

-Nota Aclaratoria-

La Ley de Disciplina Financiera para Entidades Federativas y Municipios fue reformada el 30 de enero de 2018. En la referida reforma se incluyeron y modificaron diversos elementos que impactan de manera menor en la estructura de los formatos emitidos por el Consejo Nacional para la Armonización Contable (CONAC). Sin embargo, los formatos no han sido modificados, por lo que el contenido del presente autoformativo está basado en los Criterios para la elaboración y presentación homogénea de la información financiera y de los formatos a que hace referencia la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios publicados el 11 de octubre de 2016.

http://www.conac.gob.mx/work/models/CONAC/normatividad/CLDF_01_01_001.pdf

Autoformativo

“Motor de Cálculo de Tasa Efectiva”

Una de las aportaciones más sobresalientes de la Ley de Disciplina Financiera para entidades federativas y municipios se encuentra en la reglamentación de lo dispuesto en el artículo 117 fracción VIII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) que establece que los Estados y Municipios solo podrán contratar empréstitos y obligaciones bajo las mejores condiciones del mercado.

Para tales efectos, la LDF en su artículo 26, fracción IV señala que, para la contratación de financiamientos y obligaciones, deberá seleccionarse aquella oferta que represente el costo financiero más bajo. En este contexto, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, emitió los ***Lineamientos de la Metodología para el Cálculo del Menor Costo Financiero y de los Procesos Competitivos de los Financiamientos***¹.

Este autoformativo tiene como objetivo la exposición de los elementos más relevantes de las disposiciones antes referidas; esperando que signifique un complemento de referencia para nuestro curso. No se omite mencionar que la SHCP publicó un manual para el uso del simulador de motor de cálculo de la tasa efectiva, que representa la base de la información contenida en este documento.

Es importante resaltar que el contenido del presente documento es de carácter educativo y no representa una interpretación de la norma y no pretende emitir alguna consideración en detrimento a lo que se contiene en la legislación correspondiente.

¹http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/work/models/DISCIPLINA_FINANCIERA/Documentos/Normatividad/Lineamientos%20Menor%20Costo%20Financiero.pdf consultado el 07 de mayo de 2018



¿Por dónde empezamos?

Como primer paso, hay que puntualizar que la realización de este proceso competitivo implica la obtención de una oferta que ofrezca el menor costo financiero, con base en la *Tasa Efectiva*. Dada la complejidad de la fórmula para el cálculo de la tasa efectiva de financiamiento, la SHCP elaboró un motor de cálculo interactivo, el cual se encuentra disponible en su portal, ahí mismo se contiene un manual para su uso. La ruta de acceso a la página inicial y al manual son las siguientes:

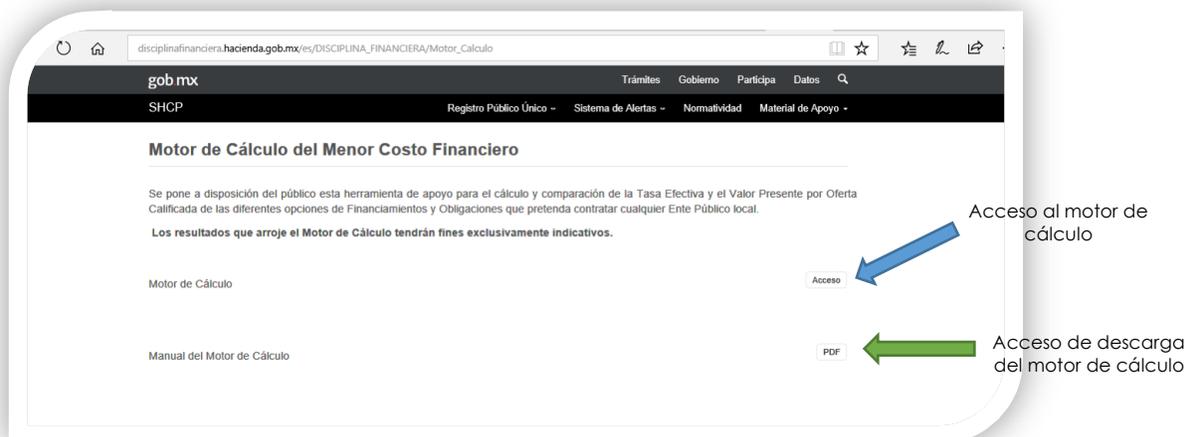


http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/en/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo

Paso 1: Ingresar a la Página de inicio del Motor de Cálculo

Una vez dentro de la página, el primer elemento que aparece en la página del simulador del motor de cálculo es la siguiente:

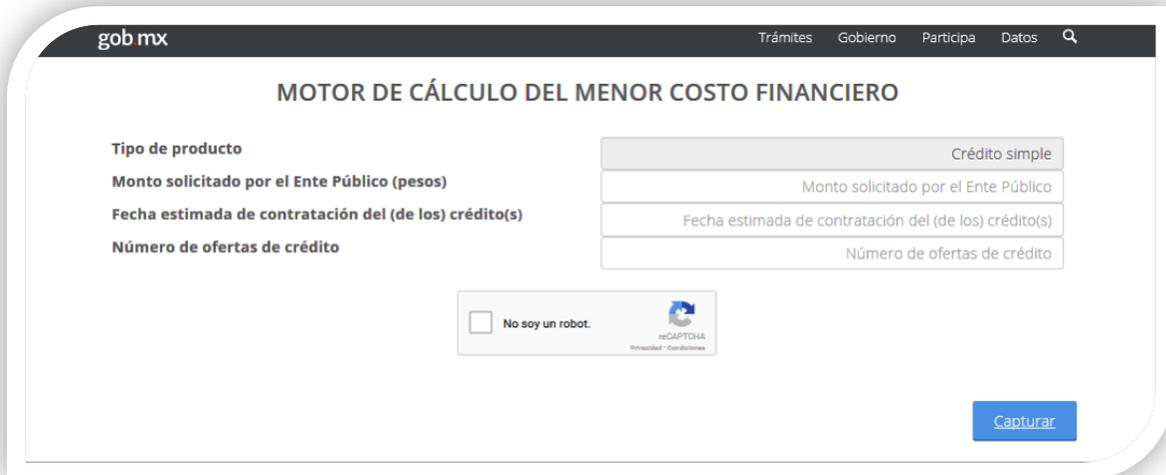
Figura 1.- Página de inicio del motor de cálculo del Menor Costo Financiero.



The screenshot shows the web page titled "Motor de Cálculo del Menor Costo Financiero". The page content includes a description of the tool and two links: "Motor de Cálculo" and "Manual del Motor de Cálculo". A blue arrow points to the "Acceso" button next to "Motor de Cálculo" with the label "Acceso al motor de cálculo". A green arrow points to the "PDF" button next to "Manual del Motor de Cálculo" with the label "Acceso de descarga del motor de cálculo".

Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

Figura 2.- Página de inicio del motor de cálculo del Menor Costo Financiero.



Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

El **Motor de Cálculo del Menor Costo Financiero** es una herramienta de carácter indicativo, cuya única finalidad es brindar apoyo adicional en el cálculo de la Tasa Efectiva y el Valor Presente por Oferta Calificada de los Financiamientos y Obligaciones que pretenda contratar cualquier ente público local.

El objetivo de esta herramienta es permitir la comparación financiera entre distintas ofertas de Financiamiento u Obligaciones, que incluya la tasa de interés ofertada, los costos y accesorios financieros relacionados a dichas ofertas. Este ejercicio es una guía para el uso correcto del motor de cálculo del menor costo financiero.

Para entrar de forma directa en esta página puedes ir a la siguiente liga:



<https://www.aplicativos-shcp.hacienda.gob.mx/moccfi/faces/calcTasaEfectiva.xhtml>

Otra forma de ingresar es yendo a la página principal del portal oficial de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y buscar la sección “acciones y programas”:



<https://www.gob.mx/shcp>

Posteriormente ingresar a la opción “Disciplina Financiera”, la cual mostrará una breve explicación sobre la LDF y en la parte final de la página aparecerá un botón azul con la leyenda “inicio”, al oprimirlo, te dirigirá al micrositio que contiene todo lo relevante a la LDF, incluyendo el acceso al motor de cálculo del menor costo financiero.

Finalmente, se debe seleccionar el botón acceso para comenzar a utilizar el motor de cálculo.

Figura 3. Acceso al Motor de Cálculo del Menor Costo Financiero

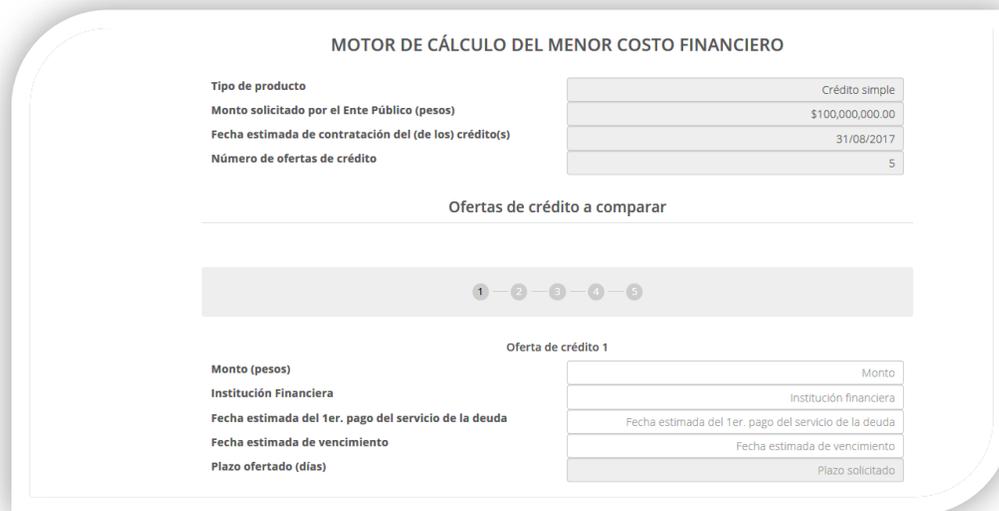


Fuente: Tomado de www.disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx

Paso 2. Consulta el manual del motor de cálculo.

En este manual encontrarás las definiciones necesarias para poder operar los diversos espacios del simulador de motor de cálculo. Los primeros conceptos que aparecen con la operación del motor se muestran en la figura 3.

Figura 3.- Ofertas de crédito a comparar en el motor de cálculo del Menor Costo Financiero.



MOTOR DE CÁLCULO DEL MENOR COSTO FINANCIERO	
Tipo de producto	Crédito simple
Monto solicitado por el Ente Público (pesos)	\$100,000,000.00
Fecha estimada de contratación del (de los) crédito(s)	31/08/2017
Número de ofertas de crédito	5

Ofertas de crédito a comparar

1 — 2 — 3 — 4 — 5

Oferta de crédito 1	
Monto (pesos)	Monto
Institución Financiera	Institución financiera
Fecha estimada del 1er. pago del servicio de la deuda	Fecha estimada del 1er. pago del servicio de la deuda
Fecha estimada de vencimiento	Fecha estimada de vencimiento
Plazo ofertado (días)	Plazo solicitado

Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

Paso 3. Introduce las características específicas de la(s) oferta(s) del financiamiento u obligación que se pretende contratar.

Antes de ingresar los datos en el motor de cálculo, debemos tener en consideración, las siguientes definiciones:

1. Información general del financiamiento.

Una vez en la página inicial, debe proporcionarse la información referente a la convocatoria emitida por el ente público, en el cual se llenará la información general de las condiciones del financiamiento solicitado.

La información general incluye:

- **Tipo de Producto:** el campo es Crédito simple por defecto.
- **Monto solicitado por el Ente Público (pesos):** deberá especificarse la cifra total del financiamiento solicitado a las Instituciones Financieras.
- **Fecha estimada de contratación del (de los) crédito(s):** servirá para determinar el inicio de la vida del crédito y será aplicable para todas las ofertas de crédito que sean incluidas.
- **Número de ofertas de Crédito:** indicará el número de ofertas que se recibieron por parte de los bancos como resultado del proceso competitivo.
 - Las opciones de llenado de cada oferta se habilitarán de acuerdo al número de ofertas recibidas.
 - El usuario debe responder a la pregunta de seguridad *No soy un robot* para poder acceder a la siguiente sección.
 - Al terminar de llenar los campos descritos anteriormente, se continuará con el llenado de la información de cada crédito ofertado mediante la opción de *Capturar*.

2. Ofertas de créditos a comparar.

Ya en este paso se llenarán los campos de acuerdo con la información general de cada oferta de crédito.

En la parte superior de la página aparecerá la información general del financiamiento, solamente de manera indicativa.

Debajo de la leyenda Ofertas de crédito a comparar aparecerá el número de ofertas presentadas derivadas del proceso competitivo. Las ofertas se iluminarán de color azul conforme se complete el llenado de información para cada oferta.

Debajo de la leyenda *Oferta de crédito 1* se deberá introducir la información general del crédito 1:

- i. Monto en pesos. - éste corresponderá a lo señalado en la oferta enviada por la Institución Financiera correspondiente
- ii. Institución Financiera que realizó la oferta. - aquí debe escribirse el nombre de la misma.
- iii. Fecha estimada del 1er. pago del servicio de la deuda. - será conforme a la oferta, sin considerar, en su caso, el plazo de gracia otorgado para el pago de capital.

Por ejemplo, si el crédito indica pago los días 10 de cada mes, y tuviese una gracia de capital de 3 meses, se debería seleccionar el día 10 próximo.

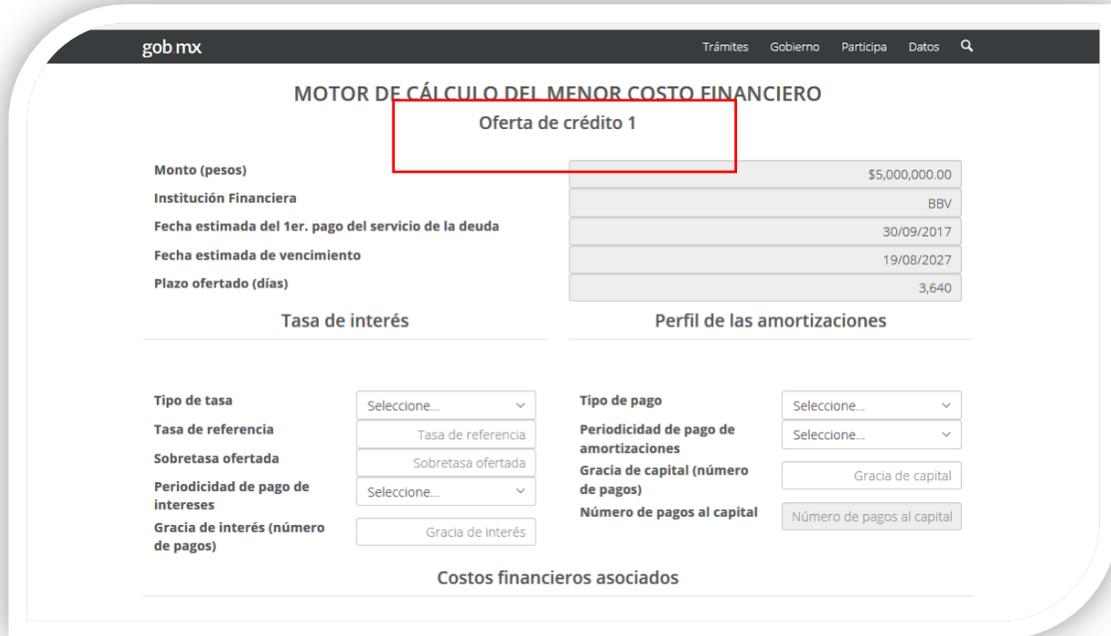
- iv. Fecha estimada de vencimiento. - será la última fecha de pago de principal.
- v. Plazo ofertado (días). - este campo se llenará automáticamente al introducir la información correspondiente a las fechas.
 - *Cuando en el motor de cálculo aparezca una celda sombreada en gris, significa que el campo se calcula en automático.*

➤ **Para ingresar las características de la oferta debe seleccionarse la opción de *Capturar características específicas de la Oferta 1.***

➤ **Características específicas de la Oferta.**

Esta sección debe completarse con la información específica de cada oferta de crédito. Tal como en el paso anterior, en la parte superior de la página aparecerá la información de la pantalla previa, solamente de manera indicativa.

Figura 4.- Captura de las características específicas de la Oferta 1 del motor de cálculo del Menor Costo Financiero.



MOTOR DE CÁLCULO DEL MENOR COSTO FINANCIERO

Oferta de crédito 1

Monto (pesos)	\$5,000,000.00
Institución Financiera	BBV
Fecha estimada del 1er. pago del servicio de la deuda	30/09/2017
Fecha estimada de vencimiento	19/08/2027
Plazo ofertado (días)	3,640

Tasa de interés

Perfil de las amortizaciones

Tipo de tasa	Seleccione...	Tipo de pago	Seleccione...
Tasa de referencia	Tasa de referencia	Periodicidad de pago de amortizaciones	Seleccione...
Sobretasa ofertada	Sobretasa ofertada	Gracia de capital (número de pagos)	Gracia de capital
Periodicidad de pago de intereses	Seleccione...	Número de pagos al capital	Número de pagos al capital
Gracia de interés (número de pagos)	Gracia de interés		

Costos financieros asociados

Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

Hay dos secciones a completar, con sus correspondientes subsecciones:

i. Tasa de interés.

- a) Tipo de tasa. - puede ser fija o variable.
- b) Tasa de referencia. - este campo sólo se llenará si la oferta es a una tasa de interés variable. Si es el caso, debe introducirse el nombre de dicha tasa: TIIE 28, TIIE 91, TIIE 182, etc.
En caso de que la tasa sea fija, se inhabilita el llenado del campo.
- c) Sobretasa ofertada/Tasa fija ofertada. -
La *Sobretasa ofertada* se habilita en caso de haber elegido la opción de tasa variable, para lo cual debe introducirse el diferencial que se oferta por encima de la tasa de referencia. Por ejemplo, TIIE28 + 1.5%, en este caso el campo deberá llenarse con el número uno punto cinco (1.5).

El motor de cálculo del menor costo financiero da formato de porcentaje al número al introducir algún dato.

Si se eligió como Tipo de tasa la opción de Tasa fija, este campo se cambia a *Tasa fija ofertada*, con lo cual se deberá llenar el campo con la tasa ofrecida por la institución bancaria (por ejemplo 5%).

- d) Periodicidad de pago de intereses. - en esta opción se desplegará un menú (28 días, mensual, bimestral, trimestral, semestral y anual). Debe elegirse la opción que coincida con la frecuencia de pago de intereses.

Los días de pago de intereses deben coincidir con el día de la *Fecha estimada del 1er pago del servicio de la deuda* establecida en las características generales del crédito correspondiente. Por ejemplo, si tenemos una oferta de crédito pagadero bimestralmente y la fecha estimada del primer pago del servicio de la deuda se determinó a un día 14, el motor de cálculo utilizará los días 14 de cada dos meses para calcular los intereses.

- e) Gracia de interés (número de pagos).- aquí se debe exponer el número de pagos otorgados como gracia de intereses. Generalmente en los créditos locales no se otorga gracia de interés, por lo que debe introducirse el número 0.

Cabe mencionar que si el crédito ofertado otorga gracia de intereses, es importante tener cuidado con *no confundir el número de pagos con el número de meses de gracia.*

Por ejemplo, si la periodicidad de pago de intereses es trimestral, y el periodo de gracia equivale a 3 pagos, el Ente Público deberá pagar intereses hasta el doceavo mes a partir de la primera fecha de pago y el número a introducir es 3.

Sólo si la Periodicidad de pago de intereses es mensual, será igual al número de meses de gracia.

ii. **Perfil de las amortizaciones.**

a) Tipo de pago. - en la que se ofrecen distintas opciones.

- i. *28 días:* si se determina una periodicidad de pago de 28 días, se desplegará un menú con opciones del 1 al 13, que se refiere a los periodos de 28 días en los que se deberá realizar el pago de amortización de capital. Si el pago de capital es anual, entonces deberá de indicarse el número 13.
- ii. *Pago fijo (Payment):* al elegir esta opción se calculará el pago de intereses y capital constantes, es decir, el servicio de la deuda será un monto igual durante la vida del crédito. Esta opción sólo será desplegada en el menú en caso de que la oferta presentada sea a tasa de interés fija. Esta opción es muy recurrente en el caso de arrendamientos.
- iii. *Pago con amortización fija:* esta opción calcula una amortización de capital igual erogada en cada periodo de pago. En este caso, el pago de interés es variable y el pago de capital es un monto fijo.
- iv. *Pago del total del saldo dispuesto al finalizar el crédito en una sola exhibición (bullet):* esta opción permite liquidar el total del principal en una sola amortización en la Fecha estimada de vencimiento.
- v. *Tasa de crecimiento de la amortización.* - esta opción permite calcular la secuencia de amortizaciones con un crecimiento constante en cada periodo de pago.
Para ello se habilitará el campo de *Crecimiento de la amortización*, en el cual se deberá especificar la tasa de crecimiento de acuerdo a la periodicidad del pago al capital. Por ejemplo, si la tasa de crecimiento de la amortización es del 1.3% mensual entonces se deberá

introducir el número 1.3% en el campo *Crecimiento de la amortización*. Cabe resaltar que la periodicidad del crecimiento está vinculado a la *Periodicidad de pago de amortizaciones*.

vi. *Tabla de amortización específica*. - es la opción de adjuntar una tabla específica del perfil de amortizaciones de capital.

Para esta opción se requiere descargar la plantilla llamada *plantillaAmortización.xlsx* que se habilita al seleccionar esta opción, y atender a las especificaciones requeridas en la misma.

- b) Periodicidad de pago de amortizaciones.
- c) Gracia de capital. - referido al número de pagos.
- d) Número de pagos al capital. - este rubro se calculará de forma automática.

Paso 4. Ingresar la información de los costos financieros asociados.

En esta área podrás agregar costos asociados a la contratación de cada oferta presentada. Muchos de los campos son opcionales, ya que no todas las ofertas cuentan con las mismas comisiones.

Figura 5.- Captura de los Costos financieros asociados de la Oferta 1 del Motor de cálculo del Menor Costo Financiero.



Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

Para el llenado de esta sección, considera las siguientes precisiones:

a) Comisión de apertura (una sola exhibición).

b) Comisión de administración / estructuración (una sola exhibición).

Deberá detallarse, en caso de existir, si la comisión se calcula como un porcentaje sobre el monto contratado o si se trata de una cantidad fija. Si es un porcentaje, la casilla siguiente se habilitará para que el usuario señale el número correspondiente de manera porcentual.

Caso contrario, si es un monto, la casilla siguiente se habilitará para que el número a introducir sea absoluto. Es importante considerar que en ambos casos se deberá incluir el IVA y que el pago de la comisión se supondrá liquidado en la *Fecha estimada de contratación del (de los) crédito(s)*.

c) Otras comisiones.

En esta opción aparece:

- o *Comisión por disposición (porcentaje sobre monto dispuesto)*. Esta opción se refiere al pago que realiza el Ente Público al momento de disponer del crédito. Se supondrá pagada en su totalidad en la Fecha de contratación del (de los) crédito(s), y se calculará como un porcentaje sobre el monto de la Oferta.
- o *Comisión por disponibilidad (porcentaje sobre el monto no dispuesto)*. Que corresponde al cobro que la Institución Financiera realiza al Ente Público sobre el monto contratado, pero no dispuesto. El motor de cálculo toma como supuesto, conforme al numeral 14 de los Lineamientos del Menor Costo Financiero y de los Procesos Competitivos de los Financiamientos y Obligaciones a contratar por parte de las entidades federativas, los municipios y sus entes públicos, que el ente público dispone del 50% del monto contratado en la fecha de firma de contrato, mientras que el 50% restante se dispone en la fecha límite de disposición, la cual deberá señalarse en el campo que se habilita para ello (Fecha

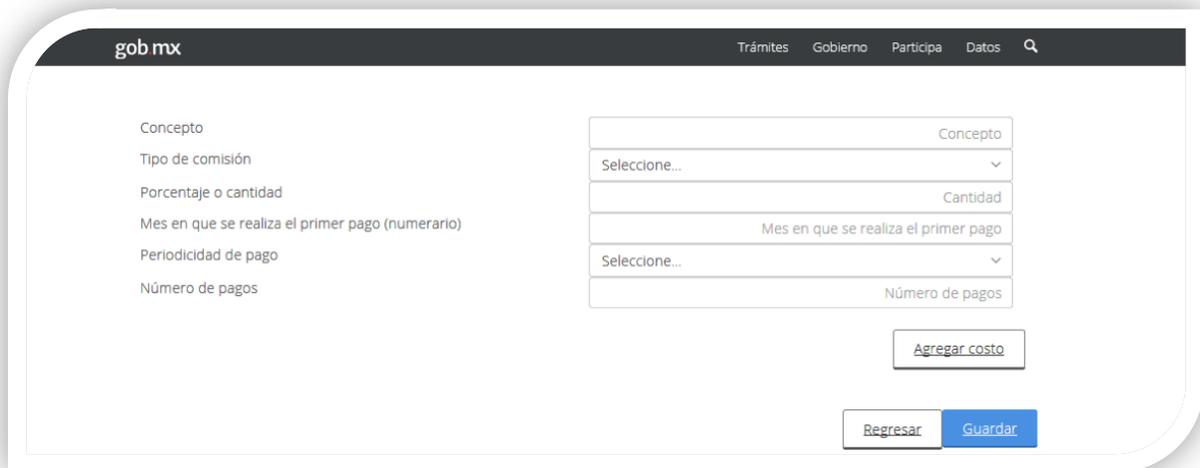
límite para realizar la disposición). De tal forma, el ente Público deberá pagar la comisión sobre el 50% del monto contratado durante el plazo de disposición otorgado.

- *Anualidad (porcentaje sobre saldo insoluto)*. Esta comisión se paga cada 12 meses a partir de la fecha de contratación del crédito, y se calcula como un porcentaje sobre el saldo insoluto a la fecha de pago de la comisión. Es importante recordar que el porcentaje debe incluir el IVA.

Paso 5. Agregar costos adicionales no previstos en el apartado anterior.

El siguiente paso es ingresar costos adicionales de la oferta que no hayan sido considerados en el apartado anterior (costos financieros asociados); la pantalla de captura se muestra en la figura 6.

Figura 6.- Captura de Costos adicionales de la Oferta 1 del Motor de cálculo del Menor Costo Financiero.



The screenshot shows a web form on the 'gob.mx' portal. The form is titled 'Agregar costo' and contains the following fields and controls:

- Concepto:** A text input field.
- Tipo de comisión:** A dropdown menu with the text 'Seleccione...'.
- Porcentaje o cantidad:** A text input field.
- Mes en que se realiza el primer pago (numerario):** A dropdown menu with the text 'Mes en que se realiza el primer pago'.
- Periodicidad de pago:** A dropdown menu with the text 'Seleccione...'.
- Número de pagos:** A text input field.

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Agregar costo' (highlighted in blue), 'Regresar', and 'Guardar'.

Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

Para el llenado de este apartado, se deben considerar el ingreso de otro tipo de comisiones con sus respectivas características. Los campos son los siguientes:

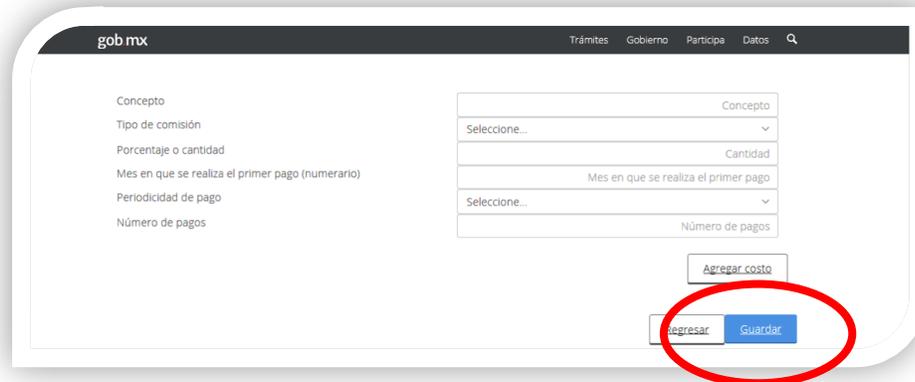
- Concepto: donde deberá agregarse el nombre del costo adicional.

- Tipo de Comisión: que especificará si se calculará como porcentaje respecto al monto contratado, un porcentaje respecto al saldo insoluto o una cantidad fija (con el IVA incluido para los tres casos).
- Mes en el que se realiza el primer pago (numerario): debe considerarse que el número 1 corresponde al mes de contratación del crédito.
- Periodicidad de pago: aquí también se desplegará un menú que permitirá elegir un perfil de pago: mensual, bimestral, trimestral, semestral y anual.
- Número de pagos: corresponde a la cantidad de pagos necesaria para liquidar la comisión adicional.
 - Para agregar la comisión diseñada por el usuario al cálculo de la Tasa Efectiva y del Valor Presente por Oferta Calificada, se deberá presionar el botón Agregar Costo.
 - Una vez que se haya agregado el costo adicional, comenzará a aparecer en la parte inferior de la pantalla una tabla detallada con los costos agregados hasta ese momento.
 - Para eliminar alguno, deberá seleccionarse la caja en blanco al lado de la leyenda Concepto y después seleccionar el botón de Eliminar.

Paso 6. Capturar otra oferta para el financiamiento u obligación que se pretende contratar.

Para continuar con el llenado de la siguiente Oferta de crédito, el usuario deberá seleccionar el botón de Guardar, ubicado en la esquina inferior derecha. Posteriormente se reiniciará el proceso en la sección Oferta de crédito 2 para introducir las características de la oferta número 2.

Figura 7.- Paso a la siguiente oferta.



Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

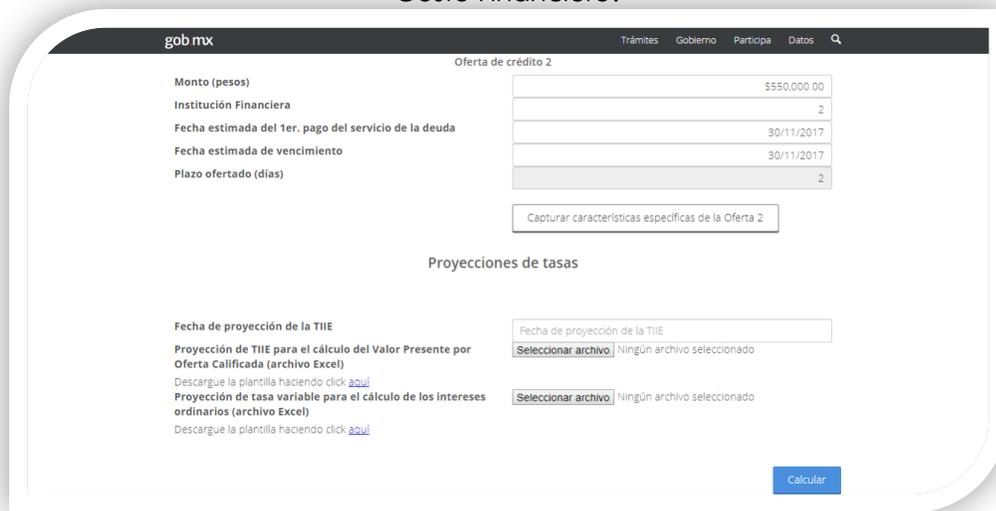
- Este proceso se repetirá tantas veces como el *Número de ofertas de crédito* se hayan señalado como recibidas a partir de la convocatoria realizada.
- En caso de que alguno de los campos no se llene correctamente, se marcarán de color rojo los rubros con errores y el motor no permitirá continuar de sección hasta que se corrijan.

Paso 7. Ingresar la información referente a las proyecciones de las tasas de interés.

Una vez que se ha registrado la totalidad de las características de las ofertas presentadas, se procederá a agregar en la parte inferior de la misma página, la información referente a las proyecciones de tasa de interés.

- El motor de cálculo utiliza una sola proyección de tasa de interés para evaluar todas las ofertas de crédito.

Figura 8.- Captura de las Proyecciones de tasas del Motor de Cálculo del Menor Costo Financiero.



Oferta de crédito 2	
Monto (pesos)	\$550,000.00
Institución Financiera	2
Fecha estimada del 1er. pago del servicio de la deuda	30/11/2017
Fecha estimada de vencimiento	30/11/2017
Plazo ofertado (días)	2

Capturar características específicas de la Oferta 2

Proyecciones de tasas

Fecha de proyección de la TIIE:

Proyección de TIIE para el cálculo del Valor Presente por Oferta Calificada (archivo Excel): Ningún archivo seleccionado

Proyección de tasa variable para el cálculo de los intereses ordinarios (archivo Excel): Ningún archivo seleccionado

Calcular

Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

Igual que en los pasos anteriores, para completar este apartado, nos remitiremos a diversas definiciones de carácter prioritario:

Los campos son los siguientes:

- Fecha de Proyección de la TIIE.
- se deberá señalar la fecha de consulta de la proyección de la tasa de interés TIIE 28 días utilizada para el cálculo del Valor Presente por Oferta Calificada 2. Para ello, se desplegará un calendario a través del cual el usuario podrá 1 El usuario puede verificar que las ofertas se encuentran registradas al revisar que los indicadores en el módulo de ofertas a comparar (Figura 2) se encuentren resaltados de color azul. Conforme a los Lineamientos de la Metodología para el Cálculo del Menor Costo Financiero y de los Procesos Competitivos, en caso de que el ente Público solicite un financiamiento mayor a 500 millones de UDIS, podrá solicitar ofertas a plazos disímiles. Para lograr una correcta comparación de estas ofertas, y conforme a la Sección V, Fracción IV de los Lineamientos, se deberá calcular el Valor Presente por Ofertas, el cual será comparado para determinar cuál de éstas representa el menor costo financiero. 10 elegir dicha fecha. Esta fecha representará el ancla con el cual todos los

créditos serán evaluados, y será la fecha que aparecerá en la sección de resultados junto a la leyenda Fecha de cálculo (Ver Figura 8).

- Proyección de TIE para el cálculo del Valor Presente por Oferta Calificada (archivo Excel).

En este rubro deberá anexarse la proyección de TIE a 28 días.

Para ello:

- o El usuario deberá descargar la plantilla provista, ubicada en la parte inferior de la página, debajo de la leyenda *Proyección de TIE para el cálculo del Valor Presente por Oferta Calculada (archivo Excel)*. Esta información se debe adjuntar en archivo .xls o .xlsx y deberá proporcionarse conforme al formato solicitado.
 - o Una vez que el archivo cumpla con los requerimientos para ser incluidos en el motor de cálculo, se deberá anexar el archivo a través del botón Examinar, ubicado a la derecha de la leyenda *Proyección de TIE para el cálculo del Valor Presente por Oferta Calculada (archivo Excel)*.
- Proyección de tasa variable para el cálculo de los intereses ordinarios (archivo Excel).

En caso de haber recibido Ofertas a tasa de interés variable, se deberá añadir la proyección de dicha tasa de interés conforme al formato solicitado.

Dicha proyección podrá ser incluida a través de la sección denominada Proyecciones de Tasas llenando la plantilla provista por el motor de cálculo y adjuntándola al motor a través del botón *Examinar*, ubicado a la derecha de la leyenda *Proyección de tasa variable para el cálculo de los intereses ordinarios (archivo Excel)*.

En caso de que las ofertas de crédito con tasa de interés variable utilicen como referencia la TIE a 28 días, se podrá utilizar la misma proyección de tasas incluida en el apartado anterior.

Posteriormente, se debe seleccionar el botón *Calcular*.

Paso 8. Comparar los resultados entre ofertas.

Finalmente, el motor de cálculo mostrará los resultados de la Tasa Efectiva y el Valor Presente por oferta calificada.

- Las ofertas se ordenarán de izquierda a derecha mostrando cada oferta en orden ascendente respecto a la Tasa Efectiva.

Es decir, se mostrarán primero las ofertas que muestren una menor Tasa Efectiva y se continuará con la que le siga con base en este criterio. Asimismo, se detallarán las características de las ofertas.

Figura 9.- Ejemplo de resultados del Motor de Cálculo del Menor Costo Financiero.

MOTOR DE CÁLCULO DEL MENOR COSTO FINANCIERO

Fecha de cálculo : 03/03/2017

	Oferta 2	Oferta 1
Institución Financiera	Banco 2	Banco 1
Tasa Efectiva	9.56%	14.88%
Valor Presente por Oferta Calificada	1.2164	1.4439
Tipo de producto	Crédito simple	Crédito simple
Monto	\$1,000,000,000	\$1,000,000,000
Tasa de referencia	TIE 28	TIE 28
Tasa	2.10%	1.80%
Plazo	7298 días	7298 días
Gracia de capital	0 Interés y 0 Capital	2% Interés y 27% Capital
Comisiones	Apertura del 1.16% sobre el monto contratado, Anualidad del 0.50% sobre el saldo insoluto	Apertura del 1.16% sobre el monto contratado, Estructuración de \$11,600,000, Disposición del 1.00% sobre el monto contratado, Disponibilidad del 1.50% sobre el monto contratado, Anualidad del 0.50% sobre el saldo insoluto
Otros costos		Comisión específica del 2.32% sobre el saldo insoluto
Periodicidad	Trimestral	Trimestral
Tipo de pago	Tasa de crecimiento de amortización del 1.30%	Tasa de crecimiento de amortización del 1.50%

Fuente: Tomado de http://disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Motor_Calculo.

El usuario podrá descargar los resultados del cálculo en formato .xls, .xlsx o .pdf, utilizando los botones ubicados en la esquina inferior derecha de la página.



Nuevo cálculo

Para volver a comenzar el proceso desde el inicio se deberá seleccionar la opción Nuevo cálculo.

GLOSARIO:

- **Comisión por disponibilidad:** Corresponde al cobro que la Institución Financiera realiza al ente público sobre el monto contratado, pero no dispuesto.
- **Crecimiento de la amortización:** Especificar el gradiente (crecimiento) de los pagos en cada periodo. La periodicidad de dicho gradiente está vinculada a la periodicidad de pago de amortizaciones.
- **Fecha estimada de contratación del (de los) crédito(s):** Especificar la fecha de contratación de la obligación en el formato DD/MM/AAAA.
- **Fecha estimada del 1er pago del servicio de la deuda:** Especificar la fecha de pago del servicio de la deuda en el formato DD/MM/AAAA.
- **Gracia de capital (número de pagos):** Número de pagos al capital que se exentan al comenzar la vida del crédito.
- **Gracia de interés (número de pagos):** Número de pagos al capital que se exentan al comenzar la vida del crédito.
- **Mes en el que se realiza el primer pago (numerario):** Corresponde al mes en el que se paga por primera vez la comisión correspondiente, considerando que el número 1 corresponde al mes de contratación del crédito.
- **Monto (pesos):** Introducir el monto en pesos (MXN).
- **Periodicidad de pago de amortizaciones:** Temporalidad con la que se realiza el pago del capital.
- **Plazo ofertado (días):** El motor calculará este campo de manera automática.
- **Porcentaje o cantidad:** porcentaje o monto que se cobrará por comisión, con IVA incluido.
- **Sobretasa ofertada:** Introducir la sobretasa anual de la obligación contratada al momento del cálculo.
- **Tasa de referencia:** Indicar la tasa de referencia de las obligaciones (por lo general TIIE).

- **Tipo de Tasa de Interés:** Tasa fija o Tasa variable.
- **Tipo de pago:** Se refiere a las posibles formas de pagar el capital del crédito, tales como: 28 días, Pago fijo (payment), Pago con amortización fija, Pago del total del saldo dispuesto al finalizar el crédito en una sola exhibición (bullet), Tasa de crecimiento de la amortización, o Tabla de amortización específica.
- **Tipo de Comisión:** Se refiere a la modalidad de comisión.