

# EJEMPLO DEL USO DEL INSTRUCTIVO PARA EL MECANISMO EXCEPCIONAL DE REAJUSTABILIDAD DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA EN EL MARCO DEL SNI

## DECRETO 304/2023

### 1. GENERALIDADES

Antes de proceder con el cálculo de la reajustabilidad de alguna iniciativa de inversión, se deberá verificar 3 aspectos de consideración:

- a) Que no tengan dictada la resolución que designa la comisión de recepción única o provisoria
- b) Que no se haya hecho abandono unilateral de la obra, lo que deberá ser verificado por el inspector respectivo.
- c) No se haya dado término anticipado al contrato

### 2. OBTENER LOS DATOS DE CONTRATO

Esta sección se debe identificar las fechas del contrato, los montos recomendados de la asignación de Obras civiles y la estructura de costo del contrato. Es decir:

- Monto recomendado de obras civiles
- Monto contratado de obras civiles con y sin valores proforma
- Fechas de aplicación del reajuste excepcional
- Suma de estados de pago de obras civiles previos a septiembre del 2021
- Monto ajuste por IPC de cada estado de pago de obras civiles

El monto recomendado será útil para controlar que la reajustabilidad no exceda el 20% del monto original ya que, una vez excedido este límite, a los estados de pago pendientes no se les aplicará reajuste.

Junto con los datos financieros del contrato se deben identificar, para la iniciativa en análisis, la incidencia de los siguientes usos de factores:

- Mano de Obra
- Materiales
- Maquinarias

La suma de estos factores ponderados debe corresponder al 100%. Es decir:

$$\sum \text{Factores de Uso} = 100\%$$

### 3. CASO DE EJEMPLO UTILIZANDO LA PLANILLA PARA SUMA ALZADA

Para usar la planilla de apoyo al cálculo y revisión de reajustes por parte de los analistas de inversión del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, se debe tener en consideración, lo siguiente:

## Cálculo de Reajuste Decreto 304/2023

(Insertar información en campos en blanco)

Nombre de la Obra	ABC
Safi	Ejemplo 1
Contratista	Ejemplo 1
Contrato reajutable	SI/NO

Costo Directo sin IVA \$	100.182.254.548
Gastos Generales sin IVA \$	22.917.059.808
Utilidades sin IVA \$	6.812.393.311
Monto Total Neto \$	129.911.707.667
% Gastos Grales sobre Costos Directos	22,88%
% Utilidades sobre Costos Directos	6,80%
IVA (19%) \$	24.683.224.457
Monto del Contrato c/IVA \$	154.594.932.124
Valores proformas \$	0
Monto Total del Contrato Adjudicado \$	154.594.932.124

Intensidad de uso de factores	
Mano de Obra	25%
Materiales	60%
Maquinarias	15%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Fechas de reajuste	
mes base	sept-21
mes término	dic-22
F. Ajuste Saldo	1,2066
Razón U/CB	4,41%

Existen celdas editables de color blanco que son editables y celdas de color gris no editables utilizadas para cálculo interno.

Supongamos que se quiere calcular el reajuste al proyecto “ABC”, con los siguientes parámetros:

- Modalidad: Sin reajuste/Suma alzada
- Monto recomendado Obras civiles: \$150.000.000.000
- Monto contratado Obras civiles: \$154.594.932.124

Se ingresa el monto recomendado en la celda:

Monto recomendado Obras Civiles	\$150.000.000.000
---------------------------------	-------------------

Respecto al monto contratado, este se puede desglosar, según información del presupuesto definitivo, entre:

Costo Directo	100.182.254.548
Gastos generales	22.917.059.808
Utilidades	6.812.393.311
Total neto	129.911.707.667
IVA	\$ 24.683.224.547
Total Contratado	\$ 154.594.932.124

Esta información se ingresa a la planilla según el siguiente ejemplo y estructura:

Costo Directo \$	100.182.254.548
Gastos Generales \$	22.917.059.808
Utilidades \$	6.812.393.311
Monto Total Neto \$	129.911.707.667
% Gastos Grales sobre Costos Directos	22,88%
% Utilidades sobre Costos Directos	6,80%
IVA (19%) \$	24.683.224.457
Monto del Contrato c/IVA \$	154.594.932.124
Valores proformas \$	0
Monto Total del Contrato Adjudicado \$	154.594.932.124

Fecha documento	15-04-2023	Versión Documento	1.1
-----------------	------------	-------------------	-----

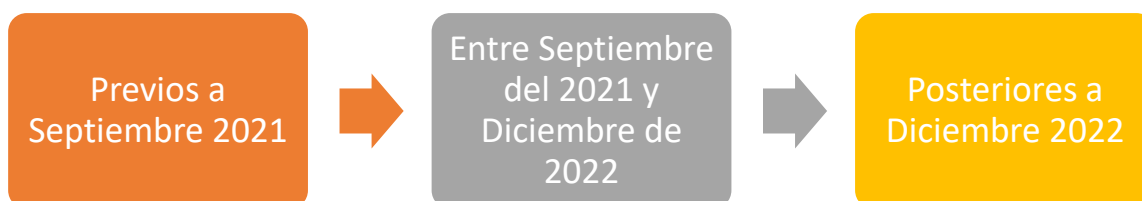
Considerando las celdas editables, se debe ingresar solamente:

- Costo directo
- Gastos generales Neto
- Utilidades neto
- Valor proforma (No reajutable)

La planilla automáticamente calcula los porcentajes de gastos generales y utilidades respecto al costo directo.

- Gastos generales Neto: 22,88%
- Utilidades neto: 6,80%

Para proceder al proceso de reajuste excepcional del contrato se debe tener en cuenta que los estados de pago se pueden agrupar a tres periodos distintos y claramente diferenciables:



Las reglas generales son las siguientes:

- Estados de pago efectuados antes de septiembre del 2021, **NO SE REAJUSTAN**
- Estados de pago entre septiembre del 2021 y diciembre del 2022, se reajustan según fórmula y tabla de los factores de uso.
- Para cada estado de pago posterior a diciembre 2022 y para los efectos de definir el monto a suplementar, se calcula el valor utilizando el índice de reajuste a diciembre de 2022 de la iniciativa de inversión en análisis.

Supongamos en ese caso ejemplo que el proyecto posee un contrato con inicio previo a septiembre del 2021, por lo cual, la ventana temporal de reajustabilidad estará dada por el rango entre:

[Septiembre 2021 , Diciembre 2022]

Si el inicio del contrato es posterior a septiembre del 2021, por ejemplo, mes base en marzo del 2022 el rango del reajuste sería en este caso:

[Marzo 2022 , Diciembre 2022]

Siguiendo con el ejemplo aplicado en la planilla de revisión del mecanismo excepcional reajustabilidad, se tiene:

Fechas de reajuste	
Mes base	sept-21
Més Término	dic-22
F. Ajuste Saldo	1,2066
Razón U/CB	4,41%

Lo que permite estimar el factor de ajuste de los saldos posteriores a septiembre del 2021 y la razón entre la utilidad y el costo total del contrato IVA incluido, que permite obtener el monto reajutable de cada estado de pago.

La planilla calcula automáticamente para el contrato el máximo factor de ajuste, correspondiente a diciembre del 2022, con un valor de 1,207

Este valor depende del mes de inicio y de la distribución de los factores de uso para el proyecto en particular, considerando que distintos proyectos pudieran presentar distintas distribuciones de usos de factores. Para el caso ejemplo, se ha estimado que el uso de factores es el siguiente:

Intensidad de uso de factores	
Mano de Obra	25%
Materiales	60%
Maquinarias	15%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Acá se debe verificar que:

$$\sum \text{Factores de Uso} = 100\% = 25\% + 60\% + 15\%$$

Como se comentaba, la planilla realiza unos cálculos intermedios destinados a encontrar la razón o cociente entre el “utilidad” y el “costo total de contrato”, sin valores proforma.

Razón U/CB	4,41%
------------	-------

En este caso la razón es de 4,41%. Se puede verificar el cálculo según:

$$\text{Razón} \frac{U}{CB} = \frac{\text{Monto de Utilidad}}{\text{Costo total contrato}}$$

Para el caso de ejemplo se obtiene:

$$\text{Razón} \frac{U}{CB} = \frac{6.812.393.311}{154.594.932.124} = 4,41\%$$

Ahora se procederá a detallar el cálculo de los estados de pago en el rango del periodo de reajustabilidad que va desde septiembre 2021 a diciembre 2022. Según fórmula, el cálculo para cualquier mes se obtiene mediante la aplicación de:

$$P_t = \left( \frac{Ind_{Mo,t} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,t} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,t} \cdot a_{Mq}}{Ind_{Mo,0} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,0} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,0} \cdot a_{Mq}} - 1 \right) \cdot 100$$

Donde:

$t$  = mes comprendido entre septiembre de 2021 y diciembre de 2022, asociado al estado de pago.

$a_{Mo}$  = intensidad de uso de mano de obra, calculada en el punto 2.1.

$a_{Mt}$  = intensidad de uso de materiales, calculada en el punto 2.1.

$a_{Mq}$  = intensidad de uso de maquinarias, calculada en el punto 2.1.

$Ind_{Mo,t}$  = valor del índice de precio de la mano de obra en el mes  $t$ , de acuerdo con la tabla N°1.

$Ind_{Mo,0}$  = valor del índice de precio de la mano de obra en el mes base, de acuerdo con la tabla N°1.

$Ind_{Mt,t}$  = valor del índice de precios de los materiales en el mes  $t$ , de acuerdo con la tabla N°1.

$Ind_{Mt,0}$  = valor del índice de precios de los materiales en el mes base, de acuerdo con la tabla N°1.

$Ind_{Mq,t}$  = valor del índice de precios de la maquinaria en el mes  $t$ , de acuerdo con la tabla N°1.

$Ind_{Mq,0}$  = valor del índice de precios de la maquinaria en el mes base, de acuerdo con la tabla N°1.

La tabla n° 1, es la siguiente:

Periodo	Mano de Obra	Materiales	Maquinaria
sep-21	100,00	100,00	100,00
oct-21	100,56	103,90	99,38
nov-21	101,30	106,84	98,91
dic-21	102,60	106,99	99,73
ene-22	104,48	109,42	99,61
feb-22	104,32	112,02	98,55
mar-22	105,55	114,74	100,43
abr-22	106,21	115,51	100,96
may-22	107,36	115,79	101,35
jun-22	108,16	118,33	99,32
jul-22	109,44	121,90	104,25
ago-22	110,68	124,19	105,19
sep-22	111,08	125,31	105,12
oct-22	111,57	125,99	106,68
nov-22	112,20	127,26	106,62
dic-22	113,74	126,90	107,20

A modo de ejemplo, se ha identificado que el inicio de contrato es previo a la ventana temporal entre septiembre del 2021(mes base) y diciembre 2022. La tabla de pago efectuados en este periodo es la siguiente:

Mes de EP (2)	Monto Obra EP\$ (4)
sept-21	1.887.244.932
oct-21	1.372.503.523
nov-21	1.560.000.380
dic-21	2.836.076.999
ene-21	901.054.683
feb-22	1.714.546.151
mar-22	2.079.852.280
abr-22	1.405.080.085
may-22	2.008.582.281
jun-22	1.900.758.831
jul-22	2.000.543.418
ago-22	3.058.747.307
sept-22	2.601.426.093
oct-22	3.192.256.251
nov-22	3.307.276.481
dic-22	4.053.733.040

A modo de ejemplo, hay conocimiento de que han existido 24 estados de pago previos a septiembre del 2021.

Para obtener el reajuste del estado de pago n°25 (sep 2021) el procedimiento es el siguiente:

$$\text{Monto total } EP_{\text{Sep } 2021} = \$ 1.887.244.932$$

Este monto equivale al total del estado de pago. Para obtener el monto reajutable se deben **descontar las utilidades junto con el IVA de tales utilidades**, mediante:

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Sep } 2021} = EP_{\text{Sep } 2021} - EP_{\text{Sep } 2021} * \left( \text{Razón } \frac{U}{CB} \right) * 1,19$$

De modo aplicado:

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Sep } 2021} = \$1.887.244.932 - \$1.887.244.932 * 0,041 * 1,19$$

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Sep } 2021} = 1.788.280.374^1$$

A continuación, se obtiene el resultado de la formula Pt para septiembre del 2021:

$$P_t = \left( \frac{\text{Ind}_{Mo,t} \cdot a_{Mo} + \text{Ind}_{Mt,t} \cdot a_{Mt} + \text{Ind}_{Mq,t} \cdot a_{Mq}}{\text{Ind}_{Mo,0} \cdot a_{Mo} + \text{Ind}_{Mt,0} \cdot a_{Mt} + \text{Ind}_{Mq,0} \cdot a_{Mq}} - 1 \right) \cdot 100$$

<sup>1</sup> Usando todos los decimales

El resultado de Pt se obtiene de modo genérico mediante la suma de los ponderadores por el valor tabla del factor de uso en tal periodo de tiempo. Para esto se identifica:

- Mes del estado de pago a reajustar: Septiembre del 2021.

Acá hay que hacer uso de la tabla n°1, donde:

Periodo	Mano de Obra	Materiales	Maquinaria
Septiembre-2021	100,00	100,00	100,00

Con esto se obtiene la primera parte de la formula destacada en rojo:

$$\left( \frac{Ind_{Mo,t} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,t} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,t} \cdot a_{Mq}}{Ind_{Mo,0} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,0} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,0} \cdot a_{Mq}} - 1 \right) \cdot 100$$

Ya se ha identificado como ponderadores para este proyecto la siguiente distribución de factores de uso:

Periodo	% Mano de Obra	% Materiales	% Maquinaria
Factores de uso	25%	60%	15%

Con eso se obtiene para el mes de septiembre 2021:

$$\left( \frac{100 \cdot 25\% + 100 \cdot 60\% + 100 \cdot 15\%}{Ind_{Mo,0} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,0} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,0} \cdot a_{Mq}} - 1 \right) \cdot 100 = \left( \frac{100}{Ind_{Mo,0} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,0} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,0} \cdot a_{Mq}} - 1 \right) \cdot 100$$

Como el mes de inicio del ajuste o mes base corresponde a

- Mes base: Septiembre del 2021

Se puede calcular la sección destacada en rojo:

$$\left( \frac{Ind_{Mo,t} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,t} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,t} \cdot a_{Mq}}{Ind_{Mo,0} \cdot a_{Mo} + Ind_{Mt,0} \cdot a_{Mt} + Ind_{Mq,0} \cdot a_{Mq}} - 1 \right) \cdot 100$$

Acá hay que hacer uso de la tabla n°1, donde:

Periodo	Mano de Obra	Materiales	Maquinaria
Septiembre-2021	100,00	100,00	100,00
Factores de uso (%)	25%	60%	15%

Siguiendo con el ejemplo:

$$\left( \frac{100}{100 \cdot 25\% + 100 \cdot 60\% + 100 \cdot 15\%} - 1 \right) \cdot 100 = \left( \frac{100}{100} - 1 \right) \cdot 100$$

$$\left( \frac{100}{100} - 1 \right) \cdot 100 = (1 - 1) \cdot 100 = 0 \cdot 100 = 0$$

En este caso el reajuste para el mes de septiembre es de = 0

$$P_{Sep\ 2021} = 0$$

Siguiendo con el instructivo el reajuste se obtiene mediante:

$$REP_f^t = \frac{P_t \cdot VEP_0^t}{100}$$

Donde:

$REP_f^t$  = valor de reajuste del estado de pago del mes  $t$ , luego de aplicar el factor de reajuste  $P_t$ .

$VEP_0^t$  = valor del estado de pago del mes  $t$  antes de aplicar el sistema de reajuste original del contrato.

$P_t$  = factor de reajuste del estado de pago en el mes  $t$ , definido en 2.2.

Reemplazando para el caso de ejemplo en el mes de septiembre del 2021, se obtiene:

$$REP_f^{Sep\ 2021} = \frac{0 * \$1.778.280.374}{100}$$

Donde:

$$REP_f^{Sep\ 2021} = 0$$

Es decir, el reajuste del mes de septiembre del 2021 es de \$0.

Esto es lo que se observa en la planilla de revisión para el primer estado de pago:

Cuadro Detalle Cálculo de Reajuste Decreto Supremo 304/2023							
N° EP	Mes de EP (2)	Factor de Reajuste PT/100	Monto Obra EP\$ (4)	Monto Obra EP Descontadas las utilidades \$ (5)	Reajuste según DS 304 \$ (A)	Reajustes del contrato \$ (B)	Diferencia reajuste a pagar EP \$ (A)-(B)
24	sept-21	0,0000	1.887.244.932	1.788.280.374	0	0	0

Ahora bien, repitiendo el ejercicio para el mes de octubre del 2021, se obtiene de la tabla:

Periodo	Mano de Obra	Materiales	Maquinaria
Mes base Sep-2021	100	100	100
Mes EP Oct-2022	100,56	103,90	99,38
Factores de uso (%)	25%	60%	15%

Se obtiene el indicador  $P_{Oct\ 2021}$  mediante:

$$P_{Oct\ 2021} = \left( \frac{100,56 * 25\% + 103,9 * 60\% + 99,38 * 15\%}{100 * 25\% + 100 * 60\% + 100 * 15\%} - 1 \right) \cdot 100$$

$$P_{Oct\ 2021} = \left( \frac{25,14 + 62,34 + 14,91}{100} - 1 \right) \cdot 100$$

$$P_{Oct\ 2021} = \left( \frac{102,39}{100} - 1 \right) \cdot 100$$

$$P_{Oct\ 2021} = (1,0239 - 1) \cdot 100$$

$$P_{Oct\ 2021} = (0,0239) \cdot 100 = 2,39$$

Fecha documento	15-04-2023	Versión Documento	1.1
-----------------	------------	-------------------	-----



Es decir, el factor de reajuste para el estado de pago de octubre del 2021 es de 2,39. Como se vio previamente el reajuste viene dado por:

$$REP_f^t = \frac{P_t \cdot VEP_0^t}{100}$$

Si el EP reajutable para el mes de octubre esta dado por:

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Oct 2021}} = EP \text{ Bruto}_{\text{Oct 2021}} - EP \text{ Bruto}_{\text{Oct 2021}} * \left( \text{Razón} \frac{U}{CB} \right) * 1,19$$

De modo aplicado:

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Oct 2021}} = \$1.372.503.523 - \$1.372.503.523 * 0,041 * 1,19$$

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Sep 2021}} = 1.300.531.305^2$$

Reemplazando los valores:

$$REP_f^{\text{Oct 2021}} = \frac{2,39 \times \$ 1.300.531.305}{100} = \$ 31.043.682^3$$

Esto es lo que se obtiene como resultado de la planilla:

Cuadro Detalle Cálculo de Reajuste Decreto Supremo 304/2023							
N° EP	Mes de EP (2)	Factor de Reajuste PT/100	Monto Obra EP\$ (4)	Monto Obra EP Descontadas las utilidades \$ (5)	Reajuste según DS 304 \$ (A)	Reajustes del contrato \$ (B)	Diferencia reajuste a pagar EP \$ (A)-(B)
24	sept-21	0,0000	1.887.244.932	1.788.280.374	0	0	0
25	oct-21	0,0239	1.372.503.523	1.300.531.305	31.043.682	0	31.043.682

Del mismo modo se continua para los meses entre noviembre del 2021 y noviembre del 2022. Para el caso de diciembre del 2022, el cálculo explicado estaría dado por:

Periodo	Mano de Obra	Materiales	Maquinaria
Mes base Sep-2021	100	100	100
Mes EP Dic-2022	113,74	126,90	107,20
Factores de uso (%)	25%	60%	15%

Se obtiene el indicador P dic 2022 mediante:

$$P_{\text{dic 2022}} = \left( \frac{113,74 * 25\% + 126,90 * 60\% + 107,2 * 25\%}{100 * 25\% + 100 * 60\% + 100 * 15\%} - 1 \right) \cdot 100$$

$$P_{\text{dic 2022}} = \left( \frac{120,66}{100} - 1 \right) \cdot 100 = (1,21 - 1) * 100 = 20,66$$

Es decir, el factor de reajuste para el estado de pago de diciembre del 2022 es de 20,66. Como se vio previamente el reajuste viene dado por:

$$REP_f^t = \frac{P_t \cdot VEP_0^t}{100}$$

<sup>2</sup> Usando todos los decimales

<sup>3</sup> Sin aproximar y considerando todos los decimales

El E.P. reajutable para el mes de diciembre 2022 está dado por:

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Dic 2022}} = EP_{\text{Dic 2022}} - EP_{\text{Dic 2022}} * \left( \text{Razón} \frac{U}{CB} \right) * 1,19$$

De modo aplicado:

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Dic 2022}} = \$4.053.733.040 - \$4.053.733.040 * 0,041 * 1,19$$

$$\text{Monto EP Reajutable}_{\text{Sep 2021}} = 3.841.160.792^4$$

Reemplazando los valores:

$$REP_f^{\text{dic 2022}} = \frac{22,1 * \$ 3.841.160.792}{100} = \$ 793.391.762^5$$

Esto es lo que se obtiene como resultado de la planilla para todos los estados de pago entre la ventana temporal existente entre Septiembre 2021 y Diciembre 2022:

Cuadro Detalle Cálculo de Reajuste Decreto Supremo 304/2023							
N° EP	Mes de EP (2)	Factor de Reajuste PT/100	Monto Obra EP\$ (4)	Monto Obra EP Descontadas las utilidades \$ (5)	Reajuste según DS 304 \$ (A)	Reajustes del contrato \$ (B)	Diferencia reajuste a pagar EP \$ (A)-(B)
24	sept-21	0,0000	1.887.244.932	1.788.280.374	0	0	0
25	oct-21	0,0239	1.372.503.523	1.300.531.305	31.043.682	0	31.043.682
26	nov-21	0,0427	1.560.000.380	1.478.196.081	63.052.454	0	63.052.454
27	dic-21	0,0480	2.836.076.999	2.687.356.978	129.087.192	0	129.087.192
28	ene-22	0,0671	901.054.683	853.804.600	57.320.172	0	57.320.172
29	feb-22	0,0807	1.714.546.151	1.624.637.682	131.181.370	0	131.181.370
30	mar-22	0,1030	2.079.852.280	1.970.787.654	202.912.297	0	202.912.297
31	abr-22	0,1100	1.405.080.085	1.331.399.596	146.487.241	0	146.487.241
32	may-22	0,1152	2.008.582.281	1.903.254.957	219.188.357	0	219.188.357
33	jun-22	0,1294	1.900.758.831	1.801.085.622	232.988.436	0	232.988.436
34	jul-22	0,1614	2.000.543.418	1.895.637.642	305.908.524	0	305.908.524
35	ago-22	0,1796	3.058.747.307	2.898.350.757	520.616.255	0	520.616.255
36	sept-22	0,1872	2.601.426.093	2.465.010.845	461.548.631	0	461.548.631
37	oct-22	0,1949	3.192.256.251	3.024.858.674	589.499.583	0	589.499.583
38	nov-22	0,2040	3.307.276.481	3.133.847.399	639.273.531	0	639.273.531
39	dic-22	0,2066	4.053.733.040	3.841.160.792	793.391.762	0	793.391.762

Con eso se obtiene el monto de reajuste de cada estado de pago entre septiembre 2021 y diciembre 2022. La sumatoria de cada reajuste mensual esta dado por:

$$\sum_{\text{Sep 2021}}^{\text{Dic 2022}} EP_t = \$ 4.523.499.487$$

Continuando con el ejemplo, se debe ahora ingresar el gasto acumulado total previo a septiembre 2021 (los 24 estados de pago previos a septiembre 2021). En este caso de ejemplo esos estados de pago acumulan un monto de:

<sup>4</sup> Usando todos los decimales

<sup>5</sup> Sin aproximar y considerando todos los decimales

$$\sum_{\text{Inicio Contrato}}^{\text{Agosto 2021}} EP_{\text{previo al reajuste}} = \$ 25.833.043.553$$

G. acum. en EP anteriores a Sep. 2021 bruto	\$25.833.043.553
---	------------------

La planilla permite el cálculo de los saldos posteriores a septiembre del 2021 mediante la siguiente fórmula genérica.

$$\text{Saldo}_{\text{reajustado}} = \frac{\text{Saldo de EP reajustable posteriores a sep 2021} * (100 + \text{Indicador}_{EP \text{ Dic } 2002})}{100}$$

Para el ejemplo estaría dado por:

$$\text{Saldo}_{\text{reajustado}} = \frac{88.011.589.252 (100 + 20,66)}{100}$$

$$\text{Saldo}_{\text{reajustado}} = 18.178.793.760$$

Que es lo que presenta la planilla de revisión se presenta en la última línea:

Cuadro Detalle Cálculo de Reajuste Decreto Supremo 304/2023							
N° EP	Mes de EP (2)	Factor de Reajuste PT/100	Monto Obra EP\$ (4)	Monto Obra EP Descontadas las utilidades \$ (5)	Reajuste según DS 304 \$ (A)	Reajustes del contrato \$ (B)	Diferencia reajuste a pagar EP \$ (A)-(B)
resto	Saldos C.	0,2066	92.882.205.835	88.011.589.252	18.178.793.760	0	18.178.793.760

De todas formas, la planilla permite el ingreso de pagos entre enero y marzo del año 2023 previo al saldo de contrato.

Cuadro Detalle Cálculo de Reajuste Decreto Supremo 304/2023							
N° EP	Mes de EP (2)	Factor de Reajuste PT/100	Monto Obra EP\$ (4)	Monto Obra EP Descontadas las utilidades \$ (5)	Reajuste según DS 304 \$ (A)	Reajustes del contrato \$ (B)	Diferencia reajuste a pagar EP \$ (A)-(B)
40	ene-23	0,2066	0	0	0	0	0
41	feb-23	0,2066	0	0	0	0	0
42	mar-23	0,2066	0	0	0	0	0

En resumen, se puede concluir que el reajuste total está dado por:

$$\text{Total}_{\text{reajuste}} = \text{Reajuste}_{\text{Sep 2021-Dic 2022}} + \text{Reajuste}_{\text{Posterior a Dic 2022}}$$

$$\text{Total}_{\text{reajuste}} = \$ 4.523.499.487 + \$ 18.178.793.760$$

$$\text{Total}_{\text{reajuste}} = \$ 22.702.293.247$$

Finalmente, la planilla de revisión presenta la siguiente celda con el total del reajuste:

Total Acumulado reajuste complementario \$	22.702.293.247
--	----------------

Se debe tener presente que la suma de todos los suplementos no podrá superar el 20% del monto recomendado, en cuyo caso la aplicación del **mecanismo excepcional cesará**, manteniéndose únicamente el sistema de reajustabilidad originalmente contemplado en el contrato, si lo hubiere.

Esta verificación está disponible en la siguiente sección de la planilla:

Fecha documento	15-04-2023	Versión Documento	1.1
-----------------	------------	-------------------	-----

División de Evaluación Social – Subsecretaría de Evaluación Social – Ministerio de Desarrollo Social y Familia

20% del Monto Contrato como tope de pago reajuste \$	30.000.000.000
Diferencia monto reajuste complementario vs 20% tope\$	7.297.706.753

La primera línea presenta el máximo monto del del reajuste mientras que la segunda corresponde a la diferencia a favor entre el máximo disponible y el total del reajuste excepcional.

#### 4. CASO DE EJEMPLO UTILIZANDO LA PLANILLA PARA CONTRATOS CON REAJUSTE

Para el caso de contratos con reajustes (por ejemplo, mediante IPC) la modalidad de trabajo es similar al utilizada para los contratos sin reajuste. Como se indicaba en páginas anteriores, previo al uso de la planilla, se deberá contar con los montos de reajuste para cada estado de pago efectuados a partir del mes de septiembre de 2021. Estos montos deberán ser ingresados manualmente en la celda de la tabla de cálculo de reajuste excepcional denominada **REAJUSTES DEL CONTRATO (B)**.

Ejemplificando:

Cuadro Detalle Cálculo de Reajuste Decreto Supremo 304/2023							
N° EP	Mes de EP (2)	Factor de Reajuste PT/100	Monto Obra EP\$ (4)	Monto Obra EP Descontadas las utilidades \$ (5)	Reajuste según DS 304 \$ (A)	Reajustes del contrato \$ (B)	Diferencia reajuste a pagar EP \$ (A)-(B)
24	sept-21	0,0000	1.887.244.932	1.788.280.374	0	41.130.449	0
25	oct-21	0,0239	1.372.503.523	1.300.531.305	31.043.682	29.912.220	1.131.462
26	nov-21	0,0427	1.560.000.380	1.478.196.081	63.052.454	33.998.510	29.053.944
27	dic-21	0,0480	2.836.076.999	2.687.356.978	129.087.192	70.000.000	59.087.192
28	ene-22	0,0671	901.054.683	853.804.600	57.320.172	60.000.000	0
29	feb-22	0,0807	1.714.546.151	1.624.637.682	131.181.370	37.366.667	93.814.703
30	mar-22	0,1030	2.079.852.280	1.970.787.654	202.912.297	45.328.116	157.584.181
31	abr-22	0,1100	1.405.080.085	1.331.399.596	146.487.241	30.622.191	115.865.050
32	may-22	0,1152	2.008.582.281	1.903.254.957	219.188.357	43.774.864	175.413.493
33	jun-22	0,1294	1.900.758.831	1.801.085.622	232.988.436	41.424.969	191.563.467
34	jul-22	0,1614	2.000.543.418	1.895.637.642	305.908.524	43.599.666	262.308.858
35	ago-22	0,1796	3.058.747.307	2.898.350.757	520.616.255	66.662.067	453.954.188
36	sept-22	0,1872	2.601.426.093	2.465.010.845	461.548.631	56.695.249	404.853.382
37	oct-22	0,1949	3.192.256.251	3.024.858.674	589.499.583	69.571.749	519.927.834
38	nov-22	0,2040	3.307.276.481	3.133.847.399	639.273.531	72.078.490	567.195.041
39	dic-22	0,2066	4.053.733.040	3.841.160.792	793.391.762	88.346.698	705.045.064

Por ejemplo, en un contrato con reajuste por IPC, y considerando que no existe reajustabilidad excepcional para los periodos previos a septiembre del 2021 y en el caso que el inicio de contrato sea previo al mismo mes, la reajustabilidad a ingresar manualmente en la columna denominada "Reajustes de contrato" corresponderá a la porción de reajuste desde el mes de septiembre del 2011 y no a la variación completa entre el mes del estado de pago y el inicio de contrato.

Lo que es equivalente a decir que el monto de reajuste para esta modalidad de contrato esta dado por la diferencia existente de IPC desde el inicio de contrato menos el ajuste de IPC desde el inicio de contrato y septiembre del 2021.

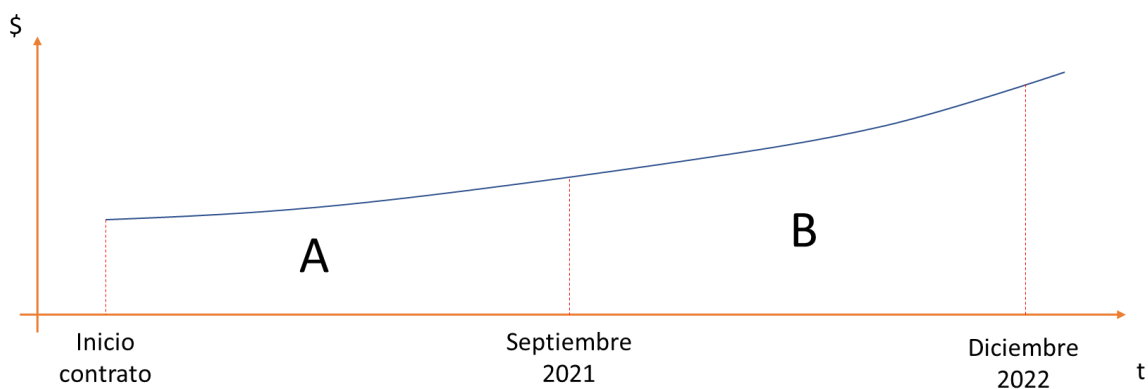
$$REP_0^t = REP_0^{t/inicio} - REP_0^{Sep\ 2021/inicio}$$

Gráficamente y en términos de áreas:

$$REP_0^t = (A + B) - (A) = B$$

Fecha documento	15-04-2023	Versión Documento	1.1
-----------------	------------	-------------------	-----

División de Evaluación Social – Subsecretaría de Evaluación Social – Ministerio de Desarrollo Social y Familia



Una vez ingresados los valores en la columna correspondiente según regla previa para el caso de contratos con reajustes de IPC, el monto de reajuste excepcional para cada mes estará dado por:

$$Reajuste_{EP_t} = Reajuste\ de\ contrato\ IPC_t - Reajuste\ según\ DS\ 304_t$$

El monto del reajuste excepcional se considerará siempre y cuando se cumpla que:

$$Reajuste\ de\ contrato\ IPC_t < Reajuste\ según\ DS\ 304_t$$

En caso contrario, el monto a suplementar será de cero.