

QUINTA SECCION

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

ANEXOS del 14.2.1-a al 14.2.2-j de la Circular Única de Seguros y Fianzas, publicada el 19 de diciembre de 2015.

(Viene de la Cuarta Sección)

d) Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$R_f = PMG_f \times b(n)$$

Donde:

$$b(n) = \min(n \times 0.2, 1)$$

$$\text{- Si } b(n) = n \times 0.2$$

$$R_{f,j} = \frac{R_f}{n}$$

$$A_{f,j} = 1$$

$$\text{- Si } b(n) = 1$$

$$R_{f,j} = \frac{R_f}{n}$$

$$A_{f,j} = 1$$

e) n huérfanos con padre o madre sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

$$R_f = PMG_f \times b(n + m)$$

Donde:

$$b(n + m) = \min(n \times 0.2 + m \times 0.3, 1)$$

$$\text{- Si orfandad} = S$$

$$R_{f,j} = \frac{0.2}{n \times 0.2 + m \times 0.3} \times R_f$$

$$A_{f,j} = 1$$

$$\text{- Si orfandad} = D$$

$$R_{f,j} = \frac{0.3}{n \times 0.2 + m \times 0.3} \times R_f$$

$$A_{f,j} = 1$$

f) Viudo(a) y n huérfanos con padre o madre (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

$$R_f = PMG_f \times b(n + m)$$

Donde:

$$b(n + m) = \min(0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3, 1)$$

$$- \text{Si } 0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3 > 1$$

$$R_f = PMG_f$$

$$- \text{Si parentesco} = ES \text{ ó } CO$$

$$R_{f,j} = \frac{0.9 \times (1 + AA_f)}{0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3} \times R_f$$

$$A_{f,j} = \frac{0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3}{(1 + AA_f) \times (0.9 + n \times 0.2 + m \times 0.3)}$$

$$- \text{Si parentesco} = HI \text{ con orfandad} = S$$

$$R_{f,j} = \frac{0.2}{0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3} \times R_f$$

$$A_{f,j} = \frac{0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3}{(0.9 + n \times 0.2 + m \times 0.3)}$$

$$- \text{Si parentesco} = HI \text{ con orfandad} = D$$

$$R_{f,j} = \frac{0.3}{0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3} \times R_f$$

$$A_{f,j} = \frac{0.9 \times (1 + AA_f) + n \times 0.2 + m \times 0.3}{(0.9 + n \times 0.2 + m \times 0.3)}$$

g) Ascendientes

$$R_f = PMG_f \times b(na)$$

Donde:

$$b(na) = na \times 0.2$$

$$R_{f,j} = \frac{R_f}{na}$$

$$A_{f,j} = 1$$

II.- SEGURO DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ

a) Pensionado(a) con hijos y cónyuge

$$R_f = 1$$

$$A = 1$$

- Si Parentesco = PN

$$R_{f,j} = R_f \qquad R_{f,j}^{AA} = AA_f \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0 \qquad A_{f,j}^{AA} = A$$

- Si Parentesco = ES ó CO

$$R_{f,j} = 0.15 \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0$$

- Si Parentesco = HI

$$R_{f,j} = 0.1 \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0$$

b) Pensionado(a) con cónyuge sin hijos

$$R_f = 1$$

$$A = 1$$

- Si Parentesco = PN

$$R_{f,j} = R_f \qquad R_{f,j}^{AA} = AA_f \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0 \qquad A_{f,j}^{AA} = A$$

- Si Parentesco = ES ó CO

$$R_{f,j} = 0.15 \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0$$

c) Pensionado(a) con hijos sin cónyuge

$$R_f = 1$$

$$A = 1$$

- Si Parentesco = PN

$$R_{f,j} = R_f \qquad R_{f,j}^{AA} = AA_f \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0 \qquad A_{f,j}^{AA} = A$$

- Si Parentesco = HI

$$R_{f,j} = 0.1 \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0$$

d) Pensionado(a) con ascendientes

$$Si\ np = 1$$

$$R_f = 1$$

$$A = 1$$

- Si Parentesco = PN

$$R_{f,j} = R_f \qquad R_{f,j}^{AA} = AA_f \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0 \qquad A_{f,j}^{AA} = A$$

- Si Parentesco = AS

$$R_f = 0.1 \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0$$

$$Si\ np = 2$$

$$R_f = 1$$

$$A_{f,j} = 1$$

- Si Parentesco = PN

$$R_{f,j} = R_f \qquad R_{f,j}^{AA} = AA_f \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0 \qquad A_{f,j}^{AA} = A$$

- Si Parentesco = AS

$$R_{f,j} = 0.1 \times R_f$$

$$A_{f,j} = 0$$

e) Pensionado(a) sin hijos, cónyuge ni ascendientes

$$R_f = 1$$

$$A_{f,j} = 1$$

Donde:

$$R_{f,j} = R_f$$

$$A_{f,j} = 0$$

$$R_{f,j}^{AA} = AA_f \times R_f$$

$$A_{f,j}^{AA} = A$$

III.- CÁLCULO DE

$$PP_{RCVP}, PP_{RCVa}, PV_{RCVP}, PV_{RCVa}$$

$$PP_{RCVP} = \frac{PP_j}{12} \text{ donde } j \text{ es el pensionado}$$

$$PP_{RCVa} = \frac{\sum_{j=0}^0 (PP_j) + PP^{RCV}}{12}$$

$$PV_{RCVP} = \frac{PV_j}{12} \text{ donde } j \text{ es el pensionado}$$

$$PV_{RCVa} = \frac{\sum_{j=0}^0 (PV_j) + PV^{RCV}}{12}$$

Donde PP^{RCV} y PV^{RCV} corresponden al factor de pagos prescritos y vencidos de la ayuda asistencial y aguinaldo del pensionado por Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez respectivamente y están dados por las ecuaciones:

$$PP^{RCV} = \sum_{k=1}^{\max\{n \in N | FP_n \leq FIP_j\}} S_k^{RCV}$$

$$PV^{RCV} = \sum_{k=\min\{n \in N | FP_n > FIP_j\}}^m S_k^{RCV}$$

En el caso de:	Pagos Prescritos	Pagos Vencidos
Seguro de Retiro	$PP_{RCVa} \times CB_{iv} + PP_{RCVP} \times R'_r$	$PV_{RCVa} \times CB_{iv} + PV_{RCVP} \times R'_r$
Seguro de Cesantía en Edad Avanzada o Vejez	$PP_{RCVa} \times CB_{iv} + PP_{RCVP} \times R'_{CV}$	$PV_{RCVa} \times CB_{iv} + PV_{RCVP} \times R'_{CV}$
Cambio de Retiro Programado a Seguro de Cesantía en edad avanzada o Vejez	$PP_{RCVa} \times CB_{iv} + PP_{RCVP} \times Rta'_{rp}$	$PV_{RCVa} \times CB_{iv} + PV_{RCVP} \times Rta'_{rp}$

La metodología para la obtención de R'_r, R'_{CV} y Rta'_{rp} , se encuentra establecida en la Nota Técnica para la determinación de las Pensiones derivadas de los seguros de invalidez y vida, de riesgos de trabajo, y de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.

ANEXO 14.2.1-m

**NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE ACTUALIZACIÓN DE LOS
MONTOS CONSTITUTIVOS, LAS RENTAS, LOS SUELDOS PENSIONABLES Y LA PENSIÓN
MÍNIMA GARANTIZADA**

LEY DEL SEGURO SOCIAL**METODOLOGÍA DE FACTORES DE ACTUALIZACIÓN**

Índice

Sección 1

Definiciones

Sección 2

Cálculo de los factores:

a) *FACBI*b) *FI*

- c) *FAR*
- d) *FAS*
- e) *FAV*

Sección 3

I.-Cálculo de los Sueldos Pensionables

II.-Cálculo de la Pensión Mínima Garantizada

Sección 1

Definiciones

<i>e</i>	Mes en el que se emite la póliza.
<i>mp</i>	Mes de la fecha de proceso.
<i>ap</i>	Año de la fecha de proceso.
<i>FACBI</i>	Factor de Actualización de la Cuantía Básica por Inflación.
<i>FAR</i>	Factor de Actualización de Rentas.
<i>FAS</i>	Factor de Actualización del Sueldo en la emisión.
<i>FAV</i>	Factor de actualización en la fecha de valuación.
<i>FI</i>	Factor de Incremento.
<i>FC_a</i>	Fecha del Monto Constitutivo (<i>aaaa/mm/dd</i>).
<i>FID_a</i>	Fecha de inicio del derecho (<i>aaaa/mm/dd</i>).
<i>FE_{e,a}</i>	Fecha de emisión de la póliza (<i>aaaa/mm/dd</i>).
<i>FAVL_a</i>	Fecha de valuación (<i>aaaa/mm/dd</i>).
<i>INPC_{12,a}</i>	Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes de Diciembre del año <i>a</i> .
<i>MC_a</i>	Mes del año <i>a</i> de la fecha de proceso del Monto Constitutivo (1,2,...,12)
<i>PMGID</i>	Pensión Mínima Garantizada a la fecha de inicio del derecho.
<i>PMG^e</i>	Pensión Mínima Garantizada "alcanzada" en el <i>m</i> -ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente corresponde a la reportada en el último febrero anterior a esa fecha). $PMG^e = PMGID \times FAS$
<i>PMG_{m,a}</i>	Pensión Mínima Garantizada del mes <i>m</i> al año <i>a</i> .
<i>PMG_m</i>	Pensión Mínima Garantizada "alcanzada" en el <i>m</i> -ésimo mes de vigencia de la póliza. (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha). $PMG_m = PMG^e \times FAV$
<i>SD_{iv}</i>	Sueldo diario promedio a la fecha de inicio del derecho del inválido por el ramo de Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social.
<i>SD_{rt}</i>	Sueldo diario promedio a la fecha de inicio del derecho del incapacitado por el ramo de Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social.

$SMGDF_{7,97}$ Salario Mínimo General del Distrito Federal al 1° de julio de 1997.

SP_{iv} Sueldo pensionable a la fecha de inicio del derecho para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social.

SP_{rt} Sueldo pensionable a la fecha de inicio del derecho para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por el ramo de Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social.

SP_{iv}^e Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de la Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

$$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12} \right) \times FAS$$

SP_{rt}^e Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

$$SP_{rt}^e = SD_{rt} \times \left(\frac{365}{12} \right) \times FAS$$

$SP_{iv,m}$ Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).

$$SP_{iv,m} = SP_{iv}^e \times FAV$$

$SP_{rt,m}$ Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por el ramo de Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizado hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).

$$SP_{rt,m} = SP_{rt}^e \times FAV$$

$UDIFCa$ Valor de la Unidad de Inversión de la fecha de proceso del Monto Constitutivo.

$UDIFVALa$ Valor de la Unidad de Inversión de la fecha de valuación del último día del mes anterior a la fecha de valuación.

$UDI_{m,a}$ Valor de la Unidad de Inversión del último día del mes m del año a .

Sección 2

Cálculo de Factores

a) Cálculo del Factor de Actualización de la Cuantía Básica por Inflación (FACBI)

El Factor de Actualización de la Cuantía Básica por Inflación se aplicará a las Primeras Básicas de los seguros de Riesgos de Trabajo, de Invalidez Vida y Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez, según corresponda.

$$FACBI = \begin{cases} \frac{UDI_{12,ap-1}}{UDI_{12,ap-2}} & \text{si } mp = 1 \\ \frac{UDI_{mp-1,ap}}{UDI_{12,ap-1}} & \text{si } mp = 2,3,4,5, \dots, 12 \end{cases}$$

b) Cálculo del Factor de Incremento (FI)

El Factor de Incremento se aplicará al Sueldo Diario de Invalidez y Vida y de Riesgos de Trabajo, según corresponda, mismo que dio lugar a las Cuantías Básica Y Rentas a la fecha de inicio del derecho. También se aplica para el cálculo de la Pensión Mínima Garantizada a la fecha de proceso.

$$FI = \begin{cases} \sqrt{\frac{UDI_{12,ap-1}}{UDI_{11,ap-1}}} & \text{si } mp = 1 \\ \sqrt{\frac{UDI_{mp-1,ap}}{UDI_{12,ap-1}}} & \text{si } mp = 2 \\ \sqrt{\frac{UDI_{mp-1,ap}}{UDI_{mp-2,ap}}} & \text{si } mp = 3, 4, \dots, 12 \end{cases}$$

c) Cálculo del Factor de Actualización de Rentas (FAR)

Se asume que el incremento de las rentas por el Índice Nacional de Precios al Consumidor se hace el 1 de febrero de cada año.

El Factor de Actualización de Rentas se aplica al Sueldo Diario de Invalidez y Vida o de Riesgos de Trabajo que dieron lugar a las Cuantías Básicas y Rentas a la fecha de inicio del derecho.

-Si $FC_a = FID_a$, entonces $FAR = 1$

-Si $0 < FC_a - FID_a \leq 365$, entonces:

Si $a/01/01 \leq FID_a \leq a/01/31$

$$FAR = \begin{cases} 1 & \text{si } a/01/01 \leq FC_a \leq a/01/31 \\ \left(\frac{INPC_{12,a-1}}{INPC_{12,a-2}} \right) & \text{si } a/02/01 \leq FC_a \leq (a+1)/01/31 \end{cases}$$

Si $a/02/01 \leq FID_a \leq a/12/31$

$$FAR = \begin{cases} 1 & a/02/01 \leq FC_a \leq (a+1)/01/31 \\ \left(\frac{INPC_{12,a}}{INPC_{12,a-1}} \right) & (a+1)/02/01 \leq FC_a \leq (a+1)/12/31 \end{cases}$$

-Si $FC_{a+t} - FID_a > 365$, entonces:

Sean:

F = Número de meses febrero que existen en el período (MID, MC)

$|x|$ = Mes x sin importar el año $(1, 2, \dots, 12)$

$[x]$ = Máximo entero menor o igual que x

a año de la fecha de inicio de derechos

b año de cálculo del monto constitutivo

t número de años transcurridos entre las fechas antes mencionadas

$$t = b - a, \forall MID_a, MC_b$$

$$MC_{a+1} = (MC_a + (12 \times t))_a$$

Si $|MID| < |MC|$, entonces:

$$\text{Si } |MD| = 1 \quad F = \left\lfloor \frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right\rfloor + 1$$

$$\text{Si } |MD| \neq 1 \quad F = \left[\frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right]$$

Si $|MID| > |MC|$, entonces:

$$\text{Si } |MC| = 1 \quad F = \left[\frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right]$$

$$\text{Si } |MC| \neq 1 \quad F = \left[\frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right] + 1$$

Si $|MID| = |MC|$, entonces:

$$F = \left[\frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right]$$

$$\text{Si } a/01/01 \leq FC_a \leq a/01/31, \forall FID_{a-t}$$

$$FAR = \left(\frac{INPC_{12,a-2}}{INPC_{12,a-2}-F} \right)$$

$$\text{Si } a/02/01 \leq FC_a \leq a/12/31, \forall FID_{a-t}$$

$$FAR = \left(\frac{INPC_{12,a-1}}{INPC_{12,a-1}-F} \right)$$

d) Cálculo del Factor de Actualización del sueldo a la Fecha de Emisión (FAS)

Se asume que el incremento de las rentas por el Índice Nacional de Precios al Consumidor se hace el 1 de febrero de cada año.

El Factor de Actualización del Sueldo a la fecha de emisión se aplicará al Sueldo Diario Promedio de Invalidez y Vida (*SDiv*) o Riesgos de Trabajo (*SCrt*), según corresponda, y a la Pensión Mínima Garantizada que dieron lugar a las Cuantías Básicas y Rentas a la fecha de inicio del derecho.

El *FAS* actualiza los montos desde la Fecha de Inicio al derecho hasta el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

Sea $FE_{e,a}$ la fecha en que se emite la póliza:

$$FAS = \begin{cases} (FAR) \left[\frac{UDI_{12,a-1}}{UDI_{12,a-2}} \right] & \text{si } e = 1 \\ (FAR) \left[\frac{UDI_{a-1,a}}{UDI_{12,a-1}} \right] & \text{si } e = 2, 3, 4, \dots, 12 \end{cases}$$

e) Cálculo del factor de la Actualización a la fecha de valuación (FAV)

El Factor de Actualización a la fecha de valuación se aplica al Sueldo Pensionable de Invalidez y Vida o Riesgos de Trabajo, según corresponda, y a la Pensión Mínima Garantizada alcanzados a la fecha de emisión de la póliza.

Sea e el mes de la fecha de emisión de la póliza:

$$FAV = \begin{cases} \frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{12,a-1}} \times \sqrt{\frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{FVAL_{b-1}}}} & \text{si } e = 1 \\ \frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{1,a}} \times \sqrt{\frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{FVAL_{b-1}}}} & \text{si } e = 2 \\ \frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{a-1,a}} \times \sqrt{\frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{FVAL_{b-1}}}} & \text{si } e \geq 3 \end{cases}$$

a) Cálculo de los Sueldos Pensionables

Los sueldos pensionables a la fecha de inicio del derecho aplican en el cálculo de la Cuantía Básica de los Seguros de Riesgos de Trabajo y de Invalidez y Vida, de acuerdo a las Notas Técnicas correspondientes.

$$SP_{iv} = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FI \times FAR$$

$$SP_{rt} = SD_{rt} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FI \times FAR$$

b) Cálculo de la Pensión Mínima Garantizada

La Pensión Mínima Garantizada a la Fecha de Inicio del derecho se utiliza en el cálculo de los beneficios que serían otorgados al asegurado titular o a los beneficiarios correspondientes. Es decir, corresponde a la Pensión Mínima Garantizada vigente en la fecha mencionada.

A la Fecha de Inicio del derecho (*FIDa*):

$$PMG_{MID,a} = \begin{cases} SMGDF_{7,97} \times \left(\frac{INPC_{12,a-2}}{INPC_{12,1996}}\right) & MID_a = 1 \\ SMGDF_{7,97} \times \left(\frac{INPC_{12,a-1}}{INPC_{12,1996}}\right) & MID_a = 2, \dots, 12 \end{cases}$$

La Pensión Mínima Garantizada a la Fecha de Procesos del Monto Constitutivo se utiliza en el cálculo de la Cuantía Básica de los seguros de Riesgos de Trabajo y de Invalidez y Vida, de acuerdo a las Notas Técnicas correspondientes.

La Pensión Mínima Garantizada calculada de esta forma corresponde a aquella definida en la Nota Técnica de los seguros de Riesgos de Trabajo y de Invalidez y Vida, misma que será comprada con la Cuantía Básica correspondiente para el otorgamiento de beneficios y el cálculo exacto del Monto Constitutivo.

A la Fecha de Proceso del Monto Constitutivo (*FCa*):

$$PMG_{MC,a} = \begin{cases} SMGDF_{7,97} \times \left(\frac{INPC_{12,a-2}}{INPC_{12,1996}}\right) \times FI & MC_a = 1 \\ SMGDF_{7,97} \times \left(\frac{INPC_{12,a-1}}{INPC_{12,1996}}\right) \times FI & MC_a = 2, \dots, 12 \end{cases}$$

ANEXO 14.2.1-n.

**NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL MONTO CONSTITUTIVO ORIGINADO
POR CAMBIOS EN EL ESTATUS DEL GRUPO FAMILIAR DE LOS SEGUROS DE INVALIDEZ
Y VIDA, Y DE RIESGOS DE TRABAJO**

LEY DEL SEGURO SOCIAL

**NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL MONTO ORIGINADO POR LOS CAMBIOS EN EL
ESTATUS DEL GRUPO FAMILIAR DE LAS PENSIONES DERIVADAS DEL SEGURO DE
INVALIDEZ Y VIDA.**

LEY DEL IMSS

**Nota Técnica para el cálculo de la diferencia en el Monto Constitutivo originado
por los cambios en el estatus del grupo familiar**

Índice

Sección 1

Definiciones

Sección 2

I. Seguro de Vida

- a) Viudo (a) y huérfanos
- b) Viudo (a) sin huérfanos
- c) Huérfanos de padre y madre

d) Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión.

e) n huérfanos con padre o madre sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre o madre (huérfanos dobles)

f) Viudo (a) y n huérfanos con padre o madre (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

g) Ascendientes

II.-Seguro de invalidez para huérfanos

III.-Finiquito para huérfanos

IV.-Prima neta del seguro de vida

V.-Reserva Exacta del seguro de vida para el estatus u del Grupo Familiar

VI.-Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del Grupo Familiar

Sección 3

I.-Seguro de Invalidez

a)Inválido(a) con hijos y cónyuge

b)Inválido(a) con cónyuge sin hijos

c)Inválido(a) con hijos sin cónyuge

d)Inválido con ascendientes

e)Inválido(a) sin hijos, cónyuge ni ascendientes

II.-Seguro de invalidez para hijos

III.-Prima neta del seguro de invalidez

IV.-Reserva Exacta del seguro de vida para el estatus u del Grupo Familiar

V.-Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el status del Grupo Familia

Sección 4

I.-Seguro de Supervivencia

a)Inválido(a) con hijos y cónyuge

b)Inválido(a) con cónyuge sin hijos

c)Inválido(a) con hijos huérfanos de padre o madre

d)Inválido(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión

e)Inválido(a) con ascendientes

II.-Seguro de invalidez para hijos

III.-Finiquito para hijos

IV.-Prima neta del seguro de supervivencia

V.-Reserva Exacta del seguro de supervivencia para el estatus u del Grupo Familiar

VI.-Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del Grupo Familiar

Sección 1

Definiciones

$t + \frac{p}{k} v_u$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$, para el estatus del grupo familiar u correspondiente a la información última.
$t + \frac{p}{k} v_{u'}$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$ para el estatus del grupo familiar u' correspondiente a la información ajustada.
t	Aniversario de la póliza $t = 0,1,2,3, \dots$
p	Número de días que transcurren desde la última fecha de aniversario t y la fecha de valuación.

k	Número de días que transcurren entre los aniversarios t y $t + a$ (365 días o 366 días para años bisiestos).
e	Mes en que se emite la póliza (enero, febrero, etc.) $e = 1, 2, 3, \dots, 12$.
a	Año en que se emite la póliza.
m	m-ésimo mes de vigencia de la póliza a la fecha de valuación. $m = 1, 2, 3, \dots$
i	Tasa de interés técnico.
v^k	$\frac{1}{(1+i)^k}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_k p_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad $x + k$.
${}_k p_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo inválido de edad x , permanezca como tal y alcance la edad $x + k$.
${}_k r_x$	Probabilidad de que un individuo se invalide entre las edades x y $x + y$.
ω	Última edad de la tabla de mortalidad.
x	Edad del inválido en la fecha del aniversario t de la póliza.
y	Edad del cónyuge en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los huérfanos de padre o madre en orden ascendente en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_{n+1}, \dots, x_{n+m}$	Edad de los huérfanos de padre y madre.
x_0	Edad del hijo menor de los $n + m$ huérfanos $x_0 = \min(x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+m})$
n	Número de huérfanos de padre o madre (huérfanos sencillos).
m	Número de huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles).
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
np	Número de padres que dependen económicamente del asegurado o pensionado, donde: $np \leq na$
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en la fecha del aniversario t de la póliza.
$FACBI$	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FI	Factor de Incremento calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FAS	Factor de actualización del Salario a la fecha de emisión calculado según la metodología correspondiente.
FAR	Factor de Actualización de Rentas, calculado según la metodología correspondiente.
FAV	Factor de actualización a la fecha de valuación calculado según la metodología correspondiente.
$PMGID$	Pensión Mínima Garantizada en la fecha de inicio de derechos.

<i>PMG</i>	Pensión Mínima Garantizada a la fecha de proceso del Monto Constitutivo, calculada según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
<i>PMG^e</i>	Pensión Mínima Garantizada “alcanzada” al último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza (no necesariamente corresponde a la reportada en el último febrero anterior a esa fecha).
	$PMG^e = PMGID \times FAS$
<i>PMG_m</i>	Pensión Mínima Garantizada “alcanzada” en el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha).
	$PMG_m = PMG^e \times FAV$
<i>SDiv</i>	Sueldo diario promedio en la fecha de inicio de derechos del inválido por el ramo de Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social.
<i>SP_{iv}^e</i>	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.
	$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$
<i>SP_{iv,m}</i>	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de la valuación).
	$SP_{iv,m} = SP_{iv}^e \times FAV$
<i>CBiv</i>	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la Ley del Seguro Social.
	$CB_{iv} = 0.35 \times SP_{iv}$
<i>CBivs</i>	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual de los sobrevivientes o pensionado por invalidez de acuerdo a la Ley del Seguro Social.
	$CB_{ivs} = \max(CB_{iv}, PMG)$
<i>CBID</i>	Cuantía básica el cálculo de la pensión mensual del inválido a la fecha de inicio de derechos.
<i>CB_{iv}^e</i>	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido “alcanzada” al último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza (no necesariamente corresponde a la reportada en el último febrero anterior a esa fecha)
	$CB_{iv}^e = CBID \times FAS$
<i>CBiv,m</i>	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual “alcanzada” en el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha).
	$CB_{iv,m} = CB_{iv}^e \times FAV$
<i>CBivS,m</i>	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual de los sobrevivientes del asegurado o pensionado por invalidez de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).
	$CB_{ivS,m} = \max(CB_{iv,m} \times PMG_m)$
<i>C</i>	Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de proceso del Monto Constitutivo.
<i>AA</i>	Ayudas Asistenciales.
<i>PBSV_t</i>	Prima básica del seguro de vida en el aniversario <i>t</i> , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.

$PBSI_t$	Prima básica del seguro de invalidez en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica el Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.
$PBSS_t$	Prima básica del seguro de sobrevivencia en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.
$PSIH_t$	Prima básica del seguro de invalidez para hijos en el aniversario t .
$PNSV_t$	Prima neta del seguro de vida en el aniversario t .
$PNSI_t$	Prima neta del seguro de sobrevivencia en el aniversario t .
$PNSS_t$	Prima neta del seguro de sobrevivencia en el aniversario t .
α	Porcentaje para margen de seguridad.
$PCCF$	Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar.
$\bar{y}$	Edad que se utiliza en el caso en el que el padre o la madre de un asignatario hijo o huérfano no tiene derecho a recibir pensión. Si es cónyuge de sexo femenino sin derecho entonces - El valor corresponde a la edad del asegurado menos 5 años. $\bar{y} = x - 5$ Si es cónyuge de sexo masculino sin derecho entonces - El valor corresponde a la edad de la asegurada más 5 años. $\bar{y} = x + 5$

Sección 2

I.-Seguro de Vida

a) Viudo(a) y huérfanos

$$PBSV_t = A_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(iv)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{y+1, x_1+1, x_2+1, \dots, x_n+1}^{(iv)}$$

b) Viudo(a) sin huérfanos

$$PBSV_t = A_y^{(iv)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{y+1}^{(iv)}$$

c) Huérfanos de padre y madre

$$PBSV_t = A_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(iv)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{x_1+1, x_2+1, \dots, x_n+1}^{(iv)}$$

d) Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PBSV_t = A_{\bar{y}, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(iv)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{\bar{y}+1, x_1+1, x_2+1, \dots, x_n+1}^{(iv)}$$

e) n huérfanos con padre o madre sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

$$PBSV_t = A_{y, x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+m}}^{(iv)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{y+1, x_1+1, x_2+1, \dots, x_n+1, x_{n+1}+1, \dots, x_{n+m}+1}^{(iv)}$$

f) Viudo(a) y n huérfanos con padre o madre (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

$$PBSV_t = A_{y, x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+m}}^{(iv)}$$

$$PBSV_t = A_{y+1, x_1+1, x_2+1, \dots, x_n+1, x_{n+1}+1, \dots, x_{n+m}+1}^{(iv)}$$

g) Ascendientes

$$PBSV_t = \sum_{j=1}^{na} A_{z_j}^{(iv)}$$

$$PBSV_{t+1} = \sum_{j=1}^{na} A_{z_{j+1}}^{(iv)}$$

II.- Seguro de invalidez para huérfanos

Este seguro se calcula para todos los huérfanos que no se encuentren incapacitados. De acuerdo al caso del que se trate:

- Viudo(a) y huérfanos.
- Huérfanos de padre y madre.
- Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión.
- n huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles).
- Viudo(a) y n huérfanos con padre (madre) (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

$PSIH_t$ y $PSIH_{t+1}$ se calculan según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.

III.- Finiquito para huérfanos

Se calcularán PFH_t y PFH_{t+1} según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.

IV.- Prima Neta del Seguro de Vida

$$PNSV_t = CB_{ivs,m} \times (PBSV_t + PSIH_t + PFH_t)$$

$$PNSV_{t+1} = CB_{ivs,m} \times (PBSV_{t+1} + PSIH_{t+1} + PFH_{t+1})$$

V.- Reserva exacta del Seguro de Vida para el estatus u del Grupo Familiar

$$_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSV_t + \frac{p}{k} (PNSV_{t+1} - PNSV_t)$$

VI.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}^p v_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}^p v_u \right) \times (a + \alpha)$$

Sección 3**I.- Seguro de Invalidez****a) Inválido(a) con hijos y cónyuge**

$$PBSI_t = A_{x,y,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(iv)}$$

$$PBSI_{t+1} = A_{x+1,y+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(iv)}$$

b) Inválido(a) con cónyuge sin hijos

$$PBSI_t = A_{x,y}^{(iv)}$$

$$PBSI_{t+1} = A_{x+1,y+1}^{(iv)}$$

c) Inválido(a) con hijos sin cónyuge

$$PBSI_t = A_{x,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(iv)}$$

$$PBSI_{t+1} = A_{x+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(iv)}$$

d) Inválido(a) con ascendientes

$$PBSI_t = A_{x,z_1,z_2,\dots,z_{na}}^{(iv)}$$

$$PBSI_{t+1} = A_{x+1,z_1+1,z_2+1,\dots,z_{na}+1}^{(iv)}$$

e) Inválido(a) sin hijos, cónyuge ni ascendientes

$$PBSI_t = A_x^{(iv)}$$

$$PBSI_{t+1} = A_{x+1}^{(iv)}$$

II.- Seguro de Invalidez para hijos

Este seguro se calcula para todos los hijos que no se encuentren incapacitados.

De acuerdo al caso del que se trate:

a) Inválido(a) con hijos y cónyuge.

b) Inválido(a) con hijos sin cónyuge.

$PBSI_t$ y $PSIH_{t+1}$ se calculan según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.

Cabe señalar que en el cálculo de los beneficios a utilizar tanto para el Seguro de Invalidez como para el Seguro de Invalidez para Hijos no Incapacitados se deberán utilizar: $CB_{iv,m}$, PMG_m .

III.- Prima neta del seguro de invalidez

$$PNSI_t = PBSI_t + PSIH_t$$

$$PNSI_{t+1} = PBSI_{t+1} + PSIH_{t+1}$$

IV.- Reserva exacta del Seguro de Invalidez para el estatus del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}Pv_u = PNsI_t + \frac{p}{k}(PnsI_{t+1} - PnsI_t)$$

V.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}Pv_u - {}_{t+\frac{p}{k}}Pv_u \right) \times (1 + \alpha)$$

Nota Técnica para el cálculo de la diferencia en el Monto Constitutivo originado por cambios en el estatus del grupo familiar.

Sección 4**I.- Seguro de Sobrevivencia****a) Inválido(a) con hijos y cónyuge**

$$PBSS_t = A_{x,y,x_1,\dots,x_n}^{(iv)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,y+1,x_1+1,\dots,x_{n+1}}^{(iv)}$$

b) Inválido(a) con cónyuge sin hijos

$$PBSS_t = A_{x,y}^{(iv)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,y+1}^{(iv)}$$

c) Inválido(a) con hijos huérfanos de padre o madre

$$PBSS_t = A_{x,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(iv)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_{n+1}}^{(iv)}$$

d) Inválido(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PBSS_t = A_{x,\bar{y},x_1,x_2,\dots,x_n}^{(iv)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,\bar{y}+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_{n+1}}^{(iv)}$$

e) Inválido(a) con ascendientes

$$PBSS_t = \sum_{j=1}^{na} A_{x,zj}^{(iv)}$$

$$PBSS_{t+1} = \sum_{j=1}^{na} A_{x+1,zj+1}^{(iv)}$$

II.- Seguro de invalidez para hijos

Este seguro se calcula para todos los hijos que no se encuentren incapacitados.

De acuerdo al caso del que se trate:

- a) Inválido(a) con hijos y cónyuge.
- b) Inválido(a) con hijos huérfanos de padre o madre.
- c) Inválido(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión.

$\dot{PSIH}_t$ y $\dot{PSIH}_{t+1}$ se calculan según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.

III.- Finiquito para hijos

Se calcularán $\dot{PFH}_t$ y $\dot{PFH}_{t+1}$ según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.

IV.- Prima neta del Seguro de Supervivencia

$$PNSS_t = CB_{ivs,m} \times (PBSS_t + PSIH_t + PFH_t)$$

$$PNSS_{t+1} = CB_{ivs,m} \times (PBSS_{t+1} + PSIH_{t+1} + PFH_{t+1})$$

V.- Reserva exacta del Seguro de Supervivencia para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSS_t + \frac{p}{k}(PNSS_{t+1} - PNSS_t)$$

VI.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_u - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL MONTO ORIGINADO POR CAMBIOS EN EL ESTATUS DEL GRUPO FAMILIAR DE LAS PENSIONES DERIVADAS DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO.

LEY DEL IMSS

Nota Técnica para el cálculo de la diferencia en el Monto Constitutivo originado por los cambios en el estatus del grupo familiar.

Índice

Sección 1

Definiciones

Sección 2

I.- Seguro de Vida

- a) Viudo(a) y huérfanos
- b) Viudo(a) sin huérfanos
- c) Huérfanos de padre y madre
- d) Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión
- e) m huérfanos con padre o madre sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)
- f) Viudo(a) y m huérfanos con padre o madre (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)
- g) Ascendientes

II.- Seguro de incapacidad para huérfanos

III.- Finiquito para huérfanos

IV.- Prima neta del seguro de vida

V.- Reserva Exacta del seguro de vida para el estatus u del Grupo Familiar

VI.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del Grupo Familiar

Sección 3

I.- Prima neta del seguro de incapacidad

II.- Reserva Exacta del seguro de incapacidad para el estatus u del Grupo Familiar

III.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del Grupo Familiar

Sección 4

I.- Seguro de Supervivencia

- a) Incapacitado (a) con hijos y cónyuge
- b) Incapacitado (a) con cónyuge sin hijos
- c) Incapacitado (a) con hijos huérfanos de padre o madre
- d) Incapacitado (a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión
- e) Incapacitado (a) con ascendientes

II.- Seguro de invalidez para hijos

III.- Finiquito para hijos

IV.- Prima neta del seguro de supervivencia

V.- Reserva Exacta del seguro de supervivencia para el estatus u del Grupo Familiar

VI.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del Grupo Familiar**Sección 2****Definiciones**

${}_{t+\frac{p}{k}}V_u$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$, para el estatus del grupo familiar u correspondiente a la información última.
${}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'}$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$ para el estatus del grupo familiar u' correspondiente a la información ajustada.
t	Aniversario de la póliza $t = 0,1,2,3,\dots$
p	Número de días que transcurren desde la última fecha del aniversario t y la fecha de valuación.
k	Número de días que transcurren entre los aniversarios t y $t+1$. (365 días o 366 días para años bisiestos)
e	Mes en que se emite la póliza (enero, febrero, etc.) $e = 1,2,3,\dots,12$.
a	Año en que se emite la póliza.
m	m-ésimo mes de vigencia de la póliza a la fecha de valuación $m = 1,2,3,\dots$
i	Tasa de interés técnico.
v^k	$\frac{1}{(1+i)^k}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_kP_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad $x+k$.
${}_kP_x^{(inc)}$	Probabilidad de que un individuo Incapacitado de edad x , permanezca como tal y alcance la edad $x+k$.
${}_kP_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo Inválido de edad x , permanezca como tal y alcance la edad $x+k$.
${}_kT_x$	Probabilidad de que un individuo se invalide entre las edades x y $x+k$.
ω	Última edad de la tabla de mortalidad.
x	Edad del incapacitado en la fecha del aniversario t de la póliza.

y	Edad del cónyuge en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los huérfanos de padre o madre en el orden ascendente en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_{n+1}, \dots, x_{n+m}$	Edad de los huérfanos de padre y madre
x_0	Edad del hijo menor de los n+md huérfanos $x_0 = \min(x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+m})$
m	Número de huérfanos de padre o madre (huérfanos dobles).
n	Número de huérfanos de padre o madre (huérfanos sencillos).
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en la fecha de aniversario t de la póliza.
$FACBI$	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FI	Factor de Incremento calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FAS	Factor de actualización del Salario, calculado según la metodología correspondiente.
FAR	Factor de Actualización de Rentas, calculado según metodología correspondiente.
FAV	Factor de actualización a la fecha de valuación calculado de acuerdo a la metodología correspondiente.
$PMGID$	Pensión Mínima Garantizada en la fecha de inicio de derechos.
PMG^e	Pensión Mínima Garantizada "alcanzada" en el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha).
	$PMG_m = PMG^e \times FAV$
PMG_m	Pensión Mínima Garantizada "alcanzada" en el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha).
SD_{rt}	Sueldo diario promedio en la fecha de inicio de derechos del incapacitado por el ramo de Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social.
SD_{iv}	Sueldo diario promedio en la fecha de inicio de derechos del Incapacitado por el ramo de Incapacidad y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social.
SP_{iv}^e	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del Incapacitado por el ramo de Incapacidad y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.
	$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$
$SP_{iv,m}$	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del Incapacitado por el ramo de Incapacidad y Vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).
	$SP_{iv,m} = SP_{iv}^e \times FAV$

SP_{rt}^e Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

$$SP_{rt}^e = SD_{rt} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$$

$SP_{rt,m}$ Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del Incapacitado por el ramo de Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).

$$SP_{rt,m} = SP_{rt}^e \times FAV$$

AA Ayudas asistenciales.

AF Asignaciones familiares.

PIP Porcentaje de incapacidad parcial.

CB_{iv} Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del Incapacitado de acuerdo a la Ley del Seguro Social

$$CB_{iv} = 0.35 \times SP_{iv}$$

$CB_{iv,m}$ Cuantía básica de la pensión mensual del Incapacitado de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia la póliza (fecha de valuación)}

$$CB_{iv,m} = 0.35 \times SP_{iv,m}$$

CB_{rt} Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por riesgos de trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social

Si $PIP = 100\%$ entonces,

$$CB_{rt} = \max\left(0.7 \times SD_{rt} \times \left(\frac{365}{12}\right), CB_{iv} \times (1 + AF + AA), PMGID\right)$$

Donde:

$$AF = \begin{cases} 0.15 & \text{por cónyuge} \\ 0.10 & \text{por cada hijo} \\ 0.10 & \text{por cada ascendiente} \end{cases}$$

Si $PIP < 100\%$ entonces,

$$CB_{rt} = \max\left(0.7 \times SD_{rt} \times \left(\frac{365}{12}\right), PMGID\right)$$

$CB_{rt,m}$ Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por Riesgos de Trabajo de acuerdo a la Ley del Seguro Social, actualizada con la inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).

Si $PIP = 100\%$ entonces,

$$CB_{rt,m} = \max\left(0.7 \times SP_{rt,m}, CB_{iv,m} \times (1 + AF + AA), PMG_m\right)$$

Donde:

$$AF = \begin{cases} 0.15 & \text{por cónyuge} \\ 0.10 & \text{por cada hijo} \\ 0.10 & \text{por cada ascendiente} \end{cases}$$

Si $PIP < 100\%$ entonces,

$$CBR_{rt,m} = \max(0.7 \times SP_{rt,m}, PMG_m)$$

b_y

Beneficio de la viuda (en porcentaje de la cuantía básica del incapacitado por Riesgos de Trabajo).

$$b_y = \max\left(0.4, \frac{0.9 \times PMGID}{CB_{rt}}\right)$$

C

Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de proceso del Monto Constitutivo.

$PBSV_t$

Prima básica del seguro de vida en el aniversario t , calculada según metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo de Riesgos de Trabajo.

$PBSI_t$

Prima básica del seguro de Incapacidad en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo de Riesgos de Trabajo.

$PBSSt$

Prima básica del seguro de sobrevivencia en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo de Riesgos de Trabajo.

$PSIH_t$

Prima básica del seguro de Incapacidad para hijos en el aniversario t .

PFH_t

Prima básica del finiquito para hijos en el aniversario t .

$PNSV_t$

Prima neta del seguro de vida en el aniversario t .

$PNSI_t$

Prima neta del seguro de Incapacidad en el aniversario t .

$PNSS_t$

Prima neta del seguro de sobrevivencia en el aniversario t .

α

Porcentaje para margen de seguridad.

$PCCF$

Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar.

$\bar{y}$

Edad que se utiliza en el caso en el que el padre o la madre de un asignatario hijo o huérfano no tiene derecho a recibir pensión.

Si es cónyuge de sexo femenino sin derecho entonces

- El valor corresponde a la edad del asegurado menos 5 años.

$$\bar{y} = x - 5$$

Si es cónyuge de sexo masculino sin derecho entonces

- El valor corresponde a la edad de la asegurada más 5 años.

$$\bar{y} = x + 5$$

Sección 2**I. Seguro de Vida****a) Viudo(a) y huérfanos**

$$PBSV_t = A_{y,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(rt)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{y+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(rt)}$$

b) Viudo(a) sin huérfanos

$$PBSV_t = A_y^{(rt)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{y+1}^{(rt)}$$

c) Huérfanos de padre y madre

$$PBSV_t = A_{x_1,x_2,\dots,x_n}^{(rt)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(rt)}$$

d) Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PBSV_t = A_{\bar{y},x_1,x_2,\dots,x_n}^{(rt)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{\bar{y}+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(rt)}$$

e) n huérfanos con padre o madre sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

$$PBSV_t = A_{\bar{y},x_1,x_2,\dots,x_n,x_{n+1},\dots,x_{n+m}}^{(rt)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{\bar{y}+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1,x_{n+1}+1,\dots,x_{n+m}+1}^{(rt)}$$

f) Viudo(a) y n huérfanos con padre o madre (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles)

$$PBSV_t = A_{y,x_1,x_2,\dots,x_n,x_{n+1},\dots,x_{n+m}}^{(rt)}$$

$$PBSV_{t+1} = A_{y+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1,x_{n+1}+1,\dots,x_{n+m}+1}^{(rt)}$$

g) Ascendientes

$$PBSV_t = \sum_{j=1}^{na} A_{z_j}^{(rt)}$$

$$PBSV_{t+1} = \sum_{j=1}^{na} A_{z_j+1}^{(rt)}$$

II.- Seguro de Incapacidad para huérfanos

Este seguro se calcula para todos los huérfanos que no se encuentren incapacitados. De acuerdo al caso del que se trate:

a) Viudo(a) y huérfanos.

b) Huérfanos de padre y madre.

c) Huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión.

d) n huérfanos con padre (madre) sin derecho a pensión (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles).

e) Viudo(a) y n huérfanos con padre (madre) (huérfanos sencillos) y m huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles) $PSIH_t$ y $PSIH_{t+1}$ se calculan según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Riesgos de Trabajo.

III.- Finiquito para huérfanos

Se calcularán PFH_t y PFH_{t+1} según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Riesgos de Trabajo.

IV.- Prima Neta del Seguro de Vida

$$PNSV_t = CB_{rt,m}(PBSV_t + PSIH_t + PFH_t)$$

$$PNSV_{t+1} = CB_{rt,m}(PBSV_{t+1} + PSIH_{t+1} + PFH_{t+1})$$

V.- Reserva exacta del Seguro de Vida para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSV_t \frac{p}{k} (PNSV_{t+1} - PNSV_t)$$

VI.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del grupo Familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_u - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

Sección 3**I.- Prima neta del seguro de incapacidad**

$$PNSI_t = PIP \times CB_{rt,m} \times A_x^{(rt)}$$

$$PNSI_{t+1} = PIP \times CB_{rt,m} \times A_{x+1}^{(rt)}$$

$A_x^{(rt)}$ y $A_{x+1}^{(rt)}$ se calcularán conforme al porcentaje de incapacidad del caso, y según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Riesgos de Trabajo.

II.- Reserva exacta del Seguro de Incapacidad para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSI_t \frac{p}{k} (PNSI_{t+1} - PNSI_t)$$

III.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_u - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

Sección 4**I.- Seguro de Sobrevivencia****a) Incapacitado(a) con hijos y cónyuge**

$$PBSS_t = A_{x,y,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(rt)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,y+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(rt)}$$

b) Incapacitado(a) con cónyuge sin hijos

$$PBSS_t = A_{x,y}^{(rt)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,y+1}^{(rt)}$$

c) Incapacitado(a) con hijos huérfanos de padre o madre

$$PBSS_t = A_{x,x_1,x_2,\dots,x_n}^{(rt)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(rt)}$$

d) Incapacitado(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PBSS_t = A_{x,\bar{y},x_1,x_2,\dots,x_n}^{(rt)}$$

$$PBSS_{t+1} = A_{x+1,\bar{y}+1,x_1+1,x_2+1,\dots,x_n+1}^{(rt)}$$

e) Incapacitado con ascendientes

$$PBSS_t = \sum_{j=1}^{na} A_{x,x_j}^{(rt)}$$

$$PBSS_{t+1} = \sum_{j=1}^{na} A_{x+1,x_j+1}^{(rt)}$$

II.- Seguro de Invalidez para hijos

Este seguro se calcula para todos los hijos que no se encuentren incapacitados.

De acuerdo al caso del que se trate:

- a) Incapacitado(a) con hijos y cónyuge.
- b) Incapacitado(a) con hijos huérfanos de padre o madre.
- c) Incapacitado(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión.

$PSIH_t$ y $PSIH_{t+1}$ se calculan según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Riesgos de Trabajo.

III.- Finiquito para hijos

Se calcularán PFH_t y PFH_{t+1} según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Riesgos de Trabajo.

IV.- Prima neta del Seguro de Supervivencia

$$\text{Si } PIP < 100\% \\ PNSS_t = 0 \\ PNSS_{t+1} = 0 \\ \text{Si } PIP = 100\% \\ PNSS_t = PIP \times CB_{rt,m} \times (PBSS_t + PSIH_t + PFH_t)$$

V.- Reserva exacta del Seguro de Supervivencia para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}v_u = PNSS_t + \frac{p}{k}(PNSS_{t+1} - PNSS_t)$$

VI.- Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}v_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}v_u \right) \times (1 + \alpha)$$

ANEXO 14.2.1-o.**NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS PENSIONES DERIVADAS DEL SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA****Nota Técnica para el monto constitutivo****Invalidez y Vida****Definiciones**

i	Tasa de interés técnico.
v	$\frac{1}{1+i}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(i+1)^{-(1/12)}}$
${}_kP_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo inválido de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x + k$.
${}_kP_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x + k$.

${}_kP_x^{(h)}$	Probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x , mantenga su derecho como beneficiario hasta alcanzar la edad $x + k$.
ω	Última edad de la tabla de mortalidad.
x	Edad del incapacitado.
y	Edad del cónyuge.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los hijos en orden ascendente.
n	Número de hijos, en el seguro de vida n es igual al número de beneficiarios
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en orden creciente.
ac	Años de cotización a la fecha de cálculo.
SP	Sueldo pensionable a la fecha de inicio de derechos para el cálculo de la pensión mensual del seguro de invalidez y vida. $SP = SB_{prom}$ SB _{prom} Promedio del Sueldo Básico disfrutado en el último año inmediato anterior a la fecha de baja del trabajador.
SB	Sueldo Básico: es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado, que se tomará en cuenta para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE).
CB_{iv}	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la LISSSTE. $CB_{iv} = \min \{ \max (35\%SP, P_{IMSS}), 10SMGM \}$ $SMGM$ = Salario Mínimo General Mensual vigente a la fecha de inicio de derechos en el Distrito Federal P_{IMSS} : Pensión prevista en el artículo 170 de la Ley del Seguro Social, a la fecha de inicio de derechos.
CA_{t+k}	Las Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en los términos de la LISSSTE, conforme a la tabla siguiente:

Año $t + k$	Cuotas y Aportaciones			
	Cuota a cargo del Trabajador	Aportaciones a cargo de las Dependencias y Entidades		Total (CA_{t+k})
		Retiro	Cesantía	
A la entrada en vigor de la LISSSTE	0.03500	0.02000	0.03175	0.08675
2008	0.04025	0.02000	0.03175	0.09200
2009	0.04550	0.02000	0.03175	0.09725
2010	0.05075	0.02000	0.03175	0.10250
2011	0.05600	0.02000	0.03175	0.10775
2012 en adelante	0.06125	0.02000	0.03175	0.11300

$t =$ año de la fecha de cálculo

C	Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo.
$PNSI$	Prima neta seguro de invalidez.
$PNSV$	Prima neta del seguro de vida.

<i>PBSI</i>	Prima básica del seguro de invalidez.
<i>PBSV</i>	Prima básica del seguro de vida.
<i>MCSI</i>	Monto Constitutivo del seguro de invalidez.
<i>MCSV</i>	Monto Constitutivo del seguro de vida.
α	Porcentaje para margen de seguridad.
kT_x	Probabilidad de invalidarse entre las edades x y $x + k$.
<i>FACBI</i>	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE. Contempla la inflación acumulada desde el cierre del año anterior al de la fecha de cálculo, hasta el cierre del mes anterior al de cálculo. El FACBI se utiliza para reconocer los rendimientos inflacionarios que la aseguradora no obtendrá, como consecuencia de no contar con el monto constitutivo para su inversión desde el inicio del año calendario hasta la fecha de cálculo, rendimientos necesarios para actualizar la pensión en el febrero inmediato posterior a la fecha de cálculo.
<i>FI</i>	Factor de Incremento, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE. El FI sirve para reconocer el rendimiento inflacionario desde la fecha en que se conoce el último índice inflacionario al cierre del mes anterior al de cálculo, hasta la fecha de cálculo, para lo cual se establecen los siguientes supuestos: • El cálculo se realiza a la mitad del mes, que no coincide necesariamente con la fecha en la que realmente se efectúa el cálculo. • La tasa inflacionaria del mes de cálculo es la misma que la que se reportó en el mes inmediato anterior.
<i>FAR</i>	Factor de Actualización de la Renta, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE. Puesto que las pensiones se actualizan en el mes de febrero con la inflación acumulada del año calendario anterior, es posible entre la fecha de cálculo del salario pensionable y la fecha de cálculo hayan transcurrido uno o más febreros, la aseguradora estaría imposibilitada para iniciar el pago de la pensión actualizada. El FAR reconoce la actualización por inflación generada por haber transcurrido uno o más febreros entre la fecha en que se determinó el salario pensionable, y la fecha de cálculo.
<i>FA y FA_T</i>	Factor de Aguinaldo, $FA_T = \frac{480}{365}$ para los casos de en los que el inválido o el incapacitado es el titular, $FA = \frac{40}{365}$ para todos los demás casos
$x_1, x_2, \dots, x_b$	Edad de los beneficiarios en orden ascendente.
<i>SA</i>	Suma asegurada correspondiente al seguro de gastos funerarios al que se refiere el artículo 138 de la LISSSTE
<i>b</i>	Número total de beneficiarios
γ	Proporción del margen, destinada para beneficios adicionales, $0 \leq \gamma \leq 1$

CONSIDERACIONES ADICIONALES

Pagos vencidos

Los pagos vencidos, que se refieren a la renta diaria devengada a la fecha de cálculo, están considerados como un pago único (*C*) dentro de la fórmula de cálculo de la prima.

Aguinaldo

La gratificación anual igual en número de días a las concedidas a los Trabajadores en activo de la Administración Pública Federal, equivalente a 40 días de pensión.

Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual

Las Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez expresadas en la prima básica del seguro de invalidez, no obstante que de acuerdo a la LISSSTE deben depositarse en la cuenta individual de manera bimestral, se consideran de manera mensual y vencida, en virtud de que la aseguradora estará en posibilidades de registrar la siniestralidad con esa periodicidad.

Decrementos Múltiples

Para efectos de la transferencia de recursos, el derecho de los hijos estará en función de la probabilidad de que un hijo o huérfano mantenga su derecho como beneficiario. Considera la probabilidad conjunta de fallecimiento y la deserción escolar.

Sean:

- $q_x^{(h)}$ La probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x pierda su derecho entre la edad x y $x+1$.
- q_x^m Probabilidad de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x+1$, considerando mejoras en la esperanza de vida (tabla de activos dinámica o "diagonal")
- q_x^d Probabilidad de que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x+1$.
- $q_x^{(m)}$ Probabilidad ajustada de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x+1$.
- $q_x^{(d)}$ Probabilidad ajustada de que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x+1$.

$$q_x^{(m)} = q_x^m \times \left(1 - \frac{q_x^d}{2}\right)$$

y

$$q_x^{(d)} = q_x^d \times \left(1 - \frac{q_x^m}{2}\right)$$

$$q_x^{(h)} = q_x^{(m)} + q_x^{(d)}$$

I.- Seguro de Invalidez

I.1 Beneficio del inválido(a)³

$$PBSI = \begin{cases} \left(\ddot{a}_{x:\bar{\lambda}} - \frac{11}{24}\right) \times [12 + FA_T] + a_{x:\bar{\lambda}} + \frac{120 \times A_{x:\bar{\lambda}}}{365} \times 12 & \text{si } \lambda \geq 0 \\ 0 & \text{si } \lambda < 0 \end{cases}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x:\bar{\lambda}} = \sum_{k=0}^{\lambda-1} {}_k p_x^{(inv)} \times v^k$$

$$a_{x:\bar{\lambda}} = CA_t \times p_x^{(inv)} \times \left(\frac{1 - (1+j)^{-(12-mc)}}{j}\right) + 12 \times \left[\sum_{k=1}^{\lambda-1} CA_{t+k} \times {}_k p_x^{(inv)} \times v^k + CA_{t+1} \times \left(\frac{11}{24}\right) \right]$$

donde:

mc es el mes de cálculo $mc \in \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$

$$j = (1+i)^{\frac{1}{12}} - 1$$

³ Dependiendo de la forma en que se proporcione el SB (puede venir o no ya con el tope de 10SMGM), se podría quitar el tope explícito de la fórmula

$$A_{x:\overline{\lambda}|} = \sum_{k=0}^{\lambda-1} {}_k p_x^{(inv)} \times (1 - p_{x+k}^{(inv)}) \times v^{k+1}$$

$$\lambda = \max \{65 - x, 25 - ac, 0\}$$

$$PNSI = CB_{iv} \times FACBI \times FI \times FAR \times PBSI$$

Monto Constitutivo del Seguro de Invalidez

$$MCSI = PNSI \times (1 + \alpha) + C$$

II.- Seguro de Vida

II. 1 Viudo(a) y huérfanos

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} \left[{}_k p_y \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^b A_{x_j}$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad que sobreviva j hijos de n origen en el año k

$$P_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j P_k^{(n-1)}(t) \times P_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k P_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k P_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k P_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A_{x_j} = \sum_{k=0}^{\omega-x_b} p_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b(j) = \min(j + 1, 1) = 1$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1) = 1$$

II.2 Viudo(a) sin huérfanos

$$PBSV = 12 * (1 + FA) \times \left(\ddot{a}_y - \frac{11}{24} \right) + 12 \times \frac{120}{365} \times A_y$$

Donde:

$$\ddot{a}_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} {}_k p_y \times v^k$$

$$A_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} {}_k p_y \times (1 - p_{y+k}) \times v^{k+1}$$

II.3 Huérfanos

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_j} \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^n A_{x_j}$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$$p_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j P_k^{*(n-1)}(t) \times P_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)} = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_kP_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_kP_{x_m}^u = \begin{cases} {}_kP_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_kP_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A_{x_j} = \sum_{k=0}^{\omega-x_n} {}_kP_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

II.4 Ascendientes

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-z_1} \left(\sum_{j=0}^{na} p_k^{(na)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^{na} A_{z_j}$$

Donde:

$p_k^{(na)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j ascendientes de na originales en el año k

$$p_k^{(na)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{(na-1)}(t) \times p_{k,na}(j-t) & na \geq j \\ 0 & na < j \end{cases}$$

$$p_k^{(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_kP_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, na \end{cases}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

$$A_{z_j} = \sum_{k=0}^{\omega-z_j} {}_kP_{z_j} \times (1 - p_{z_j+k}) \times v^{k+1}$$

II.5 Seguro de invalidez para huérfanos

Se define para este seguro:

$$p_k^{**}(n)(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}^*(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{**}(0)(0) = 1$$

$$P_{k,m}^*(s) = \begin{cases} 1 - {}_kP_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_kP_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_kP_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_kP_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_kP_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido ó } m = j \end{cases}$$

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k P_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k P_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k P_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

II.5.1 Viudo(a) y huérfanos

$$PSIH = (1 + FA) \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_1} \left\{ \sum_{h=0}^n \left[(p_k^{**n}(h) - p_k^{*(n)}(h)) \times [{}_k p_y \times b_1(h) + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h)] \right] \right\} \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \min(h + 1, 1) = 1$$

$$b_2 = \min(h \times 1, 1)$$

II.5.2 Huérfanos

$$PSIH = (1 + FA) \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_1} \left(\sum_{h=0}^n (p_k^{**n}(h) - p_k^{*(n)}(h)) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_2(h) = \min(h \times 1, 1)$$

Prima Neta del Seguro de Vida

$$PNSV = CB_{iv} \times FACBI \times FI \times FAR \times (PBSV + PSIH)$$

Monto Constitutivo del Seguro de Vida

$$MCSV = PNSV \times (1 + \alpha) + C$$

ANEXO 14.2.1-p.

**NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS PENSIONES
DERIVADAS DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO**

LEY DEL ISSSTE

Definiciones

i	Tasa de interés técnico.
v	$\frac{1}{1+i}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_kP_x^{(inc)}$	Probabilidad de que un individuo incapacitado de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_kP_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_kP_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un hijo inválido de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_kP_x^{(h)}$	Probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x , mantenga su derecho como beneficiario hasta alcanzar la edad $x+k$.
ω	Última edad de la tabla de mortalidad.
x	Edad del incapacitado.
y	Edad del cónyuge.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los hijos en orden ascendente.
n	Número de hijos, en el seguro de vida n es igual al número de beneficiarios
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en orden creciente.
SP	Sueldo pensionable a la fecha de inicio de derechos para el cálculo de la pensión mensual del seguro de riesgos de trabajo, a la fecha de inicio de derechos. $SP = \min(SB, 10 \text{ SMGM})$ <i>Donde:</i> $SMGM$ = Salario Mínimo General Mensual vigente en el Distrito Federal a la fecha de inicio de derechos.
SB	Sueldo Básico: es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado, que se tomará en cuenta para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE).
PIP	Porcentaje de incapacidad permanente, conforme a la tabla de valuación de incapacidades de la Ley Federal del Trabajo. $100\% \geq PIP > 0\%$
CB_{rt}	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado de acuerdo a la LISSSTE.
CA_{t+k}	Las cuotas y Aportaciones a la Cuenta individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en los términos de la LISSSTE, conforme a la tabla siguiente:

Año $t + k$	Cuotas y Aportaciones			
	Cuota a cargo del Trabajador	Aportaciones a cargo de las Dependencias y Entidades		Total (CA_{t+k})
		Retiro	Cesantía	
A la entrada en vigor de la LISSSTE	0.03500	0.02000	0.03175	0.08675
2008	0.04025	0.02000	0.03175	0.09200
2009	0.04550	0.02000	0.03175	0.09725
2010	0.05075	0.02000	0.03175	0.10250
2011	0.05600	0.02000	0.03175	0.10775
2012 en adelante	0.06125	0.02000	0.03175	0.11300

$t = \text{año de la fecha de cálculo}$

- C Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo.
- $PNSI$ Prima neta seguro de incapacidad.
- $PNSV$ Prima neta del seguro de vida.
- $PBSI$ Prima básica del seguro de incapacidad.
- $PBSV$ Prima básica del seguro de vida.
- $MCSI$ Monto Constitutivo del seguro de incapacidad.
- $MCSV$ Monto Constitutivo del seguro de vida.
- α Porcentaje para margen de seguridad.
- k^j_x Probabilidad de invalidarse entre las edades x y $x+k$.
- $FACBI$ Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.
- Contempla la inflación acumulada desde el cierre del año anterior al de la fecha de cálculo, hasta el cierre del mes anterior al de cálculo.
- El FACBI se utiliza para reconocer los rendimientos inflacionarios que la aseguradora no obtendrá, como consecuencia de no contar con el monto constitutivo para su inversión desde el inicio del año calendario hasta la fecha de cálculo, rendimientos necesarios para actualizar la pensión en el febrero inmediato posterior a la fecha de cálculo.
- FI Factor de Incremento, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.
- El FI sirve para reconocer el rendimiento inflacionario desde la fecha en que se conoce el último índice inflacionario al cierre del mes anterior al de cálculo, hasta la fecha de cálculo, para lo cual se establecen los siguientes supuestos:
- El cálculo se realiza a la mitad del mes, que no coincide necesariamente con la fecha en la que realmente se efectúa el cálculo.
 - La tasa inflacionaria del mes de cálculo es la misma que la que se reportó en el mes inmediato anterior.
- FAR Factor de Actualización de la Renta, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.

Puesto que las pensiones se actualizan en el mes de febrero con la inflación acumulada del año calendario anterior, es posible entre la fecha de cálculo del salario pensionable y la fecha de cálculo hayan transcurrido uno o más febreros, la aseguradora estaría imposibilitada para iniciar el pago de la pensión actualizada.

El **FAR** reconoce la actualización por inflación generada por haber transcurrido uno o más febreros entre la fecha en que se determinó el salario pensionable, y la fecha de cálculo.

Puesto que las pensiones se actualizan en el mes de febrero con la inflación acumulada del año calendario anterior, es posible entre la fecha de cálculo del salario pensionable y la fecha de cálculo hayan transcurrido uno o más febreros, la aseguradora estaría imposibilitada para iniciar el pago de la pensión actualizada.

El **FAR** reconoce la actualización por inflación generada por haber transcurrido uno o más febreros entre la fecha en que se determinó el salario pensionable, y la fecha de cálculo.

FA y FA_T Factor de Aguinaldo, $FA_T = \frac{480}{365}$ para los casos de en los que el inválido o el incapacitado es el titular, $FA = \frac{40}{365}$ para todos los demás casos

$x_1, x_2, \dots, x_b$ Edad de los beneficiarios en orden ascendente.

SA Suma asegurada correspondiente al seguro de gastos funerarios al que se refiere el artículo 138 de la LISSSTE.

b Número total de beneficiarios.

γ Proporción del margen, destinada para beneficios adicionales, $0 \leq \gamma \leq 1$.

Consideraciones

Renta Vitalicia

Para que el pensionado tenga derecho a una renta vitalicia, la pensión anual a la que tuviere derecho debe ser superior al 25% del Salario Mínimo General Vigente a la fecha de resolución.

Pagos vencidos

Los pagos vencidos, que se refieren a la renta diaria devengada a la fecha de cálculo, están considerados como un pago único (**C**) dentro de la fórmula de cálculo de la prima.

Aguinaldo

La gratificación anual igual en número de días a las concedidas a los Trabajadores en activo de la Administración Pública Federal, equivalente a 40 días de pensión.

Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual

Las Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez que se expresadas en la prima básica del seguros de incapacidad, se consideran de manera mensual y vencida.

Decrementos Múltiples

Para efectos de la transferencia de recursos, el derecho de los hijos estará en función de la probabilidad de que un hijo o huérfano mantenga su derecho como beneficiario. Considera la probabilidad conjunta de fallecimiento y la deserción escolar.

Sean

$q_x^{(h)}$ La probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x pierda su derecho entre la edad x y $x + 1$.

q_x^m Probabilidad de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x + 1$, considerando mejoras en la esperanza de vida (tabla de activos dinámica o "diagonal")

q_x^d Probabilidad de que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x + 1$

q_x^m Probabilidad ajustada de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x + 1$

$q_x^{(d)}$ Probabilidad ajustada de que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x + 1$

$$q_x^m = q_x^m \times \left(1 - \frac{q_x^d}{2}\right)$$

Y

$$q_x^{(d)} = q_x^d \times \left(1 - \frac{q_x^m}{2}\right)$$

$$q_x^{(h)} = q_x^{(m)} + q_x^{(d)}$$

I.-Seguro de Incapacidad

I.1 Beneficio del incapacitado(a)

I.1.1 Con un $PIP = 100\%$

$$PBSI = \left(\ddot{a}_{x:\overline{65-x}|} - \frac{11}{24}\right) \times [12 + FA_T] + a_{x:\overline{65-x}|} + 6 \times A_{x:\overline{65-x}|}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x:\overline{65-x}|} = \sum_{k=0}^{65-x-1} {}_k p_x^{(inc)} \times v^k$$

$$a_{x:\overline{65-x}|} = CA_t \times p_x^{(inv)} \times \left(\frac{1 - (1+j)^{-(12-mc)}}{j}\right) + 12 \times \left[\sum_{k=1}^{65-x-1} CA_{t+k} \times {}_k p_x^{(inv)} \times v^k + CA_{t+1} \times \left(\frac{11}{24}\right) \right]$$

Donde:

mc es el mes de cálculo, $mc \in \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$

$$j = (1+i)^{\frac{1}{12}} - 1$$

$$A_{x:\overline{65-x}|} = \sum_{k=0}^{65-x-1} {}_k p_x^{(inc)} \times (1 - p_{x+k}^{(inc)}) \times v^{k+1}$$

$$PNSI = PIP \times CB_{rt} \times FACBI \times FI \times FAR \times PBSI$$

I.1.2 Con un $PIP < 100\%$

$$PBSI = \left(\ddot{a}_{x:\overline{65-x}|} - \frac{11}{24}\right) \times 12 + 6 \times A_{x:\overline{65-x}|}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x:\overline{65-x}|} = \sum_{k=0}^{65-x-1} {}_k p_x^{(inc)} \times v^k$$

Donde:

$$A_{x:\overline{65-x}|} = \sum_{k=0}^{65-x-1} {}_k p_x^{(inc)} \times (1 - p_{x+k}^{(inc)}) \times v^{k+1}$$

$$PNSI = PIP \times CB_{rt} \times FACBI \times FI \times FAR \times PBSI$$

Monto Constitutivo del Seguro de Incapacidad

$$MCSI = PNSI \times (1 + \alpha) + C$$

II.-Seguro de Vida**II.1 Viudo(a) y huérfanos**

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{11}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} \left[{}_k p_y \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^b A_{x_j}$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$$p_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{(n-1)}(t) \times p_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k P_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k P_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A_{x_b} = \sum_{k=0}^{\omega-x_b} {}_k p_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b_1(j) = \min(j + 1, 1) = 1$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

II.-Seguro de Vida**II.2 Viudo(a) sin huérfanos**

$$PBSV = 12 \times (1 + FA) \times \left(\ddot{a}_y - \frac{11}{24} \right) + 12 \times \frac{120}{365} \times A_y$$

Donde:

$$\ddot{a}_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} {}_k p_y \times v^k$$

$$A_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} {}_k p_y \times (1 - p_{y+k}) \times v^{k+1}$$

II.3 Huérfanos

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{11}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^b A_{x_j}$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$$p_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)} = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k P_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k P_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k P_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A_{x_j} = \sum_{k=0}^{\omega-x_j} {}_k p_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

II.-Seguro de Vida

II.4 Ascendientes

$$P_{BSV} = (1 + FA) \times \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-z_1} \left(\sum_{j=0}^{na} p_k^{*(na)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^{na} A_{z_j}$$

Donde:

$p_k^{(na)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j ascendientes de na originales en el año k

$$p_k^{(na)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{(na-1)}(t) \times p_{k,na}(j-t) & na \geq j \\ 0 & na < j \end{cases}$$

$$p_k^{(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{z_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{z_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, na \end{cases}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

$$A_{z_j} = \sum_{k=0}^{\omega-z_j} {}_k p_{z_j} \times (1 - p_{z_j+k}) \times v^{k+1}$$

II.-Seguro de Vida

II.5 Seguro de invalidez para huérfanos

Se define para este seguro:

$$p_k^{**}(n)(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{**}(n-1)(t) \times P_{k,n}^*(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{**}(0)(0) = 1$$

$$P_{k,m}^*(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k P_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k P_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido o } m = j \end{cases}$$

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$P_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k P_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k P_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k P_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

II.5.1 Viudo(a) y huérfanos

$$PSIH = (1 + FA) \times \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_1} \left\{ \sum_{h=0}^n \left[\left(p_k^{**n}(h) - p_k^{*n}(h) \right) \times [{}_k p_y \times b_1(h) + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h)] \right] \right\} \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \min(h + 1, 1) = 1$$

$$b_2(h) = \min(h \times 1, 1)$$

II.5.2 Huérfanos

$$PSIH = (1 + FA) \times \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_1} \left\{ \sum_{h=0}^n \left(p_k^{**n}(h) - p_k^{*n}(h) \right) \times b_2(h) \right\} \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_2(h) = \min(h \times 1, 1)$$

II.-Seguro de Vida

Prima Neta del Seguro de Vida

$$PNSV = CB_{rt} \times FACBI \times FI \times FAR \times (PBSV + PSIH)$$

Monto Constitutivo del Seguro de Vida

$$MCSV = PNSV \times (1 + \alpha) + C$$

ANEXO 14.2.1-q.

**NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS PENSIONES DERIVADAS
DEL SEGURO DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ**

LEY DEL ISSSTE

Definiciones

i	Tasa de interés técnico
ts	Tasa de interés de postura
v	$\frac{1}{1+i}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_k p_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$
${}_k p_x^{ss}$	Probabilidad de que un individuo de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$. Considerada en la determinación del seguro de sobrevivencia
${}_k p_x^{(h)}$	Probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x , mantenga su derecho como beneficiario hasta alcanzar la edad $x+k$
${}_k I_x$	Probabilidad de invalidarse entre las edades x y $x+k$
ω	Última edad de la tabla de mortalidad
x	Edad del pensionado por RCV
y	Edad del cónyuge
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los hijos en orden ascendente
N	Número de hijos
Na	Número de ascendientes
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en orden creciente
PG	Pensión Garantizada de acuerdo a la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE) a la fecha de inicio de derechos
PG_r	Pensión Garantizada de acuerdo a la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE) actualizada a la fecha de valuación
SB	Sueldo Básico es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado, que se tomará en cuenta para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE)
R_r	Renta que percibirá el pensionado por concepto de retiro a la fecha de cálculo
R_{cv}	Renta que percibirá el pensionado por concepto de cesantía en edad avanzada o por vejez a la fecha de cálculo
CI	Saldo de la cuenta individual destinada al cálculo de la pensión del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
$PNSRCV$	Prima neta seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
$PNSS$	Prima neta del seguro de sobrevivencia
$PBSRCV$	Prima básica del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez

<i>PBSV</i>	Prima básica del seguro de vida definida en la nota técnica para la determinación del monto constitutivo de las pensiones derivadas del seguro de invalidez y vida de la Ley del ISSSTE, aplicable según el grupo familiar de que se trate (con FA=0).
<i>PBSS</i>	Prima básica del seguro de sobrevivencia
<i>PSIH</i>	Prima básica del seguro de invalidez para hijos
<i>MCSR</i>	Monto Constitutivo del Seguro de retiro
<i>MCSCV</i>	Monto Constitutivo del Seguro de cesantía y Vejez
α	Porcentaje para margen de seguridad
<i>FACBI</i>	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE Contempla la inflación acumulada desde el cierre del año anterior al de la fecha de cálculo, hasta el cierre del mes anterior al del cálculo El <i>FACBI</i> se utiliza para reconocer los rendimientos inflacionarios que la aseguradora no obtendrá como consecuencia de no contar con el monto constitutivo para su inversión desde el principio del año calendario hasta la fecha de cálculo, rendimientos necesarios para actualizar la pensión en el febrero inmediato posterior a la fecha de cálculo
<i>FI</i>	Factor de Incremento, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE. El <i>FI</i> sirve para reconocer el rendimiento inflacionario desde la fecha en que se conoce el último índice inflacionario al cierre del mes anterior al de cálculo, hasta la fecha de cálculo, para lo cual se establecen los siguientes supuestos: • El cálculo se realiza a la mitad del mes, que no coincide necesariamente con la fecha en que realmente se efectúa el cálculo. • La tasa inflacionaria del mes de cálculo es la misma que la que se reportó en el mes inmediato anterior.
<i>FAR</i>	Factor de Actualización de la Renta, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE Puesto que las pensiones se actualizan en el mes de febrero con la inflación acumulada del año calendario anterior, es posible entre la fecha de cálculo del salario pensionable y la fecha de cálculo hayan transcurrido uno o más febreros, la aseguradora estaría imposibilitada para iniciar el pago de la pensión actualizada.
<i>FA</i>	Factor de Aguinaldo
$x_1, x_2, \dots, x_b$	Edad de los beneficiarios en orden ascendente
<i>b</i>	Total de beneficiarios
R_{Rpt}	La renta del Retiro Programado al tiempo t
<i>URV</i>	Unidad de renta vitalicia emitida por CONSAR

Consideraciones

Pagos vencidos

Los pagos vencidos que se refieren a la renta diaria devengada a la fecha de cálculo, están considerados como un pago único (C) dentro de la fórmula de cálculo de la prima.

Aguinaldo

La gratificación anual igual en número de días a la concedida a los Trabajadores en activo de la Administración Pública Federal, no está considerada en el cálculo del monto constitutivo.

Seguro de Supervivencia

La renta que percibirán los beneficiarios del pensionado por RCV, derivado del Seguro de Supervivencia será igual a la renta que reciba el pensionado por RCV.

Decrementos Múltiples

Para efectos de la determinación del monto constitutivo del seguro de supervivencia, el derecho de los hijos estará en función de que un hijo o huérfano mantenga su derecho como beneficiario. Considera la probabilidad conjunta de fallecimiento y la deserción escolar.

Sean:

$q_x^{(h)}$ la probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x pierda su derecho entre la edad x y $x + 1$

q_x^m Probabilidad de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x + 1$, considerando mejoras en la esperanza de vida (tabla de activos dinámica o "diagonal")

q_x^d Probabilidad de que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x + 1$

$q_x^{(m)}$ Probabilidad ajustada de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x + 1$

$q_x^{(d)}$ Probabilidad ajustada que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x + 1$

$$q_x^{(m)} = q_x^m \times \left(1 - \frac{q_x^d}{2}\right)$$

y

$$q_x^{(d)} = q_x^d \times \left(1 - \frac{q_x^m}{2}\right)$$

$$q_x^{(h)} = q_x^{(m)} + q_x^{(d)}$$

I.- SEGURO DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ

I.1 Prima Básica del pensionado titular por RCV

$$PBSRCV = 12 \times \left(\ddot{a}_x - \frac{11}{24}\right) + 12 \times \frac{120}{365} \times A_x$$

Donde:

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} {}_k p_x \times v^k$$

$$A_x = \sum_{k=0}^{\omega-x_b} {}_k p_x \times (1 - p_{x+k}) \times v^{k+1}$$

I.2 Prima Básica del seguro de supervivencia

I.2.1 Pensionado(a) por RCV con hijos y cónyuge

$$PBSS = \ddot{a}_{11}^{(12)} \times (1 - {}_k p_x) \times \left[{}_k p_y \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^b A_{x_j}^1$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$$p_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^h & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A_{x_j}^1 = \sum_{k=0}^{\omega-x_j} (1 - {}_k p_x) \times {}_k p_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b_1(j) = \min(j+1, 1) = 1$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

I.2.2 Pensionado(a) por RCV con cónyuge sin hijos

$$PBSS = \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-y} (1 - {}_k p_x) \times {}_k p_y \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \times A_y$$

Donde:

$$A_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} (1 - {}_k p_x) \times {}_k p_y \times (1 - p_{y+k}) \times v^{k+1}$$

I.2.3 Pensionado(a) por RCV con hijos

$$PBSS = \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} (1 - {}_k p_x) \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^n A'_{x_j}$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$$p_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^h & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A'_{x_j} = \sum_{k=0}^{\omega-x_j} (1 - {}_k p_x) \times {}_k p_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

I.2.4 Pensionado(a) por RCV con ascendientes

$$PBSS = \ddot{a}_{1|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-z_1} (1 - {}_k p_x) \times \left(\sum_{j=0}^{na} p_k^{(na)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^{na} A'_{z_j}$$

Donde:

$p_k^{(na)}(j)$ es la probabilidad que sobrevivan j ascendientes de na originales en el año k

$$p_k^{(na)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{(na-1)}(t) \times p_{k,na}(j-t) & na \geq j \\ 0 & na < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{z_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{z_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, na \end{cases}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

$$A'_{z_j} = \sum_{k=0}^{\omega-z_j} (1 - {}_k p_x) \times {}_k p_{z_j} \times (1 - p_{z_j+k}) \times v^{k+1}$$

I.2.5 Seguro de invalidez para huérfanos

Se define para este seguro:

$$p_k^{**(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{**(n-1)}(t) \times p_{k,n}^*(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{**(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}^*(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido ó } m = j \end{cases}$$

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

I.2.5.1 Viudo(a) y huérfanos

$$PSIH = \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(sj)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(sj)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_1} (1 - {}_k p_x) \times \left\{ \sum_{h=0}^n \left[(p_k^{*(n)}(h) - p_k^{*(n)}(h)) \times \left[{}_k p_y \times b_1(h) + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h) \right] \right] \right\} \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es válido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \min(h + 1, 1) = 1$$

$$b_2(h) = \min(h \times 1, 1)$$

I.2.5.2 Huérfanos

$$PSIH = \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(sj)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*)j} = \begin{cases} \sum_{j=1}^{\omega-x_1} (1 - {}_k p_x) \times \left(\sum_{h=0}^n \left(p_k^{**n}(h) - p_k^{*n}(h) \right) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_2(h) = \min(h \times 1, 1)$$

II.- MONTO CONSTITUTIVO

II.1 Pensión derivada del Artículo 95 de la LISSSTE

$$PNSRCV = PG_r \times (PBSV + PSIH) \times FACBI \times FI$$

$$MCSCV = PNSRCV \times (1 + \alpha) + [C \times PG_r]$$

II.2 Seguro de Retiro

$$R_r = \frac{CI}{(PBSRCV + PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI \times (1 + \alpha) + C}$$

para $i = ts$ y base biométrica de postura

i) Cálculo de la prima neta del Seguro de Retiro

$$PNSRCV = \begin{cases} (1.3 \times PG_r) \times (PBSRCV + PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI & \text{Si } R_r > 1.3 \times PG_r \\ 0 & \text{Si } R_r \leq 1.3 \times PG_r \end{cases}$$

para $i = ts$ y base biométrica de postura

ii) Cálculo del Monto Constitutivo del Seguro de Retiro

$$MCSR = PNSRCV \times (1 + \alpha) + (C \times 1.3 \times PG_r)$$

II.3 Del seguro de Cesantía en edad avanzada y Vejez (si el trabajador cuenta con 25 años de cotización y más de 60 años de edad)

$$R_{cv} = \frac{CI}{(PBSRCV + PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI \times (1 + \alpha) + C}$$

para $i = ts$ y base biométrica de postura

$$PNSRCV = \begin{cases} R_{cv} \times (PBSRCV + PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI & \text{Si } R_{cv} \geq PG_r \\ 0 & \text{Si } R_{cv} < PG_r \end{cases}$$

para $i = ts$ y base biométrica de postura

$$MCSCV = PNSRCV \times (1 + \alpha) + (C \times R_{cv})$$

II.4 Cambio de Retiro Programado a Seguro de Cesantía en edad avanzada y Vejez⁴

⁴ De acuerdo a lo establecido en el último párrafo de los artículos 87 y 91 de la Ley del ISSSTE

$$Rta_{cv} = \frac{CI}{FACBI \times FI \times PBSRCV \times (1 + \alpha) + C}$$

para $i = ts$ y base biométrica de postura

$$PNSRCV = \begin{cases} Rta_{cv} \times FACBI \times FI \times FAR \times PBSRCV & \text{Si } Rta_{cv} \geq PG_r \\ 0 & \text{Si } Rta_{cv} < PG_r \end{cases}$$

para $i = ts$ y base biométrica de postura

$$MCSR = PNSRCV \times (1 + \alpha) + (C \times Rta_{cv})$$

II.5 Seguro de Supervivencia para un Retiro Programado

$$R_{Rpt} = \frac{CI}{12 \times URV + (PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI \times (1 + \alpha)}$$

Cálculo del Monto Constitutivo del Seguro de supervivencia para un retiro programado:

$$MCSS = R_{Rpt} \times (PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI \times (1 + \alpha)$$

Donde:

R_{Rpt} La renta del Retiro Programado al tiempo t

URV Unidad de Renta vitalicia emitida por CONSAR

$PBSS$ y $PSIH$ se calculan a la tasa de interés técnico $i = ts$

ANEXO 14.2.1-r.

NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS PENSIONES DERIVADAS DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES QUE NO HAYAN OPTADO POR EL BONO DE PENSIÓN

LEY DEL ISSSTE

Nota Técnica para el monto constitutivo Riesgos de Trabajo sin bono de pensión

Definiciones

i	Tasa de interés técnico.
v	$\frac{1}{1+i}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{1/12}}$
${}_k p_x^{(inc)}$	Probabilidad de que un individuo incapacitado de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_k p_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_k p_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un hijo inválido de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_k p_x^{(h)}$	Probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x , mantenga su derecho como beneficiario hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_k r_x$	Probabilidad de invalidarse entre las edades x y $x+k$.

ω	Última edad de la tabla de mortalidad.
x	Edad del incapacitado.
y	Edad del cónyuge.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los hijos en orden ascendente.
n	Número de hijos, en el seguro de vida n es igual al número de beneficiarios.
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en orden creciente.
SP	Sueldo pensionable a la fecha de inicio de derecho, para el cálculo de la pensión mensual del seguro de riesgos de trabajo. $SP = \min(SB, 10 \text{ SMGM})$ Donde: $SMGM$ = Salario mínimo general mensual vigente en el Distrito Federal a la fecha de inicio de derechos.
SB	Sueldo Básico: es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado, que se tomará en cuenta para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE).
PIP	Porcentaje de incapacidad permanente, conforme a la tabla de valuación de incapacidades de la Ley Federal del Trabajo. $100\% \geq PIP > 0\%$
CB_{rt}	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado de acuerdo a la Ley del ISSSTE. $CB_{rt} = SP$
C	Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo.
$PNSI$	Prima neta seguro de incapacidad.
$PNSV$	Prima neta del seguro de vida.
$PBSI$	Prima básica del seguro de incapacidad.
$PBSV$	Prima básica del seguro de vida.
$MCSI$	Monto Constitutivo del seguro de incapacidad.
$MCSV$	Monto Constitutivo del seguro de vida.
α	Porcentaje para margen de seguridad.
b	Total de beneficiarios
$FACBI$	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE. Contempla la inflación acumulada desde el cierre del año anterior al de la fecha de cálculo, hasta el cierre del mes anterior al de cálculo. El $FACBI$ se utiliza para reconocer los rendimientos inflacionarios que la aseguradora no obtendrá, como consecuencia de no contar con el monto constitutivo para su inversión desde el inicio del año calendario hasta la fecha de cálculo, rendimientos necesarios para actualizar la pensión en el febrero inmediato posterior a la fecha de cálculo.
FI	Factor de Incremento, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.

El FI sirve para reconocer el rendimiento inflacionario desde la fecha en que se conoce el último índice inflacionario al cierre del mes anterior al de cálculo, hasta la fecha de cálculo, para lo cual se establecen los siguientes supuestos:

- El cálculo se realiza a la mitad del mes, que no coincide necesariamente con la fecha en la que realmente se efectúa el cálculo.

La tasa inflacionaria del mes de cálculo es la misma que la que se reportó en el mes inmediato anterior.

FAR Factor de Actualización de la Renta, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.

Puesto que las pensiones se actualizan en el mes de febrero con la inflación acumulada del año calendario anterior, es posible entre la fecha de cálculo del salario pensionable y la fecha de cálculo hayan transcurrido uno o más febreros, la aseguradora estaría imposibilitada para iniciar el pago de la pensión actualizada.

El FAR reconoce la actualización por inflación generada por haber transcurrido uno o más febreros entre la fecha en que se determinó el salario pensionable, y la fecha de cálculo.

FA y FA_T Factor de Aguinaldo, $FA_T = \frac{480}{365}$ para los casos de en los que el inválido o el incapacitado es el titular, $FA = \frac{40}{365}$ para todos los demás casos

$x_1, x_2, \dots, x_b$ Edad de los beneficiarios en orden ascendente.

Consideraciones

Renta Vitalicia

Para que el pensionado tenga derecho a una renta vitalicia, la pensión anual a la que tuviere derecho debe ser superior al 25% del Salario Mínimo General Vigente a la fecha de resolución.

Pagos vencidos

Los pagos vencidos, que se refieren a la renta diaria devengada a la fecha de cálculo, están considerados como un pago único (C) dentro de la fórmula de cálculo de la prima.

Aguinaldo

La gratificación anual igual en número de días a las concedidas a los Trabajadores en activo de la Administración Pública Federal. Misma que será definida por el ISSSTE.

Decrementos Múltiples

Para efectos de la transferencia de recursos, el derecho de los hijos estará en función de la probabilidad de que un hijo o huérfano mantenga su derecho como beneficiario. Considera la probabilidad conjunta de fallecimiento y la deserción escolar.

Sean

$q_x^{(h)}$ la probabilidad de que un hijo o huérfano de edad x pierda su derecho entre la edad x y $x+1$.

q_x^m Probabilidad de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x+1$, considerando mejoras en la esperanza de vida (tabla de activos dinámica o "diagonal")

q_x^d Probabilidad de que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x+1$.

$q_x^{(m)}$ Probabilidad ajustada de que un individuo de edad x muera entre las edades x y $x+1$

$q_x^{(d)}$ Probabilidad ajustada de que un individuo de edad x deje de estudiar entre las edades x y $x+1$

$$q_x^{(m)} = q_x^m \times \left(1 - \frac{q_x^d}{2}\right)$$

Y

$$q_x^{(d)} = q_x^d \times \left(1 - \frac{q_x^m}{2}\right)$$

$$q_x^{(h)} = q_x^{(m)} + q_x^{(d)}$$

I.- Seguro de Incapacidad

I.1 Beneficio del incapacitado(a)

I.1.1 Con un PIP = 100%

$$PBSI = \left(\ddot{a}_x - \frac{11}{24} \right) \times [12 + FA_T] + 6 \times A_x$$

Donde:

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} {}_k p_x^{(inc)} \times v^k$$

$$A_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} {}_k p_x^{(inc)} \times (1 - p_{x+k}^{(inc)}) \times v^{k+1}$$

$$PNSI = PIP \times CB_{rt} \times FACBI \times FI \times FAR \times PBSI$$

I.1.2 Con un PIP < 100%

$$PBSI = \left(\ddot{a}_x - \frac{11}{24} \right) \times 12 + 6 \times A_x$$

Donde:

$$\ddot{a}_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} {}_k p_x^{(inc)} \times v^k$$

$$A_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} {}_k p_x^{(inc)} \times (1 - p_{x+k}^{(inc)}) \times v^{k+1}$$

$$PNSI = PIP \times CB_{rt} \times FACBI \times FI \times FAR \times PBSI$$

Monto Constitutivo del Seguro de Incapacidad

$$MCSI = PNSI \times (1 + \alpha) + C$$

II.- Seguro de Vida

II. 1 Viudo(a) y huérfanos

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} \left[{}_k p_y \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_1(j) \right) + (1 - {}_k p_y) \times \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \right] \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^b A_{x_j}$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad de que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$$p_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{(n-1)}(t) \times p_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A_{x_j} = \sum_{k=0}^{\omega-x_j} {}_k p_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b_1(j) = \min(j + 1, 1) = 1$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

II.- Seguro de Vida

II.2 Viudo(a) sin huérfanos

$$PBSV = 12 \times (1 + FA) \times \left(\ddot{a}_y - \frac{11}{24} \right) + 12 \times \frac{120}{365} \times A_y$$

Donde:

$$\ddot{a}_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} {}_k p_y \times v^k$$

$$A_y = \sum_{k=0}^{\omega-y} {}_k p_y \times (1 - p_{y+k}) \times v^{k+1}$$

II.- Seguro de Vida

II.3 Huérfanos

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{\overline{1}}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-x_1} \left(\sum_{j=0}^n p_k^{*(n)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^n A_{x_j}$$

Donde:

$p_k^{*(n)}(j)$ es la probabilidad de que sobrevivan j hijos de n originales en el año k

$$p_k^{*(n)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(j-t) & n \geq j \\ 0 & n < j \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$A_{x_j} = \sum_{k=0}^{\omega-x_n} {}_k p_{x_j} \times (1 - p_{x_j+k}) \times v^{k+1}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

II.- Seguro de Vida

II.4 Ascendientes

$$PBSV = (1 + FA) \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{k=0}^{\omega-z_1} \left(\sum_{j=0}^{na} p_k^{(na)}(j) \times b_2(j) \right) \times v^k + 12 \times \frac{120}{365} \sum_{j=1}^{na} A_{z_j}$$

Donde:

$p_k^{(na)}(j)$ es la probabilidad de que sobrevivan j ascendientes de na originales en el año k

$$p_k^{(na)}(j) = \begin{cases} \sum_{t=0}^j p_k^{(na-1)}(t) \times p_{k,na}(j-t) & na \geq j \\ 0 & na < j \end{cases}$$

$$p_k^{(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{z_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{z_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, na \end{cases}$$

$$b_2(j) = \min(j \times 1, 1)$$

$$A_{z_j} = \sum_{k=0}^{\omega-z_j} {}_k p_{z_j} \times (1 - p_{z_j+k}) \times v^{k+1}$$

II.- Seguro de Vida

II.5 Seguro de invalidez para huérfanos

Se define para este seguro:

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}^*(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}^*(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^{*u} & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^{*u} = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido ó } m=j \end{cases}$$

$$p_k^{*(n)}(h) = \begin{cases} \sum_{t=0}^h p_k^{*(n-1)}(t) \times p_{k,n}(h-t) & n \geq h \\ 0 & n < h \end{cases}$$

$$p_k^{*(0)}(0) = 1$$

$$p_{k,m}(s) = \begin{cases} 1 - {}_k p_{x_m}^u & s = 0 \\ {}_k p_{x_m}^u & s = 1 \\ 0 & s = 2, 3, 4, \dots, n \end{cases}$$

$${}_k p_{x_m}^u = \begin{cases} {}_k p_{x_m}^{(h)} & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ {}_k p_{x_m}^{(inv)} & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

II.- Seguro de Vida

II.5.1 Viudo(a) y huérfanos

$$\text{PSIH} = (1 + \text{FA}) \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j} r_{x_j} \times \ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{y, x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_1} \left\{ \sum_{h=0}^n \left[\left(p_k^{**n}(h) - p_k^{*n}(h) \right) \times \left[{}_k p_y \times b_1(h) + (1 - {}_k p_y) \times b_2(h) \right] \right\} \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_1(h) = \min(h + 1, 1) = 1$$

$$b_2(h) = \min(h \times 1, 1)$$

II.5.2 Huérfanos

$$PSIH = (1 + FA) \times \ddot{a}_{\overline{1}|}^{(12)} \times \sum_{j=1}^n {}_{25-x_j}r_{x_j} \times \ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)}$$

Donde:

$$\ddot{a}_{x_1, x_2, \dots, x_n}^{(*j)} = \begin{cases} \sum_{k=25-x_j}^{\omega-x_1} \left(\sum_{h=0}^n (p_k^{**n}(h) - p_k^{*n}(h)) \times b_2(h) \right) \times v^k & \text{si } (x_m) \text{ no es inválido} \\ 0 & \text{si } (x_m) \text{ es inválido} \end{cases}$$

$$b_2(h) = \min(h \times 1, 1)$$

II.- Seguro de Vida**Prima Neta del Seguro de Vida**

$$PNSV = CB_{rt} \times FACBI \times FI \times FAR \times (PBSV + PSIH)$$

Monto Constitutivo del Seguro de Vida

$$MCSV = PNSV \times (1 + \alpha) + C$$

ANEXO 14.2.1-s.**NOTA TÉCNICA PARA EL CÁLCULO DEL MONTO POR CONCEPTO DE PAGOS VENCIDOS CONSIDERADOS EN EL MONTO CONSTITUTIVO****LEY DEL ISSSTE****Definiciones**

$R_{f,j}$ Importe mensual de la pensión del componente j-ésimo a la fecha f.

$R_{f,j}^d$ Importe diario de la pensión del componente j-ésimo a la fecha f.

$$R_{f,j}^d = R_{f,j} \times \left(\frac{12}{365} \right)$$

FC Fecha de Cálculo

FID Fecha de inicio del derecho de la pensión.

FID_j Fecha de inicio del derecho del componente j-ésimo.

FIP_j Fecha de inicio de pago del componente j-ésimo.

FV_j Fecha de vencimiento del componente j-ésimo.

Siempre se debe cumplir:

$$FID \leq FID_j \leq FIP_j \leq FV_j \leq FC$$

$INPC_{12,a}$ Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes de diciembre del año a.

$A_{f,j}$ Factor para el cálculo del aguinaldo del componente j-ésimo a la fecha f

PP_j Monto por concepto de pagos prescritos del componente j-ésimo.

PV_j Monto por concepto de pagos vencidos del componente j-ésimo.

PP Monto Total por concepto de pagos prescritos a la fecha de cálculo.

PV Monto Total por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo.

n	Número de hijos.
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
np	Número de padres que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
PIP_f	Porcentaje de incapacidad parcial considerando a la fecha f
SP	Sueldo pensionable a la fecha de inicio del derecho de la pensión otorgada por el ISSSTE.
PG_0	Pensión Garantizada a la fecha de inicio del derecho.
$CBIV_0$	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la LISSSTE, a la fecha de inicio de derechos.
$b_{y,f}$	Beneficio de la viuda a la fecha f
N	Conjunto de números naturales.
FAC_f	Factor de actualización a la fecha f
	$FAC_f = \begin{cases} \frac{INPC_{12,año(f)-1}}{INPC_{12,año(FID)-2}} & \text{si } mes(FID) = 1 \text{ y } mes(f) \neq 1 \\ \frac{INPC_{12,año(f)-2}}{INPC_{12,año(FID)-2}} & \text{si } mes(FID) = 1 \text{ y } mes(f) = 1 \\ \frac{INPC_{12,año(f)-1}}{INPC_{12,año(FID)-1}} & \text{si } mes(FID) \neq 1 \text{ y } mes(f) \neq 1 \\ \frac{INPC_{12,año(f)-2}}{INPC_{12,año(FID)-1}} & \text{si } mes(FID) \neq 1 \text{ y } mes(f) = 1 \end{cases}$
PG_f	Pensión Mínima Garantizada a la fecha f .
	$PG_f = PG_0 \times FAC_f$
$CBIV_f$	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido a la fecha f .
	$CBIV_f = CBIV_0 \times FAC_f$
$CBRT_f$	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por riesgos de trabajo a la fecha f .
S_k	Siniestralidad diaria correspondiente a: renta más aguinaldo proporcional.
S_k^{RCV}	Siniestralidad diaria correspondiente a: ayudas asistenciales más aguinaldo proporcional del pensionado de los seguros de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez (RCV).
PP_{RCVp}	Factor mensual por concepto de pagos prescritos a la fecha de cálculo, para los seguros de RCV correspondientes al pensionado.
PV_{RCVp}	Factor mensual por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo, para los seguros de RCV correspondientes al pensionado.
PP_{RCVa}	Factor mensual por concepto de pagos prescritos a la fecha de cálculo, para los seguros de RCV correspondientes a los asignatarios, así como ayudas asistenciales y aguinaldo del pensionado.
PV_{RCVa}	Factor mensual por concepto de pagos vencidos a la fecha de cálculo, para los seguros de RCV correspondientes a los asignatarios, así como ayudas asistenciales y aguinaldo del pensionado.
U	U es el total de asignatarios del grupo familiar del pensionado de los seguros de Retiro, RCV. Se entiende por asignatario a el o los ascendiente(s), esposo(a), concubinario(a), hijo(s)(a)(as) del pensionado.

CA Las Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en los términos de la LISSSTE:

$$CA = \begin{cases} 11.3\%, & \text{si } TP = \text{Inv. o IT Bono} \\ 0.0\%, & \text{e. o. c.} \end{cases}$$

Donde:

TP: Tipo de Pensión

Inv: Invalidez

IT Bono: Incapacidad Total con derecho a bono de pensión.

Del Cálculo de la C

Supuestos:

- Los pagos prescritos estarán sujetos a lo establecido en la Ley del ISSSTE (artículo 248)
- En el caso de que no existan cambios en el estatus del grupo familiar, la fecha de inicio de la pensión será igual a la fecha de inicio o conclusión de nuevos componentes; es decir, cuando el grupo familiar sea el mismo: $FID_a^* = FID_a, R_o^{d^*} = R_o^d$

- Se define FPV_a como la fecha en que inician los pagos vencidos, es decir, $FPV_a = FS_a$
- Se define la resta de las fechas " $FC_a - FPV_a$ ", como el número de días transcurridos entre la fecha en que inician los pagos vencidos FPV_a y la fecha de proceso del Monto Constitutivo FC_a .

Es decir, el pago vencido corresponde a los días transcurridos desde la fecha de inicio de los mismos hasta un día antes de la fecha de proceso, pues el Monto Constitutivo incluye el día de la fecha de proceso en el pago de las rentas.

- Siempre debe cumplirse la siguiente desigualdad: $FPV_a \leq FID_a^* \leq FC_a$, salvo en los casos en que $FID_a^* = FID_a$, que sucederá cuando el grupo familiar sea el mismo durante toda la vigencia que comprendan los pagos vencidos; es decir, cuando no exista un cambio en el estatus. En este caso solamente deberá cumplirse que: $FPV_a \leq FC_a$, por lo tanto se asignará a la FID_a^* el valor correspondiente de la FPV_a .
- El incremento de las rentas por el Índice Nacional de Precios al Consumidor se hace a partir del 1 de febrero de cada año.

Del Cálculo de la C

Cálculos:

Sea $r \in N$, el número de componentes del grupo familiar, entonces:

- Si $FIP_j = FID_j$, $\forall j > 0$ entonces:

$$PP = 0$$

$$PV = \sum_{j=1}^r PV_j$$

- Si $FIP_j \neq FID_j$, para alguna $j \leq r$ entonces:

$$PP = \sum_{j=1}^r PP_j$$

$$PV = \sum_{j=1}^r PV_j$$

Cálculo de PP_j y PV_j

Para cada j , sea $\{FP_i\}_{m+1}^{(j)}$ una sucesión creciente de $m+1$ términos, los cuales corresponden a todas las fechas contenidas en el intervalo $(FID_j, \min(FC, FV_j))$ en donde se tiene:

1. $FP_0 = FID_j$
2. $FP_m = \min(FC, FV_j)$
3. $FP_l = \begin{cases} FID_l & FID_j \leq FID_l \leq \min(FC, FV_j) \\ FIP_l & FID_j \leq FIP_l \leq \min(FC, FV_j) \\ FV_l & FID_j \leq FV_l \leq \min(FC, FV_j) \end{cases} \quad 1 \leq l \leq m$
4. $FP_i \leq FP_{i+1}, \quad \forall i \in \{n \in N/n \in [0, m]\}$

Observación:

$$\text{Si } FV_j \geq FC \Rightarrow FV_j \notin \{FP_i\}_{m+1}^{(j)}$$

El monto por concepto de pagos prescritos y vencidos del componente j -ésimo está dado por las ecuaciones:

$$PP_j = \sum_{k=1}^{\text{Max}\{n \in N / FP_n \leq FIP_j\}} S_k$$

$$PV_j = \sum_{k=\text{Min}\{n \in N / FP_n > FIP_j\}}^m S_k$$

DEL CALCULO DE S_k .

Sean:

F_k = Número de meses febrero que existen en el periodo (FP_{k-1}, FP_k)

$[x]$ = Máximo entero menor o igual que x

ΔMFP_k el número de meses que hay entre las fechas FP_{k-1} y FP_k

MFP_k el mes de la fecha FP_k ; $MFP_j \in \{n \in N/n \in [1, 12]\}$

AFP_k el año de la fecha FP_k ; $AFP_k \in N$

$$t = AFP_k - AFP_{k-1}$$

$$\Delta MFP_k = (MFP_k) + (12 \times t) - MFP_{k-1}$$

Si $MFP_{k-1} < MPP_k$

$$F_k = \begin{cases} \left[\frac{\Delta MFP_k}{12} \right] + 1 & MFP_{k-1} = 1 \\ \left[\frac{\Delta MFP_k}{12} \right] & MFP_{k-1} \neq 1 \end{cases}$$

Si $MFP_{k-1} > MPP_k$

$$F_k = \begin{cases} \left\lfloor \frac{\Delta MFP_k}{12} \right\rfloor + 1 & MFP_k \neq 1 \\ \left\lfloor \frac{\Delta MFP_k}{12} \right\rfloor & MFP_k = 1 \end{cases}$$

$$\text{Si } MFP_{k-1} = MPP_k$$

$$F_k = \left\lfloor \frac{\Delta MFP_k}{12} \right\rfloor$$

$$1. - MFP_{k-1} = 1$$

$$S_k = \begin{cases} (FP_k - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1},j}^d & F_k = 0 \\ (AFP_{k-1}/01/31 - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1},j}^d + \\ (FP_k - AFP_{k-1}/01/31) \times R_{FP_{k-1},j}^d \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-2}} \right) & F_k = 1 \\ \sum_{L=1}^{F_k-1} ((AFP_{k-1} + L)/01/31 - (AFP_{k-1} + L - 1)/01/31) \times R_{FP_{k-1},j}^d \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-2+L}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-2}} \right) + \\ (FP_k - (AFP_{k-1} + F_k - 1) / 01 / 31) \times R_{FP_{k-1},j}^d \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-2+F_k}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-2}} \right) & F_k > 1 \end{cases}$$

$$2. - MFP_{k-1} \neq 1$$

$$S_k = \begin{cases} (FP_k - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1},j}^d & F_k = 0 \\ ((AFP_{k-1} + 1)/01/31 - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1},j}^d + \\ (FP_k - (AFP_{k-1} + 1)/01/31) \times R_{FP_{k-1},j}^d \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}} \right) & F_k = 1 \\ ((AFP_{k-1} + 1)/01/31 - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1},j}^d + \\ \sum_{L=1}^{F_k-1} ((AFP_{k-1} + L + 1)/01/31 - (AFP_{k-1} + L)/01/31) \times R_{FP_{k-1},j}^d \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-1+L}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}} \right) + \\ (FP_k - (AFP_{k-1} + F_k) / 01 / 31) \times R_{FP_{k-1},j}^d \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-1+F_k}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}} \right) & F_k > 1 \end{cases}$$

Cálculo de PP_j y PV_j de Cuotas y Aportaciones

Se utilizan las mismas definiciones que para el cálculo de pagos prescritos y pagos vencidos correspondientes a la pensión con excepción de la correspondiente a FPO , que se define de la siguiente forma:

$$1. FPO = \max(FID_j, 1 \text{ de enero de } 2012)$$

$$1. - MFP_{k-1} = 1$$

$$S_k = \begin{cases} (FP_k - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA & F_k = 0 \\ \left((AFP_{k-1}/01/31 - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA + \right. \\ \left. (FP_k - AFP_{k-1}/01/31) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-2}} \right) \right) & F_k = 1 \\ \sum_{L=1}^{F_k-1} \left((AFP_{k-1} + L)/01/31 - (AFP_{k-1} + L - 1)/01/31 \right) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-2+L}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-2}} \right) + \\ (FP_k - (AFP_{k-1} + F_k - 1) / 01 / 31) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-2+F_k}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-2}} \right) & F_k > 1 \end{cases}$$

$$2. - MFP_{k-1} \neq 1$$

$$S_k = \begin{cases} (FP_k - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA & F_k = 0 \\ \left(((AFP_{k-1} + 1)/01/31 - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA + \right. \\ \left. (FP_k - (AFP_{k-1} + 1)/01/31) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}} \right) \right) & F_k = 1 \\ \sum_{L=1}^{F_k-1} \left(((AFP_{k-1} + 1)/01/31 - FP_{k-1}) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA + \right. \\ \left. ((AFP_{k-1} + L + 1)/01/31 - (AFP_{k-1} + L)/01/31) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-1+L}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}} \right) \right) \\ + (FP_k - (AFP_{k-1} + F_k) / 01 / 31) \times R_{FP_{k-1}j}^d \times CA \times \left(\frac{INPC_{12,AFP_{k-1}-1+F_k}}{INPC_{12,AFP_{k-1}-1}} \right) & F_k > 1 \end{cases}$$

Para pagos vencidos de cuotas y aportaciones anteriores al 1 de enero de 2012, se solicitarán directamente al ISSSTE previo cálculo de la Comisión.

ANEXO 14.2.1-t.

NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE ACTUALIZACIÓN DE LOS MONTOS CONSTITUTIVOS

LEY DEL ISSSTE

Definiciones

e	Mes en que se emite la póliza.
mp	Mes de la fecha de proceso.
ap	Año de la fecha de proceso.
$FACBI$	Factor de Actualización de la Cuantía Básica por Inflación.
FAR	Factor de Actualización de Rentas.
FI	Factor de Incremento.
FC_a	Fecha de proceso del Monto Constitutivo (aaaa/mm/dd).
FID_a	Fecha de inicio del derecho (aaaa/mm/dd).

$FE_{e,a}$	Fecha de emisión de la póliza (aaaa/ee/dd).
$FVAL_a$	Fecha de valuación (aaaa/mm/dd).
$INPC12_a$	Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes de diciembre del año a.
MC_a	Mes del año a de la fecha de proceso del Monto Constitutivo (1, 2, ..., 12).
MID_a	Mes del año a de la fecha de inicio del derecho (1, 2, ..., 12).
$UDIFC_a$	Valor de la Unidad de Inversión de la fecha de proceso del Monto Constitutivo.
$UDIFVAL_a$	Valor de la Unidad de Inversión de la fecha de valuación.
$UDI_{m,a}$	Valor de la Unidad de Inversión del último día del mes m del año a.

DEL CÁLCULO DEL FACTOR DE ACTUALIZACIÓN DE LA CUANTÍA BÁSICA POR INFLACIÓN (FACBI)

- Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.

Contempla la inflación acumulada desde el cierre del año anterior al de la fecha de cálculo, hasta el cierre del mes anterior al de cálculo.

El FACBI se utiliza para reconocer los rendimientos inflacionarios que la aseguradora no obtendrá, como consecuencia de no contar con el monto constitutivo para su inversión desde el inicio del año calendario hasta la fecha de cálculo, rendimientos necesarios para actualizar la pensión en el febrero inmediato posterior a la fecha de cálculo.

$$FACBI = \begin{cases} \frac{UDI_{12,ap-1}}{UDI_{12,ap-2}} & \text{si } mp = 1 \\ \frac{UDI_{mp-1,ap}}{UDI_{12,ap-1}} & \text{si } mp = 2,3,4,5, \dots, 12 \end{cases}$$

DEL CÁLCULO DEL FACTOR DE INCREMENTO (FI)

- Factor de Incremento, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.

El FI sirve para reconocer el rendimiento inflacionario desde la fecha en que se conoce el último índice inflacionario al cierre del mes anterior al de cálculo, hasta la fecha de cálculo, para lo cual se establecen los siguientes supuestos:

- El cálculo se realiza a la mitad del mes, que no coincide necesariamente con la fecha en la que realmente se efectúa el cálculo.
- La tasa inflacionaria del mes de cálculo es la misma que la que se reportó en el mes inmediato anterior.

$$FI = \begin{cases} \sqrt{\frac{UDI_{12,ap-1}}{UDI_{11,ap-1}}} & \text{si } mp = 1 \\ \sqrt{\frac{UDI_{1,ap}}{UDI_{12,ap-1}}} & \text{si } mp = 2 \\ \sqrt{\frac{UDI_{mp-1,ap}}{UDI_{mp-2,ap}}} & \text{si } mp = 3,4, \dots, 12 \end{cases}$$

DEL CÁLCULO DEL FACTOR DE ACTUALIZACIÓN DE RENTAS (FAR)

- Factor de Actualización de la Renta, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los montos constitutivos de las pensiones derivadas de la Ley del ISSSTE.

Puesto que las pensiones se actualizan en el mes de febrero con la inflación acumulada del año calendario anterior, es posible entre la fecha de cálculo del salario pensionable y la fecha de cálculo hayan transcurrido uno o más febreros, la aseguradora estaría imposibilitada para iniciar el pago de la pensión actualizada.

El FAR reconoce la actualización por inflación generada por haber transcurrido uno o más febreros entre la fecha en que se determinó el salario pensionable, y la fecha de cálculo.

- Se asume que el incremento de las rentas por el Índice Nacional de Precios al Consumidor se hace el 1 de febrero de cada año.
- El Factor de Actualización de Rentas se aplica se aplicará a las Primas Básicas de los seguros ya referidos (RT, IV y RCV) a la fecha de inicio del derecho.

– Si $FC_a = FID_a$, entonces $FAR = 1$

– Si $0 < FC_a - FID_a \leq 365$, entonces:

Si $a/01/01 \leq FID_a \leq a/01/31$

$$FAR = \begin{cases} 1 & \text{Si } a/01/01 \leq FID_a \leq a/01/31 \\ \left(\frac{INPC_{12,a-1}}{INPC_{12,a-2}} \right) & \text{Si } a/01/01 \leq FID_a \leq a/01/31 \end{cases}$$

Si $a/02/01 \leq FID_a \leq a/12/31$

$$FAR = \begin{cases} 1 & \text{Si } a/02/01 \leq FC_a \leq (a+1)/01/31 \\ \left(\frac{INPC_{12,a}}{INPC_{12,a-1}} \right) & \text{Si } (a+1)/02/01 \leq FC_a \leq (a+1)/12/31 \end{cases}$$

– Si $FC_{a+t} - FID_a > 365$, entonces:

Sean:

F = Número de meses febrero que existen en el período (MID, MC)

$|x|$ = Mes x sin importar el año (1,2,...,12)

$[x]$ = Máximo entero menor o igual que x

a año de ña fecha de inicio de derechos

b año de cálculo del monto constitutivo

t número de años transcurridos entre las fechas antes mencionadas

$t = b - a, \forall MID_a, MC_a$

SI $|MID| < |MC|$, entonces:

$$\text{Si } |MID| = 1 \quad F = \left[\frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right] + 1$$

$$\text{Si } |MID| \neq 1 \quad F = \left[\frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right]$$

SI $|MID| > |MC|$, entonces:

$$\text{Si } |MC| = 1 \quad F = \left[\frac{MC_{a-t} - MID_a}{12} \right]$$

$$\text{Si } |MID| \neq 1 \quad F = \left[\frac{MC_{a+t} - MID_a}{12} \right]$$

Si $|MID| = |MC|$, entonces:

$$F = \left[\frac{MC_{a-t} - MID_a}{12} \right]$$

$$\text{Si } a/01/01 \leq FC_a \leq a/01/31 \quad \forall FID_{a-t}$$

$$FAR = \left(\frac{INPC_{12,a-2}}{INPC_{12,a-2-F}} \right)$$

$$\text{Si } a/02/01 \leq FC_a \leq a/12/31 \quad \forall FID_{a-t}$$

$$FAR = \left(\frac{INPC_{12,a-1}}{INPC_{12,a-1-F}} \right)$$

DEL CÁLCULO DEL FACTOR DE ACTUALIZACIÓN DEL SUELDO A LA FECHA DE EMISIÓN (FAS)

Se asume que el incremento de las rentas por el Índice Nacional de Precios al Consumidor se hace el 1 de febrero de cada año.

El Factor de Actualización del Sueldo a la fecha de emisión se aplicará al Sueldo Diario Promedio de Invalidez y Vida (SDiv) o Riesgos de Trabajo (SDrt), según corresponda, y a la Pensión Mínima Garantizada que dieron lugar a las Cuantías Básicas y Rentas a la fecha de inicio del derecho.

El FAS actualiza los montos desde la Fecha de Inicio del derecho hasta el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

Sea $FE_{e,a}$ la fecha en que se emite la póliza:

$$FAS = \begin{cases} (FAR) \left[\frac{UDI_{12,a-1}}{UDI_{12,A-a-2}} \right] & \text{Si } e = 1 \\ (FAR) \left[\frac{UDI_{e-1,a}}{UDI_{12,a-1}} \right] & \text{Si } e = 2, 3, 4, \dots, 12 \end{cases}$$

DEL CÁLCULO DEL FACTOR DE ACTUALIZACIÓN A LA FECHA DE VALUACIÓN (FAV)

El Factor de Actualización a la fecha de valuación se aplica al Sueldo Pensionable de Invalidez y Vida o Riesgos de Trabajo, según corresponda, y a la Pensión Mínima Garantizada alcanzados a la fecha de emisión de la póliza.

$$FAV = \begin{cases} \frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{12,a-1}} \times \sqrt{\frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{FVAL_{b-1}}}} & \text{Si } e = 1 \\ \frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{1,a}} \times \sqrt{\frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{FVAL_{b-1}}}} & \text{Si } e = 2 \\ \frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{e-1,a}} \times \sqrt{\frac{UDI_{FVAL_b}}{UDI_{FVAL_{b-1}}}} & \text{Si } e \geq 3 \end{cases}$$

ANEXO 14.2.1-u

NOTA TÉCNICA PARA EL CÁLCULO DEL MONTO ORIGINADO POR CAMBIOS EN EL ESTATUS DEL GRUPO FAMILIAR PARA EL SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA

LEY DEL ISSSTE

Invalidez y Vida

Definiciones

${}_{t+\frac{p}{k}}V_u$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$, para el estatus del grupo familiar u correspondiente a la información última.
${}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'}$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$, para el estatus del grupo familiar u' correspondiente a la información ajustada.
t	Aniversario de la póliza $t = 0, 1, 2, 3, \dots$
p	Número de días que transcurren desde la última fecha del aniversario t y la fecha de valuación.
k	Número de días que transcurren entre los aniversarios t y $t + 1$ (365 días o 366 días para años bisiestos)
e	Mes en que se emite la póliza (enero, febrero, etc.) $e = 1, 2, 3, \dots, 12$.
a	Año en que se emite la póliza.
m	m-ésimo mes de vigencia de la póliza a la fecha de valuación $m = 1, 2, 3, \dots$
i	Tasa de interés técnico.
V_k	$\frac{1}{(1+i)^k}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_k p_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad $x + k$.
${}_k p_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo inválido de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x + k$.
${}_k r_x$	Probabilidad de que un individuo se invalide entre las edades x y $x + k$.
ω	Última edad de la tabla de mortalidad.
x	Edad del inválido en la fecha del aniversario t de la póliza.
y	Edad del cónyuge en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los huérfanos de padre o madre en orden ascendente en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_{n+1}, \dots, x_{n+md}$	Edad de los huérfanos de padre y madre.
x_0	Edad del hijo menor de los $n + md$ huérfanos $x_0 = \min(x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+md})$
N	Número de huérfanos de padre o madre (huérfanos sencillos).
md	Número de huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles).
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en la fecha del aniversario t de la póliza.

<i>FACBI</i>	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
<i>FI</i>	Factor de Incremento calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
<i>FAS</i>	Factor de actualización del Salario a la fecha de emisión calculado según la metodología correspondiente.
<i>FAR</i>	Factor de Actualización de Rentas, calculado según la metodología correspondiente.
<i>FAV</i>	Factor de actualización a la fecha de valuación calculado según la metodología correspondiente.
<i>PGID</i>	Pensión Garantizada en la fecha de inicio de derechos.
<i>PG</i>	Pensión Garantizada a la fecha de proceso del Monto Constitutivo
<i>PG^e</i>	Pensión Mínima Garantizada " <u>alcanzada</u> " al último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza (no necesariamente corresponde a la reportada en el último febrero anterior a esa fecha).

$$PG^e = PGID \times FAS$$

<i>PG_m</i>	Pensión Garantizada " <u>alcanzada</u> " en el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha).
-----------------------	---

$$PG_m = PG^e \times FAV$$

<i>SP</i>	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del seguro de invalidez y vida.
-----------	--

$$SP = SB_{prom}$$

SB_{prom} Promedio del Sueldo Básico disfrutado en el último año inmediato anterior a la fecha de baja del trabajador.

<i>SB</i>	Sueldo Básico: es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado, que se tomará en cuenta para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE).
-----------	--

<i>SP_{iv}^e</i>	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.
------------------------------------	--

$$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$$

<i>SP_{iv,m}</i>	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).
--------------------------	--

$$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$$

<i>CB_{iv}</i>	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la LISSSTE.
------------------------	--

$$CB_{iv} = \min\{\max(35\%SP, P_{IMSS}), 10SMGM\}$$

SMGM = Salario Mínimo General Mensual vigente en el Distrito Federal

P_{IMSS} : Pensión prevista en el artículo 170 de la Ley del Seguro Social.

<i>SD_{iv}</i>	Sueldo diario promedio en la fecha de inicio de derechos del inválido por el ramo de Invalidez y Vida.
------------------------	--

<i>CB_{ivs,m}</i>	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual de los sobrevivientes del asegurado o pensionado por invalidez de acuerdo a la LISSSTE, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).
---------------------------	--

<i>C</i>	Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de proceso del Monto Constitutivo.
----------	--

$PBSV_t$	Prima básica del seguro de vida en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.
$PBSI_t$	Prima básica del seguro de invalidez en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.
$PBSS_t$	Prima básica del seguro de sobrevivencia en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez y Vida.
$PNSV_t$	Prima neta del seguro de vida en el aniversario t .
$PNSI_t$	Prima neta del seguro de invalidez en el aniversario t .
$PNSS_t$	Prima neta del seguro de sobrevivencia en el aniversario t .
α	Porcentaje para margen de seguridad.
$PCCF$	Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar.

SEGURO DE VIDA

Viudo(a) y huérfanos

$$\frac{PBSV_t}{PBSV_{t+1}}$$

Viudo(a) sin huérfanos

$$\frac{PBSV_t}{PBSV_{t+1}}$$

Huérfanos

$$\frac{PBSV_t}{PBSV_{t+1}}$$

Ascendientes

$$\frac{PBSV_t}{PBSV_{t+1}}$$

Prima Neta del Seguro de Vida

$$PNSV_t = CB_{ivs,m} \times PBSV_t$$

$$PNSV_{t+1} = CB_{ivs,m} \times PBSV_{t+1}$$

Reserva exacta del Seguro de Vida para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}p v_u = PNSV_t + \frac{p}{k}(PNSV_{t+1} - PNSV_t)$$

Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}p v_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}p v_u \right) \times (1 + \alpha)$$

SEGURO DE INVALIDEZ

Beneficio del inválido (a)

$$\frac{PBSI_t}{PBSI_{t+1}}$$

Prima neta del seguro de invalidez

$$PNSI_t = PBSI_t \times CB_{iv}$$

$$PNSI_{t+1} = PBSI_{t+1} \times CB_{iv}$$

Reserva exacta del Seguro de Vida para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSI_t + \frac{p}{k}(PNSI_{t+1} - PNSI_t)$$

Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$ por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

ANEXO 14.2.1-v.**NOTA TÉCNICA PARA EL CÁLCULO DEL MONTO ORIGINADO POR CAMBIOS EN EL ESTATUS DEL GRUPO FAMILIAR PARA EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO****LEY DEL ISSSTE****Riesgos de Trabajo****Definiciones**

${}_{t+\frac{p}{k}}V_u$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$, para el estatus del grupo familiar u correspondiente a la información última.
${}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'}$	Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$ para el estatus del grupo familiar u' correspondiente a la información ajustada.
t	Aniversario de la póliza $t = 0,1,2,3,\dots$
p	Número de días que transcurren desde la última fecha del aniversario t y la fecha de valuación.
k	Número de días que transcurren entre los aniversarios t y $t + 1$. (365 días o 366 días para años bisiestos)
e	Mes en que se emite la póliza (enero, febrero, etc.) $e = 1,2,3,\dots,12$.
a	Año en que se emite la póliza.
m	m-ésimo mes de vigencia de la póliza a la fecha de valuación $m = 1,2,3,\dots$
i	Tasa de interés técnico.
V^k	$\frac{1}{(1+i)^k}$
$\ddot{a}_{1 }^{(12)}$	$\frac{1+v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_kP_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad $x + k$.
${}_kP_x^{(inc)}$	Probabilidad de que un individuo incapacitado de edad x , permanezca como tal y alcance la edad $x + k$.
${}_kP_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo inválido de edad x , permanezca como tal y alcance la edad $x + k$.
${}_kI_x$	Probabilidad de que un individuo se invalide entre las edades x y $x + k$
ω	Última edad de la tabla de mortalidad.

x	Edad del incapacitado en la fecha del aniversario t de la póliza.
y	Edad del cónyuge en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los huérfanos de padre o madre en orden ascendente en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_{n+1}, \dots, x_{n+md}$	Edad de los huérfanos de padre y madre.
x_0	Edad del hijo menor de los $n + md$ huérfanos $x_0 = \min(x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+md})$
Md	Número de huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles).
N	Número de huérfanos de padre o madre (huérfanos sencillos).
Na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en la fecha del aniversario t de la póliza.
$FACBI$	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FI	Factor de Incremento calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FAS	Factor de actualización del Salario, calculado según la metodología correspondiente.
FAR	Factor de Actualización de Rentas, calculado según metodología correspondiente.
FAV	Factor de actualización a la fecha de valuación calculado de acuerdo a la metodología correspondiente.
$PGID$	Pensión Garantizada en la fecha de inicio de derechos.
PG^e	Pensión Garantizada " <u>alcanzada</u> " al último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza (no necesariamente corresponde a la reportada en el último febrero anterior a esa fecha). $PG^e = PGID \times FAS$
PG_m	Pensión Mínima Garantizada " <u>alcanzada</u> " en el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha). $PG_m = PG^e \times FAV$
SP	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del seguro de riesgos de trabajo. $SP = \min(SB, 10 \text{ SMGM})$
	Donde: $SMGM = \text{Salario Mínimo General Mensual vigente en el Distrito Federal}$
SB	Sueldo Básico: es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado, que se tomará en cuenta para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE).
SP_{iv}^e	Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por el ramo de Riesgos de Trabajo, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

$$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12} \right) \times FAS$$

SD_{iv} Sueldo diario promedio en la fecha de inicio de derechos del inválido por el ramo de Invalidez y Vida.

SP_{rt}^e Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por Riesgos de Trabajo de acuerdo a la LISSTE, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

$$SP_{rt}^e = SD_{rt} \times \left(\frac{365}{12} \right) \times FAS$$

SD_{rt} Sueldo diario promedio en la fecha de inicio de derechos del incapacitado por el ramo de Riesgos de Trabajo.

$SP_{rt,m}$ Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Riesgos de Trabajo de acuerdo a la LISSTE, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).

$$SP_{rt,m} = SP_{rt}^e \times FAV$$

PIP Porcentaje de incapacidad permanente, conforme a la tabla de valuación de incapacidades de la Ley Federal del Trabajo.

$$100\% \geq PIP > 0\%$$

CB_{rt} Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado de acuerdo a la LISSTE.

$$CB_{rt} = SP$$

$CB_{rt,m}$ Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del incapacitado por Riesgos de Trabajo de acuerdo a la LISSTE, actualizada con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).

C Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de proceso del Monto Constitutivo.

$PBSV_t$ Prima básica del seguro de vida en el aniversario t , calculada según metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo de Riesgos de Trabajo.

$PBSI_t$ Prima básica del seguro de Incapacidad en el aniversario t , calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo de Riesgos de Trabajo.

$PNSV_t$ Prima neta del seguro de vida en el aniversario t .

$PNSI_t$ Prima neta del seguro de Incapacidad en el aniversario t .

$PNSS_t$ Prima neta del seguro de sobrevivencia en el aniversario t .

α Porcentaje para margen de seguridad.

$PCCF$ Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar.

SEGURO DE VIDA

Viudo(a) y huérfanos

$$PBSV_t$$

$$PBSV_{t+1}$$

Viudo(a) sin huérfanos

$$PBSV_t$$

$$PBSV_{t+1}$$

Huérfanos

$$PBSV_t$$

$$PBSV_{t+1}$$

Ascendientes

$$PBSV_t$$

$$PBSV_{t+1}$$

Prima Neta del Seguro de Vida

$$PNSV_t = CB_{rt,m} \times PBSV_t$$

$$PNSV_{t+1} = CB_{rt,m} \times PBSV_{t+1}$$

Reserva Exacta del Seguro de Vida para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSV_t + \frac{p}{k}(PNSV_{t+1} - PNSV_t)$$

Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

SEGURO DE INCAPACIDAD**Beneficio del Incapacitado(a)**

$$PBSI$$

Prima Neta del Seguro de Incapacidad

$$PNSI_t = PIP \times CB_{rt,m} \times PBSI$$

$$PNSI_{t+1} = PIP \times CB_{rt,m} \times PBSI_{t+1}$$

Reserva Exacta del Seguro de Incapacidad para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSI_t + \frac{p}{k}(PNSI_{t+1} - PNSI_t)$$

Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

ANEXO 14.2.1-w.**NOTA TÉCNICA PARA EL CÁLCULO DEL MONTO ORIGINADO POR CAMBIOS EN EL ESTATUS DEL GRUPO FAMILIAR PARA EL SEGURO DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ****LEY DEL ISSSTE****Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez****Definiciones**

${}_{t+\frac{p}{k}}V_u$ Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$, para el estatus del grupo familia u correspondiente a la información última.

${}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'}$ Reserva Matemática exacta, en el momento de valuación $t + p/k$, para el estatus del grupo familia u' correspondiente a la información última.

t Aniversario de la póliza $t=0,1,2,3,\dots$

p Número de días que transcurren desde la última fecha del aniversario t y la fecha de valuación.

k	Número de días que transcurren entre los aniversarios t y $t+1$ (365 días o 366 días para años bisiestos)
e	Mes en que se emite la póliza (enero, febrero, etc.) $e=1,2,3,\dots,12$.
a	Año en que se emite la póliza.
m	m -ésimo mes de vigencia de la póliza a la fecha de valuación $m=1,2,3,\dots$
i	Tasa de interés técnico.
v^k	$\frac{1}{(1+i)^k}$
$\ddot{a}_{\overline{1} }^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_k p_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad $x+k$
${}_k p_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo inválido de edad x , sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_k r_x$	Probabilidad de que un individuo se invalide entre las edades x y $x+k$.
ω	Última edad de la tabla de mortalidad.
x	Edad del inválido en la fecha del aniversario t de la póliza.
y	Edad del cónyuge en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_1, x_2, \dots, x_n$	Edad de los huérfanos de padre o madre en orden ascendente en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_{n+1}, \dots, x_{n+md}$	Edad de los huérfanos de padre y madre.
x_0	Edad del hijo menor de los $n+md$ huérfanos
	$x_0 = \min(x_1, x_2, \dots, x_n, x_{n+1}, \dots, x_{n+md})$
n	Número de huérfanos de padre o madre (huérfanos sencillos).
md	Número de huérfanos de padre y madre (huérfanos dobles).
na	Número de ascendientes que dependen económicamente del asegurado o pensionado.
$z_1, z_2, \dots, z_{na}$	Edad de los ascendientes en la fecha del aniversario t de la póliza.
$FACBI$	Factor de actualización de la cuantía básica por inflación, calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FI	Factor de Incremento calculado según la metodología para la determinación de los factores de actualización de los Montos Constitutivos, las rentas, los sueldos pensionables y el monto de la pensión mínima garantizada.
FAS	Factor de actualización del Salario a la fecha de emisión calculado según la metodología correspondiente.
FAR	Factor de Actualización de Rentas, calculado según metodología correspondiente.
FAV	Factor de actualización a la fecha de valuación calculado según la metodología correspondiente.
$PGID$	Pensión Garantizada en la fecha inicio de derechos.

PG Pensión Garantizada a la fecha de proceso del Monto Constitutivo.

PG^e Pensión Mínima Garantizada “alcanzada” al último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza (no necesariamente corresponde a la reportada en el último febrero anterior a esa fecha).

$$PG^e = PGID \times FAS$$

PG_m Pensión Garantizada “alcanzada” en el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (a la fecha de valuación y que no necesariamente es la reportada hasta el último febrero anterior a esa fecha).

$$PG_m = PG^e \times FAV$$

SP Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del seguro de invalidez y vida.

$$SP = SB_{prom}$$

SB Sueldo Básico: es el sueldo del tabulador regional que para cada puesto se haya señalado, que se tomará en cuenta para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (LISSSTE).

SP_{iv}^e Sueldo pensionable para el cálculo de la pensión mensual del inválido por el ramo de Invalidez y Vida, en el último día del mes inmediato anterior al de emisión de la póliza.

$$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$$

CB_{iv} Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la LISSSTE.

$$CB_{iv} = \min\{\max(35\%SP, P_{IMSS}), 10SMGM\}$$

$SMGM$ = Salario Mínimo General Mensual vigente en el Distrito Federal

P_{IMSS} = Pensión prevista en el artículo 170 de la Ley del Seguro Social.

$CB_{ivs,m}$ Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual de los sobrevivientes del asegurado o pensionado por invalidez de acuerdo a la LISSSTE, actualizado con inflación hasta el m-ésimo mes de vigencia de la póliza (fecha de valuación).

C Monto por concepto de pagos vencidos a la fecha de proceso del Monto Constitutivo.

$PBSRCV_t$ Prima básica del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en el aniversario t, calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Invalidez Vida.

$PBSS_t$ Prima básica del seguro de sobrevivencia en el aniversario t, calculada según la metodología expuesta en la Nota Técnica del Monto Constitutivo del seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez.

$PNSRCV_t$ Prima neta del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en el aniversario t.

$PNSS_t$ Prima neta del seguro de sobrevivencia en el aniversario t.

α Porcentaje para margen de seguridad.

$PCCF$ Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar.

SEGURO DE SOBREVIVENCIA**Inválido(a) con hijos y cónyuge**

$$PBSS_t$$

$$PBSS_{t+1}$$

Inválido(a) con cónyuge sin hijos

$$PBSS_t$$

$$PBSS_{t+1}$$

Inválido(a) con hijos huérfanos de padre o madre

$$PBSS_t$$

$$PBSS_{t+1}$$

Inválido(a) con hijos con padre (madre) sin derecho a pensión

$$PBSS_t$$

$$PBSS_{t+1}$$

Inválido(a) con ascendientes

$$PBSS_t$$

$$PBSS_{t+1}$$

Prima neta del Seguro de Supervivencia

$$PNSS_t = R_{CV} \times (PBSS_t)$$

$$PNSS_{t+1} = R_{CV+1} \times (PBSS_t)$$

Reserva exacta del Seguro de Supervivencia para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSS_t + \frac{p}{k} (PNSS_{t+1} - PNSS_t)$$

Diferencial de Prima en el momento $t + \frac{p}{k}$, por el cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

Pensionado titular por RCV

$$PNSRCV_t$$

$$PNSRCV_{t+1}$$

Reserva exacta del Seguro de Supervivencia para el estatus u del Grupo Familiar

$${}_{t+\frac{p}{k}}V_u = PNSRCV_t + \frac{p}{k} (PNSRCV_{t+1} - PNSRCV_t)$$

Diferencial de Prima en el momento $t + p/k$, por cambio en el estatus del grupo familiar

$$PCCF = \left({}_{t+\frac{p}{k}}V_{u'} - {}_{t+\frac{p}{k}}V_u \right) \times (1 + \alpha)$$

ANEXO 14.2.1-x.

**NOTA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL MONTO CONSTITUTIVO A TRANSFERIR,
CONSIDERANDO EL CÁLCULO DEL BENEFICIO ADICIONAL PARA LOS SEGUROS DE INVALIDEZ Y
VIDA, DE RIESGOS DE TRABAJO, Y DE RETIRO, CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ**

LEY DEL ISSSTE

**Metodología para la determinación del monto constitutivo a transferir
considerando el cálculo del beneficio adicional único**

Definiciones

i	Tasa de interés técnico.
α	Porcentaje para margen de seguridad.
ts	Tasa de la postura de la institución de seguros de pensiones.
BAU	Beneficio Adicional Único El Beneficio Adicional Único será pagadero en una sola exhibición al pensionado que haya seleccionado la mejor oferta, junto con su pensión básica.
γ	Proporción del margen, destinada para beneficios adicionales.
RRP_t	La renta del Retiro Programado al tiempo t
URV	Unidad de renta vitalicia
$PNSRCV$	Prima Neta Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez
$PBSRCV$	Prima Básica del Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez
$PBSS$	Prima Básica del Seguro de Supervivencia a tasa de cálculo
$PSIH$	Prima Básica del Seguro de Invalidez para hijos a la tasa de cálculo del seguro de invalidez
$MCSR$	Monto Constitutivo del Seguro de Retiro
$MCSS$	Monto Constitutivo del Seguro de Supervivencia
$MCSV$	Monto Constitutivo del Seguro de Vida

Beneficio Adicional

Consiste en realizar un pago único al pensionado que haya elegido la mejor oferta junto con la primera mensualidad de pensión.

SEGURO DE INVALIDEZ Y VIDA**SEGURO DE INVALIDEZ****I.- Beneficio Adicional Único**

Sea

$$MCSI_{max} = \max\{MCSI_1, MCSI_2, MCSI_3, MCSI_4, \dots, MCSI_n\}$$

$$MCSI_{min} = \min\{MCSI_1, MCSI_2, MCSI_3, MCSI_4, \dots, MCSI_n\}$$

Donde $MCSI_1, MCSI_2, MCSI_3, MCSI_4, \dots, MCSI_n$ son los precios ofrecidos por las n instituciones de seguros, $MCSI_{max}$ es el precio máximo y $MCSI_{min}$ es el precio mínimo.

$$Ahorro = MCSI_{max} - MCSI_{min}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado fue la que ofreció el $MCSI_{min}$:

$$BAU = \min\{\gamma \times Ahorro, 9000\}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado no fue la que ofreció el $MCSI_{min}$:

$$BAU = 0$$

II.- Total a transferir

Total a transferir = $MCSI_{ts}^{bbs} + BAU$

III.- Montos Constitutivos

La metodología para la obtención de los montos constitutivos se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión.

SEGURO DE VIDA (IV)**I.- Beneficio Adicional Único**

Sea

$$MCSV_{max} = \max\{MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n\}$$

$$MCSV_{min} = \min\{MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n\}$$

Donde $MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n$ son los precios ofrecidos por las n instituciones de seguros, $MCSV_{max}$ es el precio máximo y $MCSV_{min}$ es el precio mínimo.

$$Ahorro = MCSV_{max} - MCSV_{min}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado fue la que ofreció el $MCSV_{min}$:

$$BAU = \min\{\gamma \times Ahorro, 9000\}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado no fue la que ofreció el $MCSV_{min}$:

$$BAU = 0$$

II.- Total a transferir

Total a transferir = $MCSV_{ts}^{bbs} + BAU$

III.- Montos Constitutivos

La metodología para la obtención de los montos constitutivos se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión.

SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO**SEGURO DE INCAPACIDAD****I.- Beneficio Adicional Único**

Sea

$$MCSI_{max} = \max\{MCSI_1, MCSI_2, MCSI_3, MCSI_4, \dots, MCSI_n\}$$

$$MCSI_{min} = \min\{MCSI_1, MCSI_2, MCSI_3, MCSI_4, \dots, MCSI_n\}$$

Donde $MCSI_1, MCSI_2, MCSI_3, MCSI_4, \dots, MCSI_n$ son los precios ofrecidos por las n instituciones de seguros, $MCSI_{max}$ es el precio máximo y $MCSI_{min}$ es el precio mínimo.

$$Ahorro = MCSI_{max} - MCSI_{min}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado fue la que ofreció el $MCSI_{min}$:

$$BAU = \min\{\gamma \times Ahorro, 9000\}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado no fue la que ofreció el $MCSI_{min}$:

$$BAU = 0$$

II.- Total a transferir

$$\text{Total a transferir} = MCSI_{ts}^{bbs} + BAU$$

III.- Montos Constitutivos

La metodología para la obtención de los montos constitutivos se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión y en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que no optan por el Bono de Pensión, según sea el caso

SEGURO DE VIDA (RT)**I.- Beneficio Adicional Único**

Sea

$$MCSV_{max} = \max\{MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n\}$$

$$MCSV_{min} = \min\{MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n\}$$

Donde $MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n$ son los precios ofrecidos por las n instituciones de seguros, $MCSV_{max}$ es el precio máximo y $MCSV_{min}$ es el precio mínimo.

$$Ahorro = MCSV_{max} - MCSV_{min}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado fue la que ofreció el $MCSV_{min}$:

$$BAU = \min\{\gamma \times Ahorro, 9000\}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado no fue la que ofreció el $MCSV_{min}$:

$$BAU = 0$$

II.- Total a transferir

$$\text{Total a transferir} = MCSV_{ts}^{bbs} + BAU$$

III.- Montos Constitutivos

La metodología para la obtención de los montos constitutivos se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión y en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que no optan por el Bono de Pensión, según sea el caso.

SEGURO DE RETIRO, CESANTIA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ**Pensión derivada del artículo 95 de la LISSSTE****I.- Beneficio Adicional Único**

Sea

$$MCSV_{max} = \max\{MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n\}$$

$$MCSV_{min} = \min\{MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n\}$$

Donde $MCSV_1, MCSV_2, MCSV_3, MCSV_4, \dots, MCSV_n$ son los precios ofrecidos por las n instituciones de seguros, $MCSV_{max}$ es el precio máximo y $MCSV_{min}$ es el precio mínimo.

$$Ahorro = MCSV_{max} - MCSV_{min}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado fue la que ofreció el $MCSV_{min}$:

$$BAU = \min\{\gamma \times Ahorro, 9000\}$$

Si la aseguradora elegida por el pensionado no fue la que ofreció el $MCSV_{min}$:

$$BAU = 0$$

II.- Total a transferir

$$\text{Total a transferir} = MCSV_{ts}^{bbs} + BAU$$

III.- Montos Constitutivos

La metodología para la obtención de los montos constitutivos se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión.

Seguro de Retiro (si el trabajador es menor de 60 años de edad y cuenta con recursos suficientes en su cuenta individual para alcanzar una pensión de 30% superior a la pensión garantizada)

I.- Total a transferir

$$MCSR = PNSRCV \times (1 + \alpha) + (C \times 1.3 \times PG_r)$$

$$PNSRCV = \begin{cases} (1.3 \times PG_r) \times (PBSRCV + PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI & \text{si } R_r > 1.3 \times PG_r \\ 0 & \text{si } R_r \leq 1.3 \times PG_r \end{cases}$$

En caso de optar por R_r (pensión máxima):

$$MCSR = PNSRCV \times (1 + \alpha) + (C \times R_r)$$

$$PNSRCV = \begin{cases} R_r \times (PBSRCV + PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI & \text{si } R_r > 1.3 \times PG_r \\ 0 & \text{si } R_r \leq 1.3 \times PG_r \end{cases}$$

II.- Primas

La metodología para la determinación de las rentas, primas básicas y primas netas, se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión.

Seguro de Cesantía en edad avanzada y Vejez (si el trabajador cuenta con 25 años de cotización y más de 60 años de edad)

I.- Total a transferir

$$MCSCV = PNSRCV \times (1 + \alpha) + (C \times R_{cv})$$

$$PNSRCV = \begin{cases} R_{cv} \times (PBSRCV + PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI & \text{si } R_{cv} > PG_r \\ 0 & \text{si } R_{cv} \leq PG_r \end{cases}$$

II.- Primas

La metodología para la determinación de las rentas, primas básicas y primas netas, se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión.

Cambio de Retiro Programado a Seguro de Cesantía en edad avanzada y Vejez

I.- Total a transferir

$$MCSR = PNSRCV \times (1 + \alpha) + (C \times R_{ta_{cv}})$$

II.- Primas

La metodología para la determinación de las rentas, primas básicas y primas netas, se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión.

Seguro de Supervivencia para un Retiro Programado

I.- Total a transferir

$$MCSS = R_{Rpt} \times (PBSS + PSIH) \times FACBI \times FI \times (1 + \alpha)$$

II.- Primas

La metodología para la determinación de las rentas, primas básicas y primas netas, se encuentra establecida en las Notas técnicas para la determinación del monto constitutivo para los trabajadores que optan por el Bono de Pensión.

FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL POR RIESGOS DE TRABAJO Y SEGURO DE SOBREVIVENCIA

⁽⁴⁾Incremento a la pensión de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2004).

ANEXO 14.2.2-b.

**FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD
PERMANENTE PARCIAL POR RIESGOS DE TRABAJO (SIN DERECHO A AGUINALDO,
CON DERECHO A INCREMENTO)**

LOGO INSTITUCIÓN DE PENSIONES DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL POR RIESGOS DE TRABAJO
DATOS GENERALES
NOMBRE DEL PENSIONADO DOMICILIO DEL PENSIONADO NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL NÚMERO DE RESOLUCIÓN CURP NÚMERO DE PÓLIZA FECHA DE INICIO DE DERECHOS FECHA DE INICIO DE VIGENCIA FECHA DE EMISIÓN
BENEFICIOS
El Sr.(a) _____ recibirá: 1. Una pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes. 2. Al cumplir sesenta años de edad, si cumple con los requisitos establecidos en el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social, un Incremento ⁽¹⁾ del 11% sobre la pensión mensual que se encuentre recibiendo en ese momento. Los montos de la pensión e Incremento ⁽¹⁾ se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.
TERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS
La pensión mensual vitalicia, así como su Incremento ⁽¹⁾ terminarán: 1. Con la rehabilitación del PENSIONADO y que éste tenga un trabajo remunerado que le proporcione un ingreso cuando menos equivalente al 50% de la remuneración habitual que hubiere percibido de continuar trabajando, conforme a lo establecido por el párrafo segundo del artículo 62 de la Ley del Seguro Social. 2. Con la muerte del PENSIONADO. 3. Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL _____ FIRMA

⁽¹⁾Incremento a la pensión de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2004).

**FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD
PERMANENTE PARCIAL POR RIESGOS DE TRABAJO (SIN DERECHO A AGUINALDO,
SIN DERECHO A INCREMENTO)**

LOGO
INSTITUCIÓN DE PENSIONES
DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN
SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL
RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL POR RIESGOS DE TRABAJO
DATOS GENERALES
NOMBRE DEL PENSIONADO
DOMICILIO DEL PENSIONADO
NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL
NÚMERO DE RESOLUCIÓN
CURP
NÚMERO DE PÓLIZA
FECHA DE INICIO DE DERECHOS
FECHA DE INICIO DE VIGENCIA
FECHA DE EMISIÓN
BENEFICIOS
El Sr.(a) _____ recibirá:
Una pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes.
Los montos de la pensión se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.
TERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS
La pensión mensual vitalicia terminará:
1. Con la rehabilitación del PENSIONADO y que éste tenga un trabajo remunerado que le proporcione un ingreso cuando menos equivalente al 50% de la remuneración habitual que hubiere percibido de continuar trabajando, conforme a lo establecido por el párrafo segundo del artículo 62 de la Ley del Seguro Social.
2. Con la muerte del PENSIONADO.
3. Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL
FIRMA

FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL POR RIESGOS DE TRABAJO (CON DERECHO A AGUINALDO, CON DERECHO A INCREMENTO)

(1) Incremento a la pensión de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2004).

ANEXO 14.2.2-e.

**FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD
PERMANENTE PARCIAL POR RIESGOS DE TRABAJO (CON DERECHO A AGUINALDO,
SIN DERECHO A INCREMENTO)**

LOGO INSTITUCIÓN DE PENSIONES DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL RENTA VITALICIA POR INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL POR RIESGOS DE TRABAJO
DATOS GENERALES
NOMBRE DEL PENSIONADO DOMICILIO DEL PENSIONADO NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL NÚMERO DE RESOLUCIÓN CURP NÚMERO DE PÓLIZA FECHA DE INICIO DE DERECHOS FECHA DE INICIO DE VIGENCIA FECHA DE EMISIÓN
BENEFICIOS
El Sr.(a) _____ recibirá: 1. Una pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes. 2. Un aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. Los montos de la pensión y aguinaldo se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.
TERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS
La pensión mensual vitalicia y el aguinaldo terminarán: 1. Con la rehabilitación del PENSIONADO y que éste tenga un trabajo remunerado que le proporcione un ingreso cuando menos equivalente al 50% de la remuneración habitual que hubiere percibido de continuar trabajando, conforme a lo establecido por el párrafo segundo del artículo 62 de la Ley del Seguro Social. 2. Con la muerte del PENSIONADO. 3. Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL _____ FIRMA

ANEXO 14.2.2-f.

FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO, PENSIÓN POR VIUDEZ (CON DERECHO A INCREMENTO)

LOGO INSTITUCIÓN DE PENSIONES DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO PENSIÓN POR VIUDEZ
DATOS GENERALES
NOMBRE DEL ASEGURADO FALLECIDO NOMBRE DEL PENSIONADO POR VIUDEZ DOMICILIO DEL PENSIONADO NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL NÚMERO DE RESOLUCIÓN CURP NÚMERO DE PÓLIZA FECHA DE INICIO DE DERECHOS FECHA DE INICIO DE VIGENCIA FECHA DE EMISIÓN
BENEFICIOS
El Sr.(a) _____ recibirá: 1. Una pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes. 2. Un aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. 3. Un Incremento⁽¹⁾ del 11% de la pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes. 4. Un Incremento⁽¹⁾ del 11% sobre el aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. Los montos de la pensión, aguinaldo e Incremento⁽¹⁾ se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.
TERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS
1. La pensión mensual vitalicia, el aguinaldo, así como el Incremento⁽¹⁾ terminarán cuando el acreedor de la pensión de viudez contraiga matrimonio, entre en concubinato, o a su fallecimiento. 2. Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
FINIQUITO
El acreedor de la pensión de viudez que contraiga matrimonio recibirá un pago por concepto de finiquito equivalente a tres anualidades de la pensión e Incremento otorgados, previa resolución del Instituto Mexicano del Seguro Social.
CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN FAMILIAR
En el caso que se incluyan beneficiario(s), cuando se inicie o termine el derecho de alguno de los PENSIONADOS se hará una nueva distribución de las PENSIONES que queden vigentes entre los restantes, sin que se rebasen las cuotas parciales ni el monto total de dichas PENSIONES, para lo cual la Aseguradora expedirá el endoso correspondiente. El total de las PENSIONES atribuidas a la viuda(o) no podrá exceder el monto de la PENSIÓN que correspondería al asegurado si hubiese sufrido incapacidad permanente total. En caso de exceso, el Instituto Mexicano del Seguro Social reducirá proporcionalmente cada una de las PENSIONES, debiendo la Aseguradora expedir el endoso correspondiente.
REPRESENTANTE LEGAL NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL _____
FIRMA

⁽¹⁾Incremento a la pensión de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2004).

ANEXO 14.2.2-g.

**FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL
ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO, PENSIÓN POR VIUDEZ (SIN DERECHO A
INCREMENTO)**

LOGO INSTITUCIÓN DE PENSIONES DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN
SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO PENSIÓN POR VIUDEZ
DATOS GENERALES
NOMBRE DEL ASEGURADO FALLECIDO NOMBRE DEL PENSIONADO POR VIUDEZ DOMICILIO DEL PENSIONADO NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL NÚMERO DE RESOLUCIÓN CURP NÚMERO DE PÓLIZA FECHA DE INICIO DE DERECHOS FECHA DE INICIO DE VIGENCIA FECHA DE EMISIÓN
BENEFICIOS
El Sr.(a) _____ recibirá: 1. Una pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes. 2. Un aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. Los montos de la pensión y aguinaldo se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.
TERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS
1. La pensión mensual vitalicia y el aguinaldo terminarán cuando el acreedor de la pensión de viudez contraiga matrimonio, entre en concubinato, o a su fallecimiento. 2. Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
FINIQUITO
El acreedor de la pensión de viudez que contraiga matrimonio recibirá un pago por concepto de finiquito equivalente a tres anualidades de la pensión otorgada, previa resolución del Instituto Mexicano del Seguro Social.
CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN FAMILIAR
En el caso que se incluyan beneficiario(s), cuando se inicie o termine el derecho de alguno de los Pensionados se hará una nueva distribución de las PENSIONES que queden vigentes entre los restantes, sin que se rebasen las cuotas parciales ni el monto total de dichas PENSIONES, para lo cual la Aseguradora expedirá el endoso correspondiente. El total de las PENSIONES atribuidas a la viuda(o) y huérfanos no podrá exceder el monto de la PENSIÓN que correspondería al asegurado si hubiese sufrido incapacidad permanente total. En caso de exceso, el Instituto Mexicano del Seguro Social reducirá proporcionalmente cada una de las PENSIONES, debiendo la Aseguradora expedir el endoso correspondiente.
NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL _____ FIRMA

ANEXO 14.2.2-h.

FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO, PENSIÓN POR ORFANDAD

LOGO INSTITUCIÓN DE PENSIONES DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO PENSIÓN POR ORFANDAD				
DATOS GENERALES				
NOMBRE DEL ASEGURADO FALLECIDO NOMBRE DEL(LOS) PENSIONADO(S) POR ESTADO DE INCAPACIDAD DEL TIPO DE ORFANDAD DE LOS ORFANDAD: PENSIONADO(S): PENSIONADO(S): 1) NULO/ INCAPACITADO SENCILLA/DOBLE 2) NULO/ INCAPACITADO SENCILLA/DOBLE DOMICILIO DEL(LOS) PENSIONADO(S) NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL NÚMERO DE RESOLUCIÓN CURP NÚMERO DE PÓLIZA FECHA DE INICIO DE DERECHOS FECHA DE INICIO DE VIGENCIA FECHA DE EMISIÓN				
BENEFICIOS				
Cada uno de los beneficiarios recibirán los siguientes beneficios:				
	Pensión mensual equivalente a:	Incremento ⁽¹⁾ de 11% a la Pensión mensual equivalente a:	Aguinaldo anual equivalente a:	Incremento ⁽¹⁾ de 11% al aguinaldo anual equivalente a:
1) Nombre del huérfano 1	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
2) Nombre del huérfano 2	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
...				
	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
n) Nombre del huérfano n				
La pensión mensual más incremento se pagará el día _____ de cada mes. El aguinaldo más incremento se pagará el día _____ del mes de _____. Los montos de la pensión, aguinaldo e Incremento ⁽¹⁾ , se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.				

CARACTERÍSTICAS DE LOS BENEFICIOS

a) Esta pensión y el Incremento terminarán para cada huérfano, cuando cumpla veinticinco años de edad salvo que se encuentre incapacitado, o cuando sea mayor de dieciséis años de edad e ingrese al régimen obligatorio, o a su fallecimiento.

b) Cuando cada PENSIONADO por orfandad cumpla dieciséis años de edad, la Aseguradora hará de su conocimiento por escrito, tanto su derecho al pago del finiquito por cumplimiento de 16 años de edad a que se refiere la Ley del Seguro Social, como su derecho a solicitar a la aseguradora la prórroga de su pensión si se encontrara estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional (en caso de que un hijo, al momento de la resolución tenga más de 16 años el pago del finiquito se realizará al efectuar la primera suspensión). Si algún PENSIONADO por orfandad no acredita que se encuentra estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional, la Aseguradora le suspenderá la pensión y la reanudará hasta que éste le acredite la continuidad en sus estudios.

c) En el caso del inciso b), al cumplir cada huérfano los dieciséis años de edad, con independencia de su estado de incapacidad, se le otorgará por única ocasión el pago de un finiquito equivalente a tres mensualidades de la pensión e Incremento.

d) Cuando el PENSIONADO por orfandad cumpla dieciséis años de edad y se incorpore al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, se otorgará por única ocasión el pago de un finiquito equivalente a tres mensualidades de la pensión e Incremento y se terminará su pensión.

e) En caso de que el (los) huérfano(s) se encuentre(n) totalmente incapacitado(s) debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico, su pensión será vitalicia y se terminará cuando éste recupere su capacidad para el trabajo o a su fallecimiento. En caso de que el huérfano tenga más de 25 años y esté incapacitado no tendrá derecho al finiquito.

También tendrán derecho al finiquito, los huérfanos incapacitados acreditados como tales por el Instituto Mexicano del Seguro Social que den por terminada su pensión debido a su rehabilitación, siempre y cuando el finiquito no se le haya otorgado con anterioridad.

f) Si el huérfano menor de veinticinco años de edad se incapacita, deberá solicitar el cambio a una pensión vitalicia al Instituto Mexicano del Seguro Social, para que dé instrucciones a la Aseguradora para continuar el pago de dicha pensión.

g) Los huérfanos de padre y madre, recibirán un aguinaldo anual que se pagará el día ____ del mes de ____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda.

h) Los huérfanos de padre o madre que cambien a serlo de padre y madre, recibirán un aguinaldo anual que se pagará el día ____ del mes de ____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. El aguinaldo que corresponda a los huérfanos mayores de 16 años se pagará siempre y cuando éstos tengan acreditada la prórroga por estudios a la fecha del pago.

i) En el caso de que se incluya(n) beneficiario(s), cuando se inicie o termine el derecho de alguno de los PENSIONADOS se hará una nueva distribución de las PENSIONES que queden vigentes entre los restantes, sin que se rebasen las cuotas parciales ni el monto total de dichas PENSIONES e Incremento, para lo cual la Aseguradora expedirá el endoso correspondiente.

j) El total de las PENSIONES atribuidas a los huérfanos no podrá exceder el monto de la pensión que correspondería al asegurado si hubiese sufrido incapacidad permanente total. En caso de exceso, el Instituto Mexicano del Seguro Social reducirá proporcionalmente cada una de las PENSIONES, debiendo la Aseguradora expedir el endoso correspondiente.

k) El aguinaldo que corresponda a los huérfanos mayores de 16 años se pagará siempre y cuando éstos tengan acreditada la prórroga por estudios a la fecha del pago, o se encuentre incapacitado debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico.

l) Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.

NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA

⁽¹⁾Incremento a la pensión de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2004).

ANEXO 14.2.2-i.

**FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL
ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO, PENSIÓN POR ASCENDENCIA**

LOGO INSTITUCIÓN DE PENSIONES DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO PENSIÓN POR ASCENDENCIA
DATOS GENERALES
NOMBRE DEL ASEGURADO FALLECIDO NOMBRE DEL(LOS) PENSIONADO(S) POR ASCENDENCIA DOMICILIO DEL(LOS) PENSIONADO(S) NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL NÚMERO DE RESOLUCIÓN CURP NÚMERO DE PÓLIZA FECHA DE INICIO DE DERECHOS FECHA DE INICIO DE VIGENCIA FECHA DE EMISIÓN
BENEFICIOS
El Sr.(a) _____ (y la Sra. _____) recibirán cada uno: 1. Una pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes. 2. Un aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. 3. Un Incremento⁽¹⁾ del 11% de la pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes. 4. Un Incremento⁽¹⁾ del 11% sobre el aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. Los montos de la pensión, aguinaldo e Incremento⁽¹⁾, se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.
TERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS
1. Estos beneficios terminarán con la muerte del(os) ascendiente(s) PENSIONADO(s). 2. Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL
FIRMA

⁽¹⁾Incremento a la pensión de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2004).

ANEXO 14.2.2-j.

FORMATO DE DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL PARA LA RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO, PENSIÓN POR VIUDEZ Y ORFANDAD (CON DERECHO A LA PENSIÓN DE VIUDEZ A INCREMENTO)

LOGO INSTITUCIÓN DE PENSIONES DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN			
SEGURO DE PENSIONES DERIVADO DE LAS LEYES DE SEGURIDAD SOCIAL RENTA VITALICIA POR MUERTE DEL ASEGURADO A CAUSA DE UN RIESGO DE TRABAJO PENSIÓN POR VIUDEZ Y ORFANDAD			
DATOS GENERALES			
NOMBRE DEL ASEGURADO FALLECIDO NOMBRE DEL PENSIONADO POR VIUDEZ NOMBRE DEL(LOS) PENSIONADO(S) POR			
ESTADO DE INVALIDEZ DEL (LOS)		TIPO DE ORFANDAD DE LOS	
PENSIONADO(S):		PENSIONADO(S):	
1) NULO/ INCAPACITADO		SENCILLA/DOBLE	
2) NULO/ INCAPACITADO		SENCILLA/DOBLE	
...		...	
DOMICILIO DEL(LOS) PENSIONADOS NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL NÚMERO DE RESOLUCIÓN CURP NÚMERO DE PÓLIZA FECHA DE INICIO DE DERECHOS FECHA DE INICIO DE VIGENCIA FECHA DE EMISIÓN			
BENEFICIOS POR VIUDEZ			
El Sr.(a) _____ recibirá:			
1. Una pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes.			
2. Un aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda.			
3. Un Incremento ⁽¹⁾ del 11% de la pensión mensual vitalicia equivalente a \$ _____ que se pagará el día _____ de cada mes.			
4. Un Incremento ⁽¹⁾ del 11% sobre el aguinaldo anual de \$ _____ que se pagará el día _____ del mes de _____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda.			
Los montos de la pensión, aguinaldo e Incremento ⁽¹⁾ se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.			
BENEFICIOS POR ORFANDAD			
Los siguientes beneficiarios recibirán cada uno de ellos los siguientes beneficios:			
	Pensión mensual equivalente a:	Incremento⁽¹⁾ de 11% a la Pensión mensual equivalente a:	Aguinaldo anual equivalente a:
1) Nombre huérfano 1	del \$ _____	\$ _____	\$ _____
2) Nombre huérfano 2	del \$ _____	\$ _____	\$ _____
...			
n) Nombre huérfano n	del \$ _____	\$ _____	\$ _____
La pensión mensual más el Incremento ⁽¹⁾ se pagará el día _____ de cada mes.			
El aguinaldo más el Incremento ⁽¹⁾ se pagará el día _____ del mes de _____.			
Los montos de la pensión, aguinaldo e Incremento ⁽¹⁾ se actualizarán en el mes de febrero de cada año de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor, correspondiente al año calendario anterior.			

TERMINACIÓN DE LOS BENEFICIOS POR VIUDEZ
1. La pensión mensual vitalicia, el aguinaldo, así como el Incremento⁽¹⁾ terminarán cuando el acreedor de la pensión de viudez contraiga matrimonio, entre en concubinato, o a su fallecimiento. 2. Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
FINQUITO POR VIUDEZ
El acreedor de la pensión de viudez que contraiga matrimonio recibirá un pago por concepto de finiquito equivalente a tres anualidades de la pensión otorgada incluyendo el Incremento ⁽¹⁾ , previa resolución del Instituto Mexicano del Seguro Social.
CARACTERÍSTICAS DE LOS BENEFICIOS POR ORFANDAD
a) Esta pensión y el Incremento terminarán para cada huérfano, cuando cumpla veinticinco años de edad salvo que se encuentre incapacitado, o cuando sea mayor de dieciséis años de edad e ingrese al régimen obligatorio, o a su fallecimiento. b) Cuando cada PENSIONADO por orfandad cumpla dieciséis años de edad, la aseguradora hará de su conocimiento por escrito, tanto su derecho al pago del finiquito por cumplimiento de 16 años de edad a que se refiere la Ley del Seguro Social (en caso de que un hijo, al momento de la resolución tenga más de 16 años el pago del finiquito se realizará al efectuar la primera suspensión), como su derecho a solicitar a la aseguradora la prórroga de su pensión si se encontrara estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional. Si algún PENSIONADO por orfandad no acredita que se encuentra estudiando en algún plantel del Sistema Educativo Nacional, la aseguradora le suspenderá la pensión y la reanudará hasta que éste le acredite la continuidad en sus estudios. c) En el caso del inciso b), al cumplir cada huérfano los dieciséis años de edad, con independencia de su estado de incapacidad, se le otorgará por única ocasión el pago de un finiquito equivalente a tres mensualidades de la pensión e Incremento. d) Cuando el PENSIONADO por orfandad cumpla dieciséis años de edad y se incorpore al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, se otorgará por única ocasión el pago de un finiquito equivalente a tres mensualidades de la pensión e Incremento y se terminará su pensión. e) En caso de que el (los) huérfano(s) se encuentre(n) totalmente incapacitado(s) debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico, su pensión será vitalicia y se terminará cuando éste recupere su capacidad para el trabajo o a su fallecimiento. En caso de que el huérfano tenga más de 25 años y esté incapacitado no tendrá derecho al finiquito. También tendrán derecho al finiquito, los huérfanos incapacitados acreditados como tales por el Instituto Mexicano del Seguro Social que den por terminada su pensión debido a su rehabilitación, siempre y cuando el finiquito no se le haya otorgado con anterioridad. f) Si el huérfano menor de veinticinco años de edad se incapacita, deberá solicitar el cambio a una pensión vitalicia al Instituto Mexicano del Seguro Social, para que dé instrucciones a la Aseguradora para continuar el pago de dicha pensión. g) Los huérfanos de padre y madre, recibirán un aguinaldo anual que se pagará el día ____ del mes de ____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. h) Los huérfanos de padre o madre que cambien a serlo de padre y madre, recibirán un aguinaldo anual que se pagará el día ____ del mes de ____ de cada año, o la parte proporcional que corresponda. El aguinaldo que corresponda a los huérfanos mayores de 16 años se pagará siempre y cuando éstos tengan acreditada la prórroga por estudios a la fecha del pago. i) En el caso que se incluya(n) beneficiario(s), cuando se inicie o termine el derecho de alguno de los PENSIONADOS se hará una nueva distribución de las PENSIONES que queden vigentes entre los restantes, sin que se rebasen las cuotas parciales ni el monto total de dichas PENSIONES e Incremento, para lo cual la Aseguradora expedirá el endoso correspondiente. j) El total de las PENSIONES atribuidas a la viuda(o) y huérfanos no podrá exceder el monto de la pensión que correspondería al asegurado si hubiese sufrido incapacidad permanente total. En caso de exceso, el Instituto Mexicano del Seguro Social reducirá proporcionalmente cada una de las PENSIONES, debiendo la Aseguradora expedir el endoso correspondiente. k) El aguinaldo que corresponda a los huérfanos mayores de 16 años se pagará siempre y cuando éstos tengan acreditada la prórroga por estudios a la fecha del pago, o se encuentre incapacitado debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico. l) Cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social así lo disponga a través de la resolución correspondiente.
CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN FAMILIAR
En el caso de que se incluya(n) beneficiario(s), cuando se inicie o termine el derecho de alguno de los PENSIONADOS se hará una nueva distribución de las PENSIONES que queden vigentes entre los restantes, sin que se rebasen las cuotas parciales ni el monto total de dichas PENSIONES, para lo cual la Aseguradora expedirá el endoso correspondiente.
NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO DE LA INSTITUCIÓN Y/O REPRESENTANTE LEGAL
FIRMA

⁽¹⁾Incremento a la pensión de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos Décimo Cuarto y Vigésimo Cuarto transitorios del Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley del Seguro Social (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 2004).