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 $t = 0,1,2,3,\ldots$
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.) $e = 1,2,3,\ldots,12$.
a	Año en que se emite la póliza.
m	m-ésimo mes de vigencia de la póliza a la fecha de valuación $m = 1,2,3,\ldots$
i	Tasa de interés técnico.
Vk	$\frac{1}{(1+i)^k}$
$\ddot{a}_{\overline{1}\vert}^{(12)}$	$\frac{1-v}{1-(1+i)^{-1/12}}$
${}_kp_x$	Probabilidad de que un individuo de edad x alcance la edad $x+k$.
${}_kp_x^{(inv)}$	Probabilidad de que un individuo inválido de edad x, sobreviva hasta alcanzar la edad $x+k$.
${}_kr_x$	Probabilidad de que un individuo se invalide entre las edades x y $x+k$.
ω	Ultima 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.
$x_1, x_2, \ldots, x_n$	Edad de los huérfanos de padre o madre en orden ascendente en la fecha del aniversario t de la póliza.
$x_{n+1}, \ldots, x_{n+md}$	Edad de los huérfanos de padre y madre.
x_0	Edad del hijo menor de los $n+md$ huérfanos $x_0 = mín(x_1, x_2, \ldots, x_n, x_{n+1}, \ldots, x_{n+md})$
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.
$z_1, z_2, \ldots, z_{na}$	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.
$PGID$	Pensión Garantizada en la fecha de 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_{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).
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. $$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$$
$SP_{iv,m}$	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). $$SP_{iv}^e = SD_{iv} \times \left(\frac{365}{12}\right) \times FAS$$
CB_{iv}	Cuantía básica para el cálculo de la pensión mensual del inválido de acuerdo a la LISSSTE. $$CB_{iv} = mín\{máx(35\%SP, P_{IMSS}), 10SMGM\}$$ $$SMGM = Salario\ Mínimo\ General\ Mensual\ vigente\ en\ el\ Distrito\ Federal$$ $$P_{IMSS}: Pensión\ prevista\ en\ el\ artículo\ 170\ de\ la\ Ley\ del\ Seguro\ Social.$$
SD_{iv}	Sueldo diario promedio en la fecha de inicio de derechos del inválido por el ramo de Invalidez y Vida.
$CB_{ivs,m}$	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.

$PBSV_t$	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

$PBSV_t$
$PBSV_{t+1}$

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

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

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

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 INVALIDEZ

Beneficio del inválido (a)

$PBSI_t$
$PBSI_{t+1}$

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

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