684 (seiscientos ochenta y cuatro)

DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 13 Mayo/2023

Contrato Nro.:	423/2021
Descripción:	CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGON ARMADO EN VARIOS DEPARTAMENTOS DE LA REGION ORIENTAL - 2DA TANDA - LOTE 6
Proveedor:	CONSTRUPAR S.A.

ITEM	DESCRIPCION	
1.1	Movilización y Desmovilizacion	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.2	Mantenimiento de Camino y puente existente	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 1.294.420
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**31,80%**
DÓLAR EQUIPO	**32,60%**
DÓLAR	**3,80%**
GASOIL	**31,80%**

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

$$K_u = 31{,}80\% * ({}^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 32{,}60\% * ({}^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 3{,}80\% * ({}^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 31{,}80\% * ({}^{Pj}/_{Pi} \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.816}$ **= 1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459}$ **= 1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.212}/_{6.909}$ **= 1,044**
GASOIL	l	6.030	8.651	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.651}/_{6.030}$ **= 1,435**

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

K_u = (31,80% * 1,114) + (32,60% * 1,184) + (3,80% * 1,044) + (31,80% * 1,435)

K_u = (0,354) + (0,386) + (0,040) + (0,456)

K_u = 1,236

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 = (1,236 * Gs. 1.294.420) - Gs. 1.294.420

Reajuste = (1.599.903) - Gs. 1.294.420

Reajuste =	**Gs. 305.483**

1.3	Provision y mantenimiento de señalizacion de obra y seguridad vial	El reajuste de este Ítem se detalla a continuación

DATOS

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

683 (seiscientos ochenta y tres)

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 231.948
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**97,50%**
DÓLAR EQUIPO	**1,40%**
DÓLAR	**1,10%**

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

K_u = 97,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**

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

K_u = (97,50% * 1,114) + (1,40% * 1,184) + (1,10% * 1,044)

K_u = (1,086) + (0,017) + (0,011)

K_u = 1,114

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 = (1,114 * Gs. 231.948) - Gs. 231.948

Reajuste = (258.390) - Gs. 231.948

Reajuste =	**Gs. 26.442**

1.4	**Cartel de Obra**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.5	**Traslado de columnas electricas, telefonio y otras**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.6	**Desbosque, Desbroce y Limpieza**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 8.986.830
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**26,50%**
DÓLAR EQUIPO	**29,20%**
DÓLAR	**3,00%**
GASOIL	**41,30%**

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

K_u = 26,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 29,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 41,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

682 (Seiscientos ochenta y dos)

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2021)	PJ (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{PJ}/_{PI} = {}^{18.732}/_{16.816} = 1,114$
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{PJ}/_{PI} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459} = 1,184$
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{PJ}/_{PI} = {}^{7.212}/_{6.909} = 1,044$
GASOIL	l	6.030	8.651	$^{PJ}/_{PI} = {}^{8.651}/_{6.030} = 1,435$

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

K_u = (26,50% * 1,114) + (29,20% * 1,184) + (3,00% * 1,044) + (41,30% * 1,435)

K_u = (0,295) + (0,346) + (0,031) + (0,593)

K_u = 1,265

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 = (1,265 * Gs. 8.986.830) - Gs. 8.986.830

Reajuste = (11.368.340) - Gs. 8.986.830

Reajuste =	**Gs. 2.381.510**

1.7	Excavacion estructural en roca	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.8	Excavacion estructural en suelo	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.9	Excavacion de bolsones	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.10	Terraplenes de cabeceras y accesos	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.11	Bajada de agua de hormigon (FCK=18MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.12	Pilotes preperforados de H°A° (FCK=25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.13	H°A° Para fundaciones de cabezales (FCK=21MPA)	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -455.024.180
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	28,70%
DÓLAR EQUIPO	9,40%
DÓLAR	1,50%
GASOIL	6,80%
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	7,90%
VARILLA CONFORMADA AP 500	40,70%
PIEDRA TRITURADA	1,70%
MADERA PARA ENCOFRADO	3,00%
ARENA LAVADA	0,30%

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

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

681 (seiscientos ochenta y uno)

K_u = 28,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 6,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 7,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 40,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 1,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2021)	PJ (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**
GASOIL	l	6.030	8.651	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.651}/_{6.030}$ = **1,435**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	964	1.160	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{964}$ = **1,203**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	10.687.500	9.559.333	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.559.333}/_{10.687.500}$ = **0,894**
PIEDRA TRITURADA	tn	104.500	112.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{112.233}/_{104.500}$ = **1,074**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	63.900	64.292	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.292}/_{63.900}$ = **1,006**

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

K_u = (28,70% * 1,114) + (9,40% * 1,184) + (1,50% * 1,044) + (6,80% * 1,435) + (7,90% * 1,203) + (40,70% * 0,894) + (1,70% * 1,074) + (3,00% * 1,000) + (0,30% * 1,006)

K_u = (0,320) + (0,111) + (0,016) + (0,098) + (0,095) + (0,364) + (0,018) + (0,030) + (0,003)

K_u = 1,055

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 = (1,055 * Gs. -455.024.180) - Gs. -455.024.180

Reajuste = (-480.050.510) - Gs. -455.024.180

Reajuste =	**Gs. -25.026.330**

1.14	**Estribos cerrados de HºAº (FCK= 25 MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.15	**Portico de HºAº (FCK=25MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.16	**Viga longitudinal postensada L=25,00 ml (FCK= 30 MPA)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. -357.434.940
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**21,80%**
DÓLAR EQUIPO	**5,10%**
DÓLAR	**2,50%**
GASOIL	**10,00%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**8,20%**

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

680 (seiscientos ochenta)

VARILLA CONFORMADA AP 500	50,60%
PIEDRA TRITURADA	1,50%
ARENA LAVADA	0,30%

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

K_u = 21,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 5,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 10,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 8,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 50,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**
GASOIL	l	6.030	8.651	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{8.651}/_{6.030}$ = **1,435**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	964	1.160	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.160}/_{964}$ = **1,203**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	10.687.500	9.559.333	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{9.559.333}/_{10.687.500}$ = **0,894**
PIEDRA TRITURADA	tn	104.500	112.233	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{112.233}/_{104.500}$ = **1,074**
ARENA LAVADA	m3	63.900	64.292	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{64.292}/_{63.900}$ = **1,006**

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

K_u = (21,80% * 1,114) + (5,10% * 1,184) + (2,50% * 1,044) + (10,00% * 1,435) + (8,20% * 1,203) + (50,60% * 0,894) + (1,50% * 1,074) + (0,30% * 1,006)

K_u = (0,243) + (0,060) + (0,026) + (0,144) + (0,099) + (0,452) + (0,016) + (0,003)

K_u = 1,043

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 = (1,043 * Gs. -357.434.940) - Gs. -357.434.940

Reajuste = (-372.804.642) - Gs. -357.434.940

Reajuste =	**Gs. -15.369.702**

1.17	**Viga transversales (FCK= 25 MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.18	**Losetas centrales de H°A° pre fabricadas (2,05 x 0,36 x 0,08)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.19	**Losetas de borde de H°A° pre fabricadas (1,08 x 0,365 x 0,08)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.20	**Losas de Hormigon Armado (Incluye losa de aproximacion, FCK=25 MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.21	**Capa de rodadura de hormigon de cemento portland (FCK= 25 MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.22	**Relleno Granular Cementado**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

679 (seiscientos setenta y nueve)

1.23	Drenaje de caño PVC	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.24	Proteccion de taludes con piedra bruta argamaseada	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.25	Aparatos de apoyo elastomerico	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.26	Juntas de dilatacion	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.27	Provision y colocacion de geotextil 150gr/m2	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.28	Baranda metalica	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.29	Defensa tipo F	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.30	Base granular	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.31	Pavimento tipo asfaltico	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.32	Empastado de taludes	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.33	Baranda de defensa tipo flex beam	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.34	Señalizacion vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.35	Alambrada	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.36	Proteccion de Areas de Prestamos	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.37	Estudios geotecnicos	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 6.958.444
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**97,50%**
DÓLAR EQUIPO	**1,40%**
DÓLAR	**1,10%**

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

$$K_u = 97{,}50\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 1{,}40\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 1{,}10\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar})$$

DESARROLLO

1.- Primero, desarrollamos la división de Pj/PI de cada Insumo

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**

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

K_u = (97,50% * 1,114) + (1,40% * 1,184) + (1,10% * 1,044)

K_u = (1,086) + (0,017) + (0,011)

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

678 (seis cientos setenta y ocho)

K_u = 1,114

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 = (1,114 * Gs. 6.958.444) - Gs. 6.958.444

Reajuste = (7.751.707) - Gs. 6.958.444

Reajuste =	**Gs. 793.263**

1.38	Investigacion de pilotes metodos no destructivos (sonico)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.39	Eval vigas met. No destruct tipo pulso-eso ó ultrason.	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.40	Eval vigas met. No destruct de carga dinamica	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.41	Ensayo capacidad de carga en pilotes - met. dinamico	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.42	Prueba de recepcion de puente	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.43	Mitigacion ambiental	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 9.654.643
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**97,50%**
DÓLAR EQUIPO	**1,40%**
DÓLAR	**1,10%**

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

K_u = 97,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**

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

K_u = (97,50% * 1,114) + (1,40% * 1,184) + (1,10% * 1,044)

K_u = (1,086) + (0,017) + (0,011)

K_u = **1,114**

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 = (1,114 * Gs. 9.654.643) - Gs. 9.654.643

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

677 (seiscientos setenta y siete)

Reajuste = (10.755.272) - Gs. 9.654.643

Reajuste =	**Gs. 1.100.629**

1.44	**Estudio de transporte de sedimentos**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.45	**Instalaciones y Servicios Especializados**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 19.861.580
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**48,80%**
DÓLAR EQUIPO	**9,50%**
DÓLAR	**32,30%**
GASOIL	**9,40%**

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

K_u = 48,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 32,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 9,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2021)	PJ (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**
GASOIL	l	6.030	8.651	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.651}/_{6.030}$ = **1,435**

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% * 1,114) + (9,50% * 1,184) + (32,30% * 1,044) + (9,40% * 1,435)

K_u = (0,544) + (0,112) + (0,337) + (0,135)

K_u = 1,128

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 = (1,128 * Gs. 19.861.580) - Gs. 19.861.580

Reajuste = (22.403.862) - Gs. 19.861.580

Reajuste =	**Gs. 2.542.282**

2	**ITEMS NUEVOS DEL CM 01**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1	**Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK=25 MPA)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 454.391.082
Incidencia en Rubros (aru)	

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

676(seiscientos setenta y seis)

JORNALERO	30,90%
DÓLAR EQUIPO	11,80%
DÓLAR	1,80%
GASOIL	13,40%
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	12,00%
VARILLA CONFORMADA AP 500	15,80%
PIEDRA TRITURADA	2,30%
MADERA PARA ENCOFRADO	11,50%
ARENA LAVADA	0,50%

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

K_u = 30,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 11,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 13,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 12,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 15,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 11,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**
GASOIL	l	6.030	8.651	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.651}/_{6.030}$ = **1,435**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	964	1.160	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{964}$ = **1,203**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	10.687.500	9.559.333	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.559.333}/_{10.687.500}$ = **0,894**
PIEDRA TRITURADA	tn	104.500	112.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{112.233}/_{104.500}$ = **1,074**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	63.900	64.292	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.292}/_{63.900}$ = **1,006**

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

K_u = (30,90% * 1,114) + (11,80% * 1,184) + (1,80% * 1,044) + (13,40% * 1,435) + (12,00% * 1,203) + (15,80% * 0,894) + (2,30% * 1,074) + (11,50% * 1,000) + (0,50% * 1,006)

K_u = (0,344) + (0,140) + (0,019) + (0,192) + (0,144) + (0,141) + (0,025) + (0,115) + (0,005)

K_u = 1,125

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 = (1,125 * Gs. 454.391.082) - Gs. 454.391.082

Reajuste = (511.189.967) - Gs. 454.391.082

Reajuste =	**Gs. 56.798.885**

2.2	**VIGA LONGITUDINAL PRETENSADA L= 25 M (FCK= 45 MPA)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del Ítem certificado =	Gs. 358.206.500

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

675 (seiscientos setenta y cinco)

Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	20,00%
DÓLAR EQUIPO	7,80%
DÓLAR	3,00%
GASOIL	20,60%
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	7,10%
VARILLA CONFORMADA AP 500	40,30%
PIEDRA TRITURADA	1,00%
ARENA LAVADA	0,20%

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

K_u = 20,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 7,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 20,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 7,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 40,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 1,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**
GASOIL	l	6.030	8.651	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.651}/_{6.030}$ = **1,435**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	964	1.160	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{964}$ = **1,203**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	10.687.500	9.559.333	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.559.333}/_{10.687.500}$ = **0,894**
PIEDRA TRITURADA	tn	104.500	112.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{112.233}/_{104.500}$ = **1,074**
ARENA LAVADA	m3	63.900	64.292	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.292}/_{63.900}$ = **1,006**

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

K_u = (20,00% * 1,114) + (7,80% * 1,184) + (3,00% * 1,044) + (20,60% * 1,435) + (7,10% * 1,203) + (40,30% * 0,894) + (1,00% * 1,074) + (0,20% * 1,006)

K_u = (0,223) + (0,092) + (0,031) + (0,296) + (0,085) + (0,360) + (0,011) + (0,002)

K_u = 1,100

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 = (1,100 * Gs. 358.206.500) - Gs. 358.206.500

Reajuste = (394.027.150) - Gs. 358.206.500

Reajuste =	**Gs. 35.820.650**

2.3	VIGAS TRANSVERSALES PREFABRICADAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.4	LOSETAS CENTRALES Y DE BORDE DE Hº Aº PREFABRICADAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.5	VIGAS RIOSTRAS (FCK=25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.6	MICROPILOTES PREPERFORADOS DE 10" (FCK= 25 MPA)	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

674 (seiscientos setenta y cuatro)

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 1.156.149.108
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**67,80%**
DÓLAR EQUIPO	**16,30%**
DÓLAR	**1,70%**
GASOIL	**7,10%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**0,70%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**5,20%**
PIEDRA TRITURADA	**0,10%**
ARENA LAVADA	**1,10%**

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

K_u = 67,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 16,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 7,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 0,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 5,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 0,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2021)	PJ (Mayo/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.816}$ = **1,114**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.253.265	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.253.265}/_{1.058.459}$ = **1,184**
DÓLAR	und	6.909	7.212	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.212}/_{6.909}$ = **1,044**
GASOIL	l	6.030	8.651	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.651}/_{6.030}$ = **1,435**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	964	1.160	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{964}$ = **1,203**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	10.687.500	9.559.333	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.559.333}/_{10.687.500}$ = **0,894**
PIEDRA TRITURADA	tn	104.500	112.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{112.233}/_{104.500}$ = **1,074**
ARENA LAVADA	m3	63.900	64.292	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.292}/_{63.900}$ = **1,006**

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

K_u = (67,80% * 1,114) + (16,30% * 1,184) + (1,70% * 1,044) + (7,10% * 1,435) + (0,70% * 1,203) + (5,20% * 0,894) + (0,10% * 1,074) + (1,10% * 1,006)

K_u = (0,755) + (0,193) + (0,018) + (0,102) + (0,008) + (0,046) + (0,001) + (0,011)

K_u = 1,134

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 = (1,134 * Gs. 1.156.149.108) - Gs. 1.156.149.108

Reajuste = (1.311.073.088) - Gs. 1.156.149.108

Reajuste =	**Gs. 154.923.980**

2.7	**CARPETA DE RODADURA DE ASFALTO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3	**ITEMS NUEVOS DEL CM 02**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44

673 (seiscientos setenta y tres)

3.1	RIEGO DE IMPRIMACION	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.2	RIEGO DE LIGA	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3	SEÑALIZACION HORIZONTAL TERMOPLASTICA	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.4	TACHAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.5	TACHONES	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.6	REDUCTOR DE VELOCIDAD	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

TOTALES			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	Gs. 1.203.275.435	Gs. 1.417.572.527	Gs. 214.297.092
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (80%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 875.109.407	Gs. 1.030.961.838	Gs. 155.852.431
IVA (10%)	Gs. 87.510.941	Gs. 103.096.184	Gs. 15.585.243
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 962.620.348	Gs. 1.134.058.022	Gs. 171.437.674
RESUMEN DE REAJUSTES (IVA INCLUIDO)			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
(A) - Monto original de Reajuste s/Cert. Mayo/2023 - Boletín Mayo/2023	962.620.348	-638.974.142	-26.597.138
(B) - Regularización de Reajuste s/Cert. Abril/2024 - Boletín Mayo/2023	962.620.348	1.134.058.022	171.437.674
(C=B-A) - Diferencia a considerar en el Presente Certificado	0	1.773.032.164	198.034.812

Ing. Roberto C. Argaña G.
Supervisor de Obra
M.O.P.C.

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:51:44