DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 17 Septiembre/2021

000384

Contrato Nro.: 120/2020

Descripción: OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CANINDEYU, CAAZAPA, PARAGUARI Y ÑEEMBUCU. LOTE 9

Proveedor: CONSTRUPAR S.A.

ITEM	DESCRIPCION	
1.1	**Movilización y Desmovilización**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.2	**Mantenimiento de Tránsito temporal y Seguridad Vial**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 21.264.562
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**25,70%**
DÓLAR EQUIPO	**38,50%**
DÓLAR	**5,20%**
GASOIL	**30,60%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

$$K_u = 25{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 38{,}50\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 5{,}20\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 30{,}60\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1{,}043}$
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366} = \mathbf{1{,}133}$
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449} = \mathbf{1{,}070}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1{,}106}$

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (25,70% * 1,043) + (38,50% * 1,133) + (5,20% * 1,070) + (30,60% * 1,106)

K_u = (0,268) + (0,436) + (0,056) + (0,338)

K_u = 1,098

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,098 * Gs. 21.264.562) - Gs. 21.264.562

Reajuste = (23.348.489) - Gs. 21.264.562

Reajuste =	**Gs. 2.083.927**

1.3	**Cartel de Obra**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

1.4	**Desbosque, Desbroce y Despeje**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.5	**Excavación no Clasificada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.6	**Excavación en Roca**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.7	**Excavación de Bolsones**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

000383

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 126.667.125
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**30,10%**
DÓLAR EQUIPO	**29,00%**
DÓLAR	**4,20%**
GASOIL	**36,70%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

$$K_u = 30{,}10\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 29{,}00\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 4{,}20\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 36{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1{,}043}$
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366} = \mathbf{1{,}133}$
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449} = \mathbf{1{,}070}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1{,}106}$

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (30,10% * 1,043) + (29,00% * 1,133) + (4,20% * 1,070) + (36,70% * 1,106)

K_u = (0,314) + (0,329) + (0,045) + (0,406)

K_u = 1,094

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,094 * Gs. 126.667.125) - Gs. 126.667.125

Reajuste = (138.573.835) - Gs. 126.667.125

Reajuste =	**Gs. 11.906.710**

1.8	**Excavación de Zanjas de Drenaje**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 14.615.356
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**31,60%**
DÓLAR EQUIPO	**30,80%**

Ing. Oscar D. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DOV - MOPC

DÓLAR	4,10%
GASOIL	33,50%

000382

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 31,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 30,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 33,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (31,60% * 1,043) + (30,80% * 1,133) + (4,10% * 1,070) + (33,50% * 1,106)

K_u = (0,330) + (0,349) + (0,044) + (0,371)

K_u = 1,094

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,094 * Gs. 14.615.356) - Gs. 14.615.356

Reajuste = (15.989.199) - Gs. 14.615.356

Reajuste =	**Gs. 1.373.843**

1.9	**Terraplenes**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 544.977.922
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**25,60%**
DÓLAR EQUIPO	**28,70%**
DÓLAR	**4,70%**
GASOIL	**38,60%**
ARENA LAVADA	**2,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 25,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 28,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 38,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 2,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**

Ing. Oscar D. Rivas
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449} = 1{,}070$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1{,}106$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = 1{,}183$

000381

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (25,60% * 1,043) + (28,70% * 1,133) + (4,70% * 1,070) + (38,60% * 1,106) + (2,40% * 1,183)

K_u = (0,267) + (0,325) + (0,050) + (0,427) + (0,028)

K_u = 1,097

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,097 * Gs. 544.977.922) - Gs. 544.977.922

Reajuste = (597.840.780) - Gs. 544.977.922

Reajuste =	**Gs. 52.862.858**

1.10	**Sub Rasante de suelo seleccionado (CBR=10%)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 591.070.793
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**24,30%**
DÓLAR EQUIPO	**26,00%**
DÓLAR	**4,80%**
GASOIL	**41,50%**
ARENA LAVADA	**3,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 24,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 26,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 41,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 3,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	**Unidad**	**Pi (Diciembre/2019)**	**Pj (Septiembre/2021)**	**Desarrollo**
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1{,}043$
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366} = 1{,}133$
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449} = 1{,}070$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1{,}106$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = 1{,}183$

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (24,30% * 1,043) + (26,00% * 1,133) + (4,80% * 1,070) + (41,50% * 1,106) + (3,40% * 1,183)

K_u = (0,253) + (0,295) + (0,051) + (0,459) + (0,040)

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

K_u = 1,098

000380

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,098 * Gs. 591.070.793) - Gs. 591.070.793

Reajuste = (648.995.731) - Gs. 591.070.793

Reajuste =	**Gs. 57.924.938**

1.11	**Remoción de Obras de Arte**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.12	**Traslado de Alambrados**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 774.706.464
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**78,30%**
DÓLAR EQUIPO	**3,80%**
DÓLAR	**2,60%**
GASOIL	**2,40%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**2,40%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**7,80%**
PIEDRA TRITURADA	**1,00%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**1,50%**
ARENA LAVADA	**0,20%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 78,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 2,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 7,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 1,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (78,30% * 1,043) + (3,80% * 1,133) + (2,60% * 1,070) + (2,40% * 1,106) + (2,40% * 1,100) + (7,80% * 1,904) + (1,00% * 1,013) + (1,50% * 1,000) + (0,20% * 1,183)

K_u = (0,817) + (0,043) + (0,028) + (0,027) + (0,026) + (0,149) + (0,010) + (0,015) + (0,002)

K_u = 1,117

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,117 * Gs. 774.706.464) - Gs. 774.706.464

Reajuste = (865.347.120) - Gs. 774.706.464

Reajuste =	**Gs. 90.640.656**

1.13	**Traslado de Columnas Eléctricas**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.14	**Traslado de cañerías de agua**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.15	**Sub Base Macadam Hidráulico (CBR ? 80%)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.16	**Base Granular Estabilizada 90/10 (CBR=100%)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 2.051.514.988
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**24,10%**
DÓLAR EQUIPO	**12,10%**
DÓLAR	**4,40%**
GASOIL	**9,60%**
PIEDRA TRITURADA	**48,60%**
ARENA LAVADA	**1,20%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 24,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 12,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 9,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 48,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (24,10% * 1,043) + (12,10% * 1,133) + (4,40% * 1,070) + (9,60% * 1,106) + (48,60% * 1,013) + (1,20% * 1,183)

Ing. Oscar E. Rivas C.
Dpto. Ejecución
DGV - MOPC

Reajuste =	Gs. 487.851.871

1.18	Riego de Liga	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.19	Carpeta de Concreto Asfáltico	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.20	Regularización de Gálibo con Concreto Asfáltico	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.21	Banquinas de Ripio	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.22	Relleno Granular	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.23	ATH°A° 2Ø 1,00 m	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 62.044.800
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	35,10%
DÓLAR EQUIPO	7,40%
DÓLAR	3,10%
GASOIL	3,60%
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	8,60%
VARILLA CONFORMADA AP 500	1,30%
PIEDRA TRITURADA	2,90%
ARENA LAVADA	1,40%
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	36,60%

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 35,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 7,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 3,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 8,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 1,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada) + 36,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del tubos de hormigón Ø 0800 mm)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	m	603.500	721.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{721.000}/_{603.500}$ = **1,195**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (35,10% * 1,043) + (7,40% * 1,133) + (3,10% * 1,070) + (3,60% * 1,106) + (8,60% * 1,100) + (1,30% * 1,904) + (2,90% * 1,013) + (1,40% * 1,183) + (36,60% * 1,195)

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

K_u = (0,366) + (0,084) + (0,033) + (0,040) + (0,095) + (0,025) + (0,029) + (0,017) + (0,437)

K_u = 1,126

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,126 * Gs. 62.044.800) - Gs. 62.044.800

Reajuste = (69.862.445) - Gs. 62.044.800

Reajuste =	**Gs. 7.817.645**

1.24	**ATH°A° 3Ø 1,00 m**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -12.074.260
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**34,70%**
DÓLAR EQUIPO	**7,40%**
DÓLAR	**2,90%**
GASOIL	**3,60%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**8,60%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**0,90%**
PIEDRA TRITURADA	**2,90%**
ARENA LAVADA	**1,40%**
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	**37,60%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 34,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 7,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 3,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 8,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 0,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada) + 37,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del tubos de hormigón Ø 0800 mm)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	m	603.500	721.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{721.000}/_{603.500}$ = **1,195**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (34,70% * 1,043) + (7,40% * 1,133) + (2,90% * 1,070) + (3,60% * 1,106) + (8,60% * 1,100) + (0,90% * 1,904) + (2,90% * 1,013) + (1,40% * 1,183) + (37,60% * 1,195)

Ing. Osca[illegible] Ro[illegible]as C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

K_u = (0,362) + (0,084) + (0,031) + (0,040) + (0,095) + (0,017) + (0,029) + (0,017) + (0,449)

K_u = 1,124

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,124 * Gs. -12.074.260) - Gs. -12.074.260

Reajuste = (-13.571.468) - Gs. -12.074.260

Reajuste =	**Gs. -1.497.208**

1.25	**ACHºAº 2 1,00 x 1,00**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -9.317.956
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**48,80%**
DÓLAR EQUIPO	**8,20%**
DÓLAR	**3,50%**
GASOIL	**4,00%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,40%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**20,60%**
PIEDRA TRITURADA	**3,10%**
ARENA LAVADA	**1,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 48,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 8,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 4,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 20,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 3,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (48,80% * 1,043) + (8,20% * 1,133) + (3,50% * 1,070) + (4,00% * 1,106) + (10,40% * 1,100) + (20,60% * 1,904) + (3,10% * 1,013) + (1,40% * 1,183)

K_u = (0,509) + (0,093) + (0,037) + (0,044) + (0,114) + (0,392) + (0,031) + (0,017)

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

K_u = 1,237

000374

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,237 * Gs. -9.317.956) - Gs. -9.317.956

Reajuste = (-11.526.312) - Gs. -9.317.956

Reajuste =	**Gs. -2.208.356**

1.26	**ACHºAº 1 1,50 x 1,50**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 79.837.398
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**49,00%**
DÓLAR EQUIPO	**8,60%**
DÓLAR	**3,60%**
GASOIL	**4,20%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,00%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**20,30%**
PIEDRA TRITURADA	**2,90%**
ARENA LAVADA	**1,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 49,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 8,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 4,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 20,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.365}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (49,00% * 1,043) + (8,60% * 1,133) + (3,60% * 1,070) + (4,20% * 1,106) + (10,00% * 1,100) + (20,30% * 1,904) + (2,90% * 1,013) + (1,40% * 1,183)

K_u = (0,511) + (0,097) + (0,039) + (0,046) + (0,110) + (0,387) + (0,029) + (0,017)

K_u = 1,236

Ing. Omar L. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

000373

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,236 * Gs. 79.837.398) - Gs. 79.837.398

Reajuste = (98.679.024) - Gs. 79.837.398

Reajuste =	**Gs. 18.841.626**

1.27	**ACHºAº 2 1,50 x 1,50**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -14.446.824
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**49,00%**
DÓLAR EQUIPO	**8,70%**
DÓLAR	**3,60%**
GASOIL	**4,50%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,20%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**19,60%**
PIEDRA TRITURADA	**3,00%**
ARENA LAVADA	**1,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 49,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 8,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 4,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 19,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (49,00% * 1,043) + (8,70% * 1,133) + (3,60% * 1,070) + (4,50% * 1,106) + (10,20% * 1,100) + (19,60% * 1,904) + (3,00% * 1,013) + (1,40% * 1,183)

K_u = (0,511) + (0,099) + (0,039) + (0,050) + (0,112) + (0,373) + (0,030) + (0,017)

K_u = 1,231

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,231 * Gs. -14.446.824) - Gs. -14.446.824

Reajuste = (-17.784.040) - Gs. -14.446.824

Reajuste =	**Gs. -3.337.216**

1.28	**ACHºAº 3 1,50 x 1,50**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -19.471.210
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**49,20%**
DÓLAR EQUIPO	**8,80%**
DÓLAR	**3,60%**
GASOIL	**4,60%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,30%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**19,10%**
PIEDRA TRITURADA	**3,00%**
ARENA LAVADA	**1,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 49,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 8,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 4,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 19,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} =$ **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366} =$ **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449} =$ **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} =$ **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} =$ **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} =$ **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125} =$ **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} =$ **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (49,20% * 1,043) + (8,80% * 1,133) + (3,60% * 1,070) + (4,60% * 1,106) + (10,30% * 1,100) + (19,10% * 1,904) + (3,00% * 1,013) + (1,40% * 1,183)

K_u = (0,513) + (0,100) + (0,039) + (0,051) + (0,113) + (0,364) + (0,030) + (0,017)

K_u = 1,227

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

Reajuste = (1,227 * Gs. -19.471.210) - Gs. -19.471.210

Reajuste = (-23.891.175) - Gs. -19.471.210

Reajuste =	**Gs. -4.419.965**

1.29	**ACH°A°1 2,00 x 2,00**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -15.634.272
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**48,40%**
DÓLAR EQUIPO	**8,80%**
DÓLAR	**3,80%**
GASOIL	**4,20%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**9,50%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**21,20%**
PIEDRA TRITURADA	**2,80%**
ARENA LAVADA	**1,30%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 48,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 8,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 4,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 9,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 21,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (48,40% * 1,043) + (8,80% * 1,133) + (3,80% * 1,070) + (4,20% * 1,106) + (9,50% * 1,100) + (21,20% * 1,904) + (2,80% * 1,013) + (1,30% * 1,183)

K_u = (0,505) + (0,100) + (0,041) + (0,046) + (0,105) + (0,404) + (0,028) + (0,015)

K_u = 1,244

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,244 * Gs. -15.634.272) - Gs. -15.634.272

Ingeniero Rivas C.
Dpto. Ejecución
DGV - MOPC

Reajuste = (-19.449.034) - Gs. -15.634.272

Reajuste =	**Gs. -3.814.762**

1.30	**ACHºAº 2 2,00 x 2,00**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -22.619.752
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**48,60%**
DÓLAR EQUIPO	**9,00%**
DÓLAR	**3,70%**
GASOIL	**4,60%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**9,80%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**20,10%**
PIEDRA TRITURADA	**2,90%**
ARENA LAVADA	**1,30%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 48,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 4,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 9,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 20,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (48,60% * 1,043) + (9,00% * 1,133) + (3,70% * 1,070) + (4,60% * 1,106) + (9,80% * 1,100) + (20,10% * 1,904) + (2,90% * 1,013) + (1,30% * 1,183)

K_u = (0,507) + (0,102) + (0,040) + (0,051) + (0,108) + (0,383) + (0,029) + (0,015)

K_u = **1,235**

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,235 * Gs. -22.619.752) - Gs. -22.619.752

Reajuste = (-27.935.394) - Gs. -22.619.752

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

Reajuste =	**Gs. -5.315.642**

1.31	**ACH°A° 1 3,00x3,00**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -30.371.934
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**50,10%**
DÓLAR EQUIPO	**9,10%**
DÓLAR	**3,70%**
GASOIL	**4,50%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,20%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**18,00%**
PIEDRA TRITURADA	**3,00%**
ARENA LAVADA	**1,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 50,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 4,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 18,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (50,10% * 1,043) + (9,10% * 1,133) + (3,70% * 1,070) + (4,50% * 1,106) + (10,20% * 1,100) + (18,00% * 1,904) + (3,00% * 1,013) + (1,40% * 1,183)

K_u = (0,523) + (0,103) + (0,040) + (0,050) + (0,112) + (0,343) + (0,030) + (0,017)

K_u = 1,218

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,218 * Gs. -30.371.934) - Gs. -30.371.934

Reajuste = (-36.993.016) - Gs. -30.371.934

Reajuste =	**Gs. -6.621.082**

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DGV - MOPC

1.32	ACH°A° 3 3,00x3,00	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

000369

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -111.971.924
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**50,20%**
DÓLAR EQUIPO	**9,70%**
DÓLAR	**3,70%**
GASOIL	**5,30%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,20%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**16,50%**
PIEDRA TRITURADA	**3,00%**
ARENA LAVADA	**1,40%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

K_u = 50,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 5,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 16,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366}$ = **1,133**
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449}$ = **1,070**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876}$ = **1,100**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125}$ = **1,013**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (50,20% * 1,043) + (9,70% * 1,133) + (3,70% * 1,070) + (5,30% * 1,106) + (10,20% * 1,100) + (16,50% * 1,904) + (3,00% * 1,013) + (1,40% * 1,183)

K_u = (0,524) + (0,110) + (0,040) + (0,059) + (0,112) + (0,314) + (0,030) + (0,017)

K_u = 1,206

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,206 * Gs. -111.971.924) - Gs. -111.971.924

Reajuste = (-135.038.140) - Gs. -111.971.924

Reajuste =	**Gs. -23.066.216**

1.33	Cuneta revestida de Concreto	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ingr. Oscar E. Rivas C
Jefe Dpto. Ejecución
DGV - MOPC

1.34	Drenes de Banquina	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes 000368
1.35	Señalización Vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.36	Pórticos de Señalización	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.37	Señalización Horizontal	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.38	Barandas Metálicas de Contención	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.39	Tacha Reflectiva	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.40	Postes de Kilometraje	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.41	Protección Vegetal de Taludes	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.42	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 15.166.092
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**47,70%**
DÓLAR EQUIPO	**21,80%**
DÓLAR	**3,70%**
GASOIL	**26,80%**

Por lo tanto, la fórmula para este ítem quedaría de la siguiente manera:

$$K_u = 47{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 21{,}80\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 3{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 26{,}80\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/Pi de cada insumo

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1{,}043}$
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{927.366} = \mathbf{1{,}133}$
DÓLAR	und	6.449	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.449} = \mathbf{1{,}070}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1{,}106}$

2.- Segundo sería la sustitución en la fórmula K_u antes mencionada, sustituyendo el valor encontrado de Pj/Pi de cada insumo

K_u = (47,70% * 1,043) + (21,80% * 1,133) + (3,70% * 1,070) + (26,80% * 1,106)

K_u = (0,498) + (0,247) + (0,040) + (0,296)

K_u = 1,081

3.- Una vez obtenido el coeficiente de reajuste que es K_u del ítem, del mes analizado y la base, se multiplica por el monto de certificación del ítem en este mes, y después se le resta lo cobrado en el certificado en ese ítem

Reajuste = (K_u * Monto certificado del ítem) - Monto certificado del ítem

Reajuste = (1,081 * Gs. 15.166.092) - Gs. 15.166.092

Reajuste = (16.394.545) - Gs. 15.166.092

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

Reajuste =	Gs. 1.228.453

000367

1.43	Pavimento Empedrado	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.44	Cordón de Hormigón Simple	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.45	Reconstrucción de empedrado	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

TOTALES			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	Gs. 5.476.608.015	Gs. 6.255.281.299	Gs. 778.673.284
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 4.480.861.104	Gs. 5.117.957.426	Gs. 637.096.324
IVA (10%)	Gs. 448.086.110	Gs. 511.795.743	Gs. 63.709.632
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 4.928.947.214	Gs. 5.629.753.169	Gs. 700.805.956

RESUMEN DE REAJUSTES (IVA INCLUIDO)			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
(A) - Monto original de Reajuste s/Cert. Septiembre/2021 - Boletín Septiembre/2021	4.928.947.214	6.255.281.299	778.673.284
(B) - Regularización de Reajuste s/Cert. - Boletín Septiembre/2021	4.928.947.214	5.629.753.169	700.805.956
(C=B-A) - Direfencia a considerar en el Presente Certificado	0	-625.528.130	-77.867.328

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC