identificar para cada bimestre las fechas inicial y final, los días del bimestre, así como la fecha límite de pago.
catFactorIntegracion	Catálogo del Factor de Integración	Este catálogo permite recuperar el factor de integración, el cual es el factor que permite incluir las prestaciones mínimas de ley al salario que perciben los trabajadores.

DcatErroresGeneraciónTOTP

CODIGO	DESCRIPCIÓN
0	TOTP Generado correctamente
400	El JSON ingresado no cumple con el esquema acordado. Favor de validar
400	Usuario y/o Password Incorrecto
400	RFC solicitado NO válido
500	Error al consumir el servicio de validación de RFC
500	Error al consumir el servicio para validar credenciales
500	Error al leer la respuesta del servicio para validar credenciales.
500	Error al genera TOTP
500	Error al consumir el servicio para generar TOTP
500	Error al leer la respuesta del servicio para generar TOT
500	Error al generar el TOTP. Contacte a su administrador

catErroresGeneraciónTOKEN

CODIGO	DESCRIPCIÓN
0	Token Generado Correctamente
400	Código ComputeTotpResults No puedes ser Vacío
400	Usuario y/o Password Incorrecto
400	RFC solicitado NO válido
500	TOTP Enviado no Válido
500	Error al consumir el servicio de validación de RFC
500	Error al consumir el servicio para validar credenciales
500	Error al leer la respuesta del servicio para validar credenciales.
500	Error al consumir el servicio para validar TOTP
500	Error al leer la respuesta del servicio para generar TOTP
500	Error al consumir el servicio para validar TOTP
500	Error al Generar el token

catErroresAvisos

CODIGO	DESCRIPCIÓN
400	El RFC no corresponde al TOKEN
400	La URL: "##### " no es una URL definida para los servicios.
400	Error en la validación del RFC - TOKEN
400	El JSON ingresado no cumple con el esquema acordado. Favor de validar

El INFONAVIT actualizará periódicamente los catálogos descritos en este apartado. Para efectos de evitar inconsistencias en los cálculos, es obligación del desarrollador descargar periódicamente la actualización de los catálogos.

5. Cálculo de amortización en tipos de aviso de retención.

Cuando el patrón haga uso del Servicio de Intercomunicación de Avisos, deberá iniciar la retención, el entero o la suspensión de los descuentos de acuerdo con lo siguiente:

- a) A partir de la fecha de emisión del aviso, cuando de la consulta se desprende la existencia de un aviso para retención de descuentos vigente, donde se consignen los datos relativos al crédito, así como los porcentajes o cantidades a descontar del salario base de aportación,
- b) A partir de la fecha de emisión del aviso, cuando se trate de aviso suspensión de descuentos.
- c) A partir del primer día del bimestre siguiente, cuando se trate de un aviso de modificación al factor de descuentos.

Para el cálculo de **NumDiasLaborados** el sistema de nómina deberá dividir el periodo de cálculo de la nómina en subperiodos, a razón del número de avisos distintos dentro de periodo más uno de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Número de Subperiodos} = \text{Avisos de crédito distintos dentro del periodo} + 1$$

En los casos en los que tenga más de un aviso dentro del periodo de cálculo, se deberá de utilizar la tabla anterior para delimitar tantos subperiodos como sea necesario de acuerdo con el tipo de aviso.

Ejemplo:

Cálculo de la amortización de una nómina quincenal que comprende del 23 de febrero al 10 de marzo de 2019, donde existe un aviso de modificación de factor que fue creado el 25 de febrero, seguido de un aviso de suspensión creado el 4 de marzo. En este caso se crearán 3 subperiodos conforme a lo siguiente:

Subperiodo	FechaInicialSub		FechaFinalSub		Factor o monto de descuento
1	FechaInicialLaborado	23/02/2019	FechaFinalBim	28/02/2019	Original
2	FechaFinalBim + 1	01/03/2019	FechCreaAviso -1	03/03/2019	Nuevo
3	FechCreaAviso	04/03/2019	FechaFinalLaborado	10/03/2019	0

Para cada uno de los subperiodos obtenidos se calcularán los NumDiasLaborados conforme a la siguiente formula:

$$NumDiasLaborados_i = FechaFinalSub_i - FechaInicialSub_i - Ausentismos_i - Incapacidad_i^*$$

*Si la empresa patrón tiene convenio de pago directo y reembolso de subsidio con el IMSS, NO se efectúa el proceso de restar las incapacidades.

Una vez realizado el cálculo anterior se deberán de aplicar las siguientes fórmulas para cada uno de los subperiodos considerando sus **NumDiasLaborados_i** y el **TipoDescuento**.

Ejemplo:

Cuando se realice el cálculo del pago para un trabajador acreditado en cualquier periodo y al consultar el Servicio de Intercomunicación de Avisos se detecté 1 aviso generado por el INFONAVIT dentro de dicho periodo, se tendrá que dividir en 2 subperiodos para efectos de la determinación de las retenciones por concepto de amortización (1 aviso + 1).

Estos subperiodos se delimitarán conforme a la siguiente tabla.

Tabla 1. Generación de subperiodos de acuerdo con el tipo de aviso.

Tipo de aviso	Restricción	Subperiodo 1			Subperiodo 2		
		FechaInicialSub	FechaFinalSub	Factor o monto de descuento	Fecha de inicio	Fecha Final Final	Factor o monto de descuento
Retención	No aplica	FechaInicialLaborado	FechCreaAviso-1	0	FechCreaAviso	FechaFinalLaborado	Nuevo
Modificación de factor	Sí FechaFinalLaborado <= FechaFinalBim	FechaInicialLaborado	FechaFinalLaborado	Anterior	No aplica	No aplica	
Modificación de factor	Sí FechaFinalLaborado > FechaFinalBim	FechaInicialLaborado	FechaFinalBim	Anterior	FechaFinalBim+1	FechaFinalLaborado	Nuevo
Suspensión	No aplica	FechaInicialLaborado	FechCreaAviso -1	Anterior	FechCreaAviso	FechaFinalLaborado	0

Tabla 2. Fórmulas de cálculo de acuerdo con el tipo de descuento.

TipoDescuento	Descripción	Formula	Ejemplo		
01	Porcentaje	$\frac{\text{SalarioBaseCotizacion} \times \text{MonDescuento}}{100} \times \text{NumDiasLaborados} + \text{MontoSeguroDaños}^1$		SalarioBaseCotizacion	\$500.00
			X	MonDescuento ²	25
			÷	100	100
			=	Subtotal	\$125.00
			X	NumDiasLaborados	60
			=	Subtotal	\$7,500.00
			+	MontoSeguroDaños	\$15
=	Descuento total	\$7,515.00			
02	Cuota fija en pesos	$\frac{\text{MonDescuento} \times 2}{\text{Días del bimestre}} \times \text{NumDiasLaborados} + \text{MontoSeguroDaños}^1$		MonDescuento	\$1,300
			X	2 (Número de meses en el bimestre)	2
			=	Subtotal	\$2,600
			÷	Días del bimestre	61
			=	Cuota Diaria	\$42.62
			X	NumDiasLaborados	60
			=	Subtotal	\$2,557.20
+	MontoSeguroDaños	\$15			
=	Descuento total	\$2,572.20			

TipoDescuento	Descripción	Formula	Ejemplo		
03	Cuota fija en Veces Salario Mínimo	$\frac{\text{FacDescuento} \times \text{ValorUMI} \times 2}{\text{Días del bimestre}} \times \text{NumDiasLaborados} + \text{MontoSeguroDaños}^1$		ValorUMI	\$87.21
			X	2 (Numero de meses en el bimestre)	2
			=	Amortización Bimestral	\$4,387.09
			÷	Días del Bimestre	61
			=	Amortización Diaria	\$71.92
			X	NumDiasLaborados	60
			=	Subtotal	\$ 4,315.18
			+	MontoSeguroDaños	\$15
=	Descuento total	\$ 4,330.18			

¹ Para todos los casos se debe adicionar de manera bimestral el seguro de daños a la vivienda, el cual puede ser descontado en una exhibición en cualquiera de los descuentos vía nomina dentro del bimestre de pago.

² Consultar las consideraciones adicionales 6.2.4 para los tipos de crédito en porcentaje otorgados hasta el 31 de enero de 1998.

Para los tipos de descuento por cuota fija en pesos (TipoDescuento 02) y Cuota fija en Veces Salario Mínimo (TipoDescuento 03), en los que el periodo laborado comprenda días de diferentes bimestres y estos bimestres tengan diferente número de días, se deberá de generar 1 subperiodo para cada bimestre y calcular una amortización o cuota diaria diferenciada conforme las fórmulas de cálculo anteriores para poder aplicarla a los días laborados que correspondan a cada subperiodo.

Por último, para calcular la amortización total a retener, en el periodo de pago se deberán sumar los montos obtenidos de cada uno de los subperiodos.

6. Condiciones y excepciones

6.1 Condiciones

6.1.1. Si las ausencias son por menos de ocho días, consecutivos, o no, éstas se descontarán para el cálculo de los días laborados en el mes que se trate.

“Fracción I del artículo 35 del RIPAEDI.”

6.1.2 Si las ausencias son por ocho días o más, consecutivos o no, el patrón quedará liberado del pago, siempre y cuando, haya presentado oportunamente la baja del trabajador ante el IMSS.

“Fracción II del artículo 35 del RIPAEDI”

6.1.3 La modalidad del tipo de descuento al salario del trabajador acreditado, será la que indique el aviso en la consulta en línea.

6.1.4 El servicio fue diseñado para que de manera diaria puedan ser consultados los avisos de créditos, sin embargo, por conveniencia, los sistemas de control de nómina deberán consultar los avisos de crédito previo al cálculo de la nómina al final del periodo, la fecha de retención o suspensión iniciará de conformidad con lo señalado en el punto 4 de la presente Guía.

6.1.5 Los descuentos para la amortización de los créditos de vivienda, deberán registrarse en el CFDI de nómina bajo el concepto: 009 “Préstamos provenientes del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores”, del catálogo de tipos de deducciones del Servicio de Administración Tributaria

Para los casos de suspensión definitiva (tipo de aviso 11,13 y 15) es obligación de los patrones, reintegrar al trabajador los descuentos retenidos cuya fecha de obligación de pago no se encuentre vencida y que aún no hayan sido enterados al Instituto, este reintegro deberá registrarse en el CFDI de nómina bajo el concepto: 009 “Reembolso de descuentos efectuados para el crédito de vivienda” del catálogo de otro tipo de pago del Servicio de Administración Tributaria.

“Artículo 50 RIPAEDI”

6.1.6 El valor de la Unidad Mixta Infonavit (UMI) entra en vigor a partir del 1 de enero de cada año, en caso de que el nuevo valor no se haya publicado en esta fecha, deberá retener con el valor de la UMI del ejercicio anterior. En el momento que se actualice este valor, deberá retener a partir de su fecha de publicación; en el primer cálculo de nómina con el nuevo valor, deberá realizar un ajuste donde se retengan las cantidades correspondientes a la diferencia generada por utilizar el valor UMI del ejercicio anterior.

6.1.7 Es pertinente recordar que de conformidad con el artículo 50 del RIPAEDI, los patrones son solidariamente responsables del entero de los descuentos ante el Instituto y dicha responsabilidad inicia a partir del momento en el que se deban iniciar los descuentos y hasta la presentación del aviso de baja del trabajador o, cuando el Instituto notifique el aviso de suspensión. (Ver punto 4 de la presente Guía).

6.1.8 En los casos en que el patrón cuente con contraseña para el uso del servicio y utilice un sistema de control de nómina de desarrolladores certificados para consultar la información proporcionada por el Servicio de Intercomunicación de Avisos, su uso será de carácter obligatorio.

6.1.9 Los Avisos emitidos a partir de la liberación del Servicio de Intercomunicación de Avisos, se podrán recuperar tal cual se generaron originalmente, aún cuando posterior a su emisión los datos del trabajador hayan tenido alguna actualización o modificación.

6.1.10 El o los patrones deberán actualizar o asegurar que su NRP se encuentra asociado a un RFC en las bases de datos del Instituto, ya que no obtendrán información de aquellos NRP que no cuenten con dicha asociación, este trámite puede realizarse a través de INFONATEL al 800 008 3900 o bien en las Delegaciones Regionales, consulta la ubicación de nuestras oficinas [aquí](#).

6.1.11 Cuando de la consulta del Servicio se desprenda la existencia de avisos de retención, modificación o suspensión, los patrones podrán iniciar a retener los descuentos o suspender los mismos, sin que sea necesario que el trabajador le haya entregado el Aviso correspondiente.

6.1.12 Para el cálculo de cantidades, se considerarán las cifras con todos sus decimales, considerando la longitud máxima de campos definida en la presente guía. Los importes a registrar en el CFDI de nómina deberán redondearse a 2 decimales, esto de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 20 de la Resolución Miscelánea Fiscal.

6.1.13 Para el cálculo de nómina, cuando un periodo laborado considere días de 2 bimestres, el cálculo de retenciones por descuento de vivienda se deberá realizar por separado identificándose el importe a pagar que corresponda a cada bimestre. Para el caso del periodo laborado, deberán sumarse ambos importes para determinar el monto del descuento de nómina que debe hacerse al trabajador.

6.1.14 Para el cálculo del importe a pagar en el bimestre por concepto de amortizaciones, deberán sumarse únicamente los importes de los periodos laborados que comprenda el bimestre, tomando en consideración la regla del punto anterior, es decir, los importes por los días comprendidos en el bimestre.

6.1.15 Para el cálculo de nómina del tipo de descuento 1, cuando en un periodo laborado considere 2 Salarios Base Cotizados, el cálculo de retenciones por descuento de vivienda deberá de realizarse por separado por cada salario base y al final deberán sumarse ambos importes para determinar el monto del descuento de nómina que debe hacerse al trabajador.

6.2 Excepciones

6.2.1 Tratándose de incapacidades, sólo subsistirá la obligación de efectuar y enterar los descuentos cuando el patrón tenga celebrado Convenio de pago indirecto y reembolso de subsidios con el IMSS. *“Fracción III del Artículo 35 del RIPAEDI.”*

6.2.2 En el caso de trabajadores con semana reducida, el número de días a descontar por concepto de ausentismos para obtener el número de días laborados (NumDiasLaborados) se deberá de ajustar conforme a la siguiente tabla:

Días que labora el trabajador en la semana	Días de ausentismo en el mes	Número de días a descontar
5	1	1
5	2	3
5	3	4
5	4	6
5	5	7
4	1	2
4	2	4
4	3	5
4	4	7
3	1	2
3	2	5
3	3	7
2	1	4
2	2	7
1	1	7

“Fracción II del Artículo 116 del Reglamento de la Ley del Seguro Social (RLSSMACERF).”

Reglas

1. Estos criterios solo aplican para aquellos trabajadores cuya jornada laboral se considere como reducida.
 2. El número máximo de días a descontar por mes es 7 conforme la “Fracción II del artículo 35 del RIPAEDI”.
 3. El conteo de los ausentismos iniciará desde la fecha inicial de ausentismos.
 4. El número de días a descontar se deberán de ajustar conforme la Fracción II del Artículo 116 del Reglamento de la Ley del Seguro Social (RLSSMACERF).”
 5. Cuando derivado del ajuste de los ausentismos se rebase de 7 días, será necesario disminuirlos hasta el máximo por mes.
 6. En el caso de ausentismos anteriores al periodo analizado, en donde el número de días a descontar por concepto de ausentismos conforme a la tabla anterior incluyan días cotizados, se deberán de descontar al periodo laborado solo los días que incluyan dicho periodo.
- Ejemplo:

Datos:

RFC	&VS040628LW0
NRP	44002148649
NSS	33007172423
Monto de descuento	\$2,748.33
Tipo de descuento	2
Fecha inicial laborado	16/10/2019
Fecha final laborado	31/10/2019
Tipo de periodo	quincenal
Total de días a calcular	16
Tipo de jornada	1
Día de ausentismo	13/10/2019

Este trabajador cuenta con tipo de jornada reducida 1 es decir, por cada ausentismo se le descontarán 7 días

Derivado del ausentismo del día 13 de octubre se marcan en amarillo los ausentismos a descontar:

octubre 2019						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Durante el periodo de pago de este empleado no se registran ausentismos, sin embargo, al contar con semana reducida tipo 1 el ausentismo del día 13 de octubre debe ser considerado en el cálculo ya que se le descuentan 7 días por cada ausentismo y 4 días de los 7 a descontar entran dentro del periodo de cálculo (16, 17, 18 y 19 de octubre) por tanto el patrón deberá descontar en ausentismos ajustados de 4 días.

El cálculo se realizará de la siguiente manera:

Tipo de descuento 02		
Monto de descuento		\$2,748.33
2 (Número de meses en el bimestre)	X	2
Subtotal	=	\$5,497
Días del bimestre	%	61
Cuota Diaria	=	\$90.11
Número de días laborados	X	12
Subtotal	=	\$1,081.31
Monto de seguro de daños	+	\$15
Descuento total	=	\$1,096.31

El periodo de pago está conformado por 16 días naturales, sin embargo, al ser de jornada reducida tipo 1 este se ve afectado por 4 días dentro del periodo de pago por el ausentismo del 13 de octubre.

6.2.3. Cuando las percepciones del trabajador acreditado sean de un salario mínimo general de la zona geográfica donde presta sus servicios, el descuento para la amortización de su crédito no deberá ser superior al veinte por ciento de este, independientemente del tipo de descuento que se informe a través del aviso correspondiente. En caso contrario el patrón deberá retener y enterar el importe total del descuento que le corresponda conforme lo señalado en el aviso.

“Artículo 47 del RIPAEDI”

6.2.4 Para los casos con créditos otorgados en “porcentaje” (TipoDescuento=01) hasta el 31 de enero de 1998 se deberá de utilizar la reducción al porcentaje utilizando el catálogo catFacDescTipo1 de acuerdo con el número de salarios ganados por el trabajador ($\text{SalarioBaseCotizacion} / [\text{SMN} * \text{FactorDeIntegracion}^1]$) redondeado a 1 decimal y el porcentaje de descuento marcado en el aviso (MonDescuento). Para determinar si es necesario aplicar la reducción de porcentaje se debe utilizar el campo **“FechOtorgamiento”**

“Aviso a los patrones sujetos al régimen del Infonavit, obligados a efectuar retención de descuentos para la amortización de créditos de vivienda. publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2003. En relación con el acuerdo 44782 publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de diciembre de 1997”

6.2.5 Los avisos con clave “01 Aviso para retención de descuentos por originación de crédito.” No estarán disponibles para consulta en el Servicio de Intercomunicación de Avisos, la gestión de este tipo de avisos se tendrá que realizar de manera tradicional.

¹ El valor de la variable FactorDeIntegracion se debe obtener de acuerdo con el catálogo catFactorIntegracion con base a la fecha efectiva de pago

7. Información técnica para la implementación del servicio.

El proceso descrito en este apartado solo muestra una implementación para la consulta de la información de los avisos.

7.1. Genera TOTP.

7.1.1. Interfaz Web

Interfaz que recibe los valores de RFC y Password del Desarrollador para construcción de Query



7.1.2. Construcción Query

Clase para construcción de Query para generar TOTP, misma que se consume con método POST.

```
public String generaTOPT() {
    try {
        String query = "{ 'rfc': '" + rfc + "', 'password': '" + password + "' }";
        URL url = new URL("https://201.134.132.139:8444/ws/biosphere/rest/ComputeTotp");
        ConsumoWSService = new ConsumoWSService();
        String respuesta = consumoWSService.Conectar(url, query);
        System.out.println(respuesta);
        JSONParser parser = new JSONParser();
        json = (JSONObject) parser.parse(respuesta);

        FacesContext.getCurrentInstance().addMessage(null,
            new FacesMessage(FacesMessage.SEVERITY_INFO, "Datos correctos", ""));
        FacesContext.getCurrentInstance().getExternalContext().getFlash().setKeepMessages(true);
        return "/generaToken.xhtml?faces-redirect=true";
    } catch (Exception e) {
        FacesContext.getCurrentInstance().addMessage(null,
            new FacesMessage(FacesMessage.SEVERITY_ERROR, "Los datos son incorrectos, intente de nuevo", ""));
        FacesContext.getCurrentInstance().getExternalContext().getFlash().setKeepMessages(true);
        return "/index.xhtml?faces-redirect=true";
    }
}
```


7.1.3. Conexión Webservice genera TOTP

Clase de conexión para generar TOTP.

```
public String Conectar(URL url, String query) {
    String resultado="";
    try {
        disableSslVerification();
        query=query.replace("'", "\\");

        URLConnection urlc = url.openConnection();

        urlc.setRequestProperty("Content-Type", "application/json");
        urlc.setDoOutput(true);
        urlc.setAllowUserInteraction(false);

        PrintStream ps = new PrintStream(urlc.getOutputStream());
        ps.print(query);
        ps.close();

        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(urlc.getInputStream()));
        String l = null;
        while ((l=br.readLine())!=null) {
            Msj(l);
            resultado = l;
        }
        br.close();
    }catch(Exception e) {
        System.out.println("error en consulta:"+url);
        System.out.println(e.getLocalizedMessage());
        System.out.println(e.getCause());
    }
    return resultado;
}
```

7.2. Genera TOKEN.

7.2.1. Interfaz Web

Interfaz que recibe los valores de RFC y Password de la **Empresa** para construcción de Query.



7.2.2. Construcción Query

Clase para construcción de Query para generar Token, misma que se consume con método POST.

```
public StreamedContent generaTOKEN() {
    try {
        String query = "{ 'ComputeTotpResults':" + jsonNum.get("DtpValue") + "', 'RFCPatron':" + rfcEmpresa + "', 'passwordPatron':" + passwordEmpresa + "', 'RFCDesarrollador':" + rfc + "', 'passwordDesarrollador':" + password + "'";
        URL url = new URL("https://201.134.132.139:8443/services/jwt/token");
        String respuesta = consumowSService.Conectar(url, query);
        System.out.println(respuesta);
        JSONParser parser = new JSONParser();
        json = (JSONObject) parser.parse(respuesta);

        FacesContext.getCurrentInstance().addMessage(null,
            new FacesMessage(FacesMessage.SEVERITY_INFO, "Datos correctos", ""));
        FacesContext.getCurrentInstance().getExternalContext().getFlash().setKeepMessages(true);
        avisoRetencion();
        StreamedContent file = generarArchivo();
        return file;
    } catch (Exception e) {
        FacesContext.getCurrentInstance().addMessage(null,
            new FacesMessage(FacesMessage.SEVERITY_ERROR, "Los datos son incorrectos, intente de nuevo", ""));
        FacesContext.getCurrentInstance().getExternalContext().getFlash().setKeepMessages(true);
        return null;
    }
}
```

7.2.3. Conexión Webservice genera Token

Clase de conexión para generar Token. (Es la misma que para TOPT)

```
public String Conectar(URL url, String query) {
    String resultado="";
    try {
        disableSslVerification();
        query=query.replace("'", "\\");

        URLConnection urlc = url.openConnection();

        urlc.setRequestProperty("Content-Type", "application/json");
        urlc.setDoOutput(true);
        urlc.setAllowUserInteraction(false);

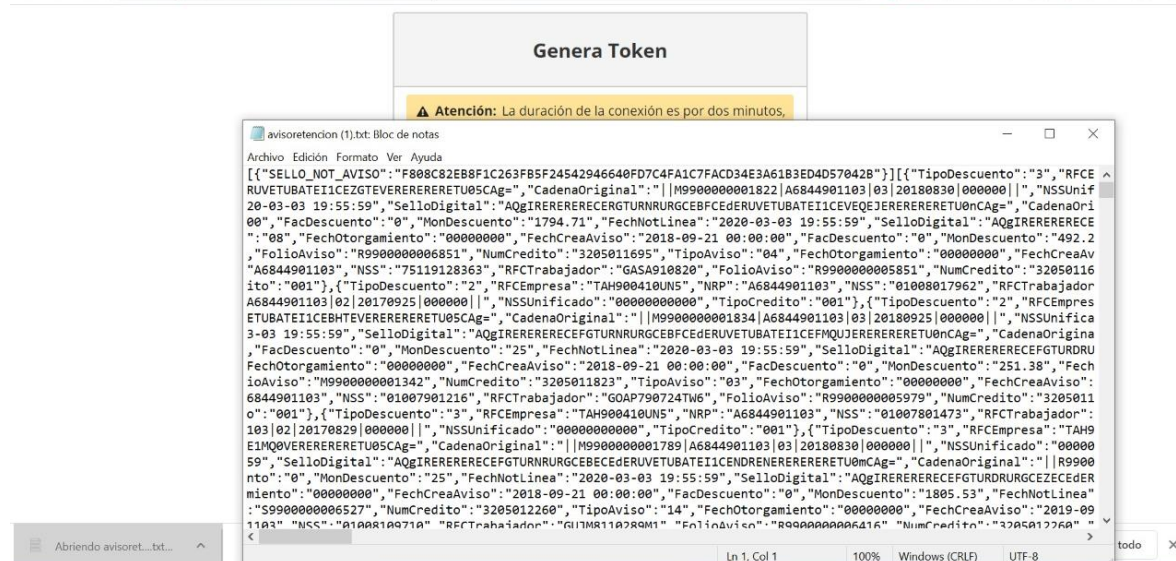
        PrintStream ps = new PrintStream(urlc.getOutputStream());
        ps.print(query);
        ps.close();

        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(urlc.getInputStream()));
        String l = null;
        while ((l=br.readLine())!=null) {
            Msj(l);
            resultado = l;
        }
        br.close();
    }catch(Exception e) {
        System.out.println("error en consulta:"+url);
        System.out.println(e.getLocalizedMessage());
        System.out.println(e.getCause());
    }
    return resultado;
}
```

7.3. Obtener resultados.

7.3.1. Interfaz Web

Ejemplo de interfaz que genera un TXT con los resultados.



7.3.2. Construcción Query

Clase para construcción de Query para la generación de resultados, misma que se consume con método POST.

```
public void avisoRetencion() {
    try {
        String query = "{ 'RFCEmpresa':"+rfcEmpresa+"', 'TIPORESPUESTA': '1', 'UltimoAviso': '0', 'RFCDesarrollador':"+rfc+"}";
        URL url = new URL("https://201.134.132.139:8446/XS_TRM_AVISO/Service/POST.xsjs");
        aviso = consumowSService.Conectar(url, query, "" + json.get("Token"));
        FacesContext.getCurrentInstance().addMessage(null,
            new FacesMessage(FacesMessage.SEVERITY_INFO, "Obteniendo información de retenciones", ""));
        FacesContext.getCurrentInstance().getExternalContext().getFlash().setKeepMessages(true);
    } catch (Exception e) {
        FacesContext.getCurrentInstance().addMessage(null, new FacesMessage(FacesMessage.SEVERITY_ERROR,
            "No se pudo obtener los avisos, intente de nuevo", ""));
        FacesContext.getCurrentInstance().getExternalContext().getFlash().setKeepMessages(true);
    }
}
}
```

Nota: existen parámetros opcionales para filtrar búsqueda, los cuales son:

- NRP
- NSS
- NumCredito
- TipoAviso
- FechaCreacionIni (20190101)
- FechaCreacionFin (20190101)

7.3.3. Conexión Webservice generar resultados

Clase de conexión para generar resultados con autenticación por token:

```
public String Conectar(URL url, String query,String token) {
    String resultado="";
    try {
        disableSslVerification();

        query=query.replace("'", "\\'");
        URLConnection urlc = url.openConnection();

        urlc.setRequestProperty("Content-Type", "application/json");

        urlc.setDoOutput(true);
        urlc.setRequestProperty("Authorization","Bearer " + token);
        urlc.setAllowUserInteraction(false);

        PrintStream ps = new PrintStream(urlc.getOutputStream());
        ps.print(query);
        ps.close();

        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(urlc.getInputStream()));
        String l = null;
        while ((l=br.readLine())!=null) {
            resultado = l;
        }
        br.close();
    }catch(Exception e) {
        System.out.println(e.getLocalizedMessage());
        System.out.println(e.getCause());
    }
    return resultado;
}
```

8. Glosario

Término	Definición
Amortización Bimestral	Es el descuento vía nómina que el patrón realiza al trabajador para el pago del Crédito de Vivienda otorgado por el INFONAVIT. El patrón deberá enterar esas retenciones bimestralmente al INFONAVIT. <i>“Fracción III del Artículo 29 de la LINFONAVIT”</i>
Aportación Bimestral	Es obligación del patrón pagar un 5% sobre el salario diario integrado de cada trabajador, mientras exista la relación laboral y subsistirá hasta que se presente el aviso de baja correspondiente. <i>“Fracción II del Artículo 29 de la LINFONAVIT”</i>
Aviso de crédito	Es el documento en el que el Instituto consigna los datos relativos al crédito, existen avisos de retención, modificación y suspensión. El objetivo de los avisos es informarle al patrón las siguientes situaciones <ul style="list-style-type: none"> • Retención: Informar que uno de sus trabajadores adquirió o tiene un crédito con el Instituto y es necesario que inicie las retenciones por amortización. • Modificación: Informar que las condiciones del crédito de uno de sus trabajadores ha cambiado y es necesario que considere efectuar ajustes a las retenciones por amortización. • Suspensión: Informar que las condiciones del crédito asociado a un trabajador cambian e implican la suspensión de retenciones por concepto de amortización por crédito de vivienda.
Base de datos de avisos de crédito	Es la fuente de información que contiene los avisos de cambio de las condiciones de cada uno de los créditos de los trabajadores. Esta es propiedad del INFONAVIT.
Elemento de JSON	Es un formato ligero de datos basado en texto que sigue la sintaxis de objeto de JavaScript.
Patrón	Este término hace referencia a las personas físicas o morales que de acuerdo con la LINFONAVIT están obligadas a enterar periódicamente las aportaciones y amortizaciones para abono al saldo de la subcuenta de vivienda o en su caso a los créditos asociados a alguno de sus trabajadores. <i>“Fracción II y III del Artículo 29 de la LINFONAVIT”</i>
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
INFONAVIT	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
NRP	Número de Registro Patronal. Es un identificador de 11 posiciones asignado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o el INFONAVIT, a los patrones afiliados.
NSS	Número de Seguridad Social. Es un identificador de 11 posiciones asignado por el IMSS o el INFONAVIT, a los trabajadores afiliados.
RIPAEDI	Reglamento de Inscripción, Pago de Aportaciones y Entero de Descuentos al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
Sistema de control de nómina	Es el sistema utilizado por los patrones, que les permite controlar los pagos por concepto de salarios que efectúan a sus trabajadores. Este sistema deberá ser modificado para consumir la información por el servicio planteado en este documento.
Salario mínimo	Es la cantidad mínima que debe recibir en efectivo un trabajador, por los servicios prestados durante una jornada de trabajo. Éste deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para brindarle educación a los hijos. <i>“Artículo 90 de la LFT”</i>

Término	Definición
Subperiodo	Este termino hace referencia a la división del periodo de pago para efectos del calculo del monto del descuento de amortización, esta división se encuentra en función al total de avisos cuya fecha de generación cae dentro del periodo calculado.
UMI	Unidad Mixta INFONAVIT. Es el valor aplicable en sustitución del salario mínimo para efectos de la determinación y retención de la amortización de créditos otorgados por el Instituto en Veces del Salario Mínimo (VSM) <i>“Oficio número SGPF/013/2018 emitido por la Subdirección General de Planeación y Finanzas del Infonavit el día 9 de enero de 2018”</i>
JSON	(JavaScript Object Notation). El formato JSON es un formato basado en texto estándar, para representatar datos estructurados en la sintaxis de objetos de JavaScript.