719 (setecientos diecinueve)

DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 16 Agosto/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 Agosto/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% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 32,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 31,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**
GASOIL	l	6.030	7.925	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.925}/_{6.030}$ = **1,314**

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% * 1,171) + (32,60% * 1,202) + (3,80% * 1,053) + (31,80% * 1,314)

K_u = (0,372) + (0,392) + (0,040) + (0,418)

K_u = **1,222**

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 = (1,222 * Gs. 1.294.420) - Gs. 1.294.420

Reajuste = (1.581.781) - Gs. 1.294.420

Reajuste =	Gs. 287.361

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 15:57:07

718 (setecientos dieciocho)

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:

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

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.816} =$ **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.271.881}/_{1.058.459} =$ **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.909} =$ **1,053**

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% * 1,171) + (1,40% * 1,202) + (1,10% * 1,053)

K_u = (1,142) + (0,017) + (0,012)

K_u = 1,171

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 = (1,171 * Gs. 231.948) - Gs. 231.948

Reajuste = (271.611) - Gs. 231.948

Reajuste =	**Gs. 39.663**

1.4	**Cartel de Obra**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.6	**Desbosque, Desbroce y Limpieza**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.7	**Excavacion estructural en roca**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/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 Agosto/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 Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.12	**Pilotes preperforados de HºAº (FCK=25MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.13	**HºAº Para fundaciones de cabezales (FCK=21MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 15:57:07

717 (setecientos diecisiete)

1.14	Estribos cerrados de HºAº (FCK= 25 MPA)	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del Ítem certificado =	Gs. 120.862.795
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**30,00%**
DÓLAR EQUIPO	**9,80%**
DÓLAR	**1,50%**
GASOIL	**7,20%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**9,10%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**37,20%**
PIEDRA TRITURADA	**1,80%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**3,20%**
ARENA LAVADA	**0,20%**

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

K_u = 30,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 7,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 9,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 37,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 1,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 3,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ 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 (Octubre/2021)	PJ (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**
GASOIL	l	6.030	7.925	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.925}/_{6.030}$ = **1,314**
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	108.900	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{108.900}/_{104.500}$ = **1,042**
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 = (30,00% * 1,171) + (9,80% * 1,202) + (1,50% * 1,053) + (7,20% * 1,314) + (9,10% * 1,203) + (37,20% * 0,894) + (1,80% * 1,042) + (3,20% * 1,000) + (0,20% * 1,006)

K_u = (0,351) + (0,118) + (0,016) + (0,095) + (0,109) + (0,333) + (0,019) + (0,032) + (0,002)

K_u = 1,075

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 = (1,075 * Gs. 120.862.795) - Gs. 120.862.795

Reajuste = (129.927.505) - Gs. 120.862.795

Reajuste =	**Gs. 9.064.710**

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

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07

716 (setecientos dieciseis)

1.15	Portico de HºAº (FCK=25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.16	Viga longitudinal postensada L=25,00 ml (FCK= 30 MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.17	Viga transversales (FCK= 25 MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.18	Losetas centrales de HºAº pre fabricadas (2,05 x 0,36 x 0,08)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.19	Losetas de borde de HºAº pre fabricadas (1,08 x 0,365 x 0,08)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/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 Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.23	Drenaje de caño PVC	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.25	Aparatos de apoyo elastomerico	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 55.101.728
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**11,10%**
DÓLAR EQUIPO	**1,40%**
DÓLAR	**87,50%**

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

K_u = 11,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 1,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 87,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**

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

K_u = (11,10% * 1,171) + (1,40% * 1,202) + (87,50% * 1,053)

K_u = (0,130) + (0,017) + (0,921)

K_u = 1,068

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 = (1,068 * Gs. 55.101.728) - Gs. 55.101.728

Reajuste = (58.848.646) - Gs. 55.101.728

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

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07

715 (setecientos quince)

Reajuste =	Gs. 3.746.918

1.26	Juntas de dilatacion	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.28	Baranda metalica	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.30	Base granular	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/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 Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.34	Señalizacion vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.35	Alambrada	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.37	Estudios geotecnicos	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.38	Investigacion de pilotes metodos no destructivos (sonico)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.39	Eval vigas met. No destruct tipo pulso-eso ò ultrason.	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 12.525.200
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 (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**

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% * 1,171) + (1,40% * 1,202) + (1,10% * 1,053)

K_u = (1,142) + (0,017) + (0,012)

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

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07

714 (setecientos catorce)

K_u = 1,171

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 = (1,171 * Gs. 12.525.200) - Gs. 12.525.200

Reajuste = (14.667.009) - Gs. 12.525.200

Reajuste =	**Gs. 2.141.809**

1.40	**Eval vigas met. No destruct de carga dinamica**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/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 Agosto/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 (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{PJ}/_{PI} = {}^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{PJ}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**

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% * 1,171) + (1,40% * 1,202) + (1,10% * 1,053)

K_u = (1,142) + (0,017) + (0,012)

K_u = 1,171

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 = (1,171 * Gs. 9.654.643) - Gs. 9.654.643

Reajuste = (11.305.587) - Gs. 9.654.643

Reajuste =	**Gs. 1.650.944**

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

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07

713 (setecientos trece)

006.

1.44	**Estudio de transporte de sedimentos**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 32,30% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 9,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2021)	PJ (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**
GASOIL	l	6.030	7.925	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.925}/_{6.030}$ = **1,314**

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% * 1,171) + (9,50% * 1,202) + (32,30% * 1,053) + (9,40% * 1,314)

K_u = (0,571) + (0,114) + (0,340) + (0,124)

K_u = 1,149

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 = (1,149 * Gs. 19.861.580) - Gs. 19.861.580

Reajuste = (22.820.955) - Gs. 19.861.580

Reajuste =	**Gs. 2.959.375**

2	**ITEMS NUEVOS DEL CM 01**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1	**Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK=25 MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
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. 663.345.374
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**20,00%**
DÓLAR EQUIPO	**7,80%**

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

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07

712 (setecientos doce)

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 (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{PJ}/_{PI} = {}^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{PJ}/_{PI} = {}^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{PJ}/_{PI} = {}^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**
GASOIL	l	6.030	7.925	$^{PJ}/_{PI} = {}^{7.925}/_{6.030}$ = **1,314**
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	108.900	$^{PJ}/_{PI} = {}^{108.900}/_{104.500}$ = **1,042**
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% * 1,171) + (7,80% * 1,202) + (3,00% * 1,053) + (20,60% * 1,314) + (7,10% * 1,203) + (40,30% * 0,894) + (1,00% * 1,042) + (0,20% * 1,006)

K_u = (0,234) + (0,094) + (0,032) + (0,271) + (0,085) + (0,360) + (0,010) + (0,002)

K_u = 1,088

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 = (1,088 * Gs. 663.345.374) - Gs. 663.345.374

Reajuste = (721.719.767) - Gs. 663.345.374

Reajuste =	**Gs. 58.374.393**

2.3	VIGAS TRANSVERSALES PREFABRICADAS	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 40.025.001
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	24,90%
DÓLAR EQUIPO	10,30%
DÓLAR	3,60%
GASOIL	19,90%

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

Ing, Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07

711(setecientos once)

CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	14,60%
VARILLA CONFORMADA AP 500	24,30%
PIEDRA TRITURADA	2,00%
ARENA LAVADA	0,40%

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

K_u = 24,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 10,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 19,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 14,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 24,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2021)	PJ (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**
GASOIL	l	6.030	7.925	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.925}/_{6.030}$ = **1,314**
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	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{104.500}$ = **1,042**
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 = (24,90% * 1,171) + (10,30% * 1,202) + (3,60% * 1,053) + (19,90% * 1,314) + (14,60% * 1,203) + (24,30% * 0,894) + (2,00% * 1,042) + (0,40% * 1,006)

K_u = (0,292) + (0,124) + (0,038) + (0,261) + (0,176) + (0,217) + (0,021) + (0,004)

K_u = 1,133

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 = (1,133 * Gs. 40.025.001) - Gs. 40.025.001

Reajuste = (45.348.326) - Gs. 40.025.001

Reajuste =	**Gs. 5.323.325**

2.4	LOSETAS CENTRALES Y DE BORDE DE Hº Aº PREFABRICADAS	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 65.148.736
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	9,10%
DÓLAR EQUIPO	5,20%
DÓLAR	1,50%
GASOIL	7,60%
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	10,70%
VARILLA CONFORMADA AP 500	29,00%

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

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07

710 (setecientos diez)

PIEDRA TRITURADA	2,10%
MADERA PARA ENCOFRADO	34,50%
ARENA LAVADA	0,30%

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

K_u = 9,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 5,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 7,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 29,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 34,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ 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 (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.816	19.688	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.816}$ = **1,171**
DÓLAR EQUIPO	und	1.058.459	1.271.881	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.271.881}/_{1.058.459}$ = **1,202**
DÓLAR	und	6.909	7.277	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.909}$ = **1,053**
GASOIL	l	6.030	7.925	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.925}/_{6.030}$ = **1,314**
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	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{104.500}$ = **1,042**
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 = (9,10% * 1,171) + (5,20% * 1,202) + (1,50% * 1,053) + (7,60% * 1,314) + (10,70% * 1,203) + (29,00% * 0,894) + (2,10% * 1,042) + (34,50% * 1,000) + (0,30% * 1,006)

K_u = (0,107) + (0,063) + (0,016) + (0,100) + (0,129) + (0,259) + (0,022) + (0,345) + (0,003)

K_u = 1,044

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 = (1,044 * Gs. 65.148.736) - Gs. 65.148.736

Reajuste = (68.015.280) - Gs. 65.148.736

Reajuste =	**Gs. 2.866.544**

2.5	VIGAS RIOSTRAS (FCK=25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.6	MICROPILOTES PREPERFORADOS DE 10" (FCK= 25 MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.7	CARPETA DE RODADURA DE ASFALTO	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.1	RIEGO DE IMPRIMACION	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 15:57:07

709 (setecientos nueve)

3.2	RIEGO DE LIGA	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.4	TACHAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.5	TACHONES	Este ítem no fue certificado en el mes de Agosto/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 Agosto/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

TOTALES			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	Gs. 988.051.425	Gs. 1.074.506.467	Gs. 86.455.042
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (80%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 718.582.855	Gs. 781.459.249	Gs. 62.876.395
IVA (10%)	Gs. 71.858.285	Gs. 78.145.925	Gs. 6.287.639
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 790.441.140	Gs. 859.605.174	Gs. 69.164.034
RESUMEN DE REAJUSTES (IVA INCLUIDO)			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
(A) - Monto original de Reajuste s/Cert. Agosto/2023 - Boletín Agosto/2023	790.441.140	191.538.475	15.912.624
(B) - Regularización de Reajuste s/Cert. Abril/2024 - Boletín Agosto/2023	790.441.140	859.605.174	69.164.034
(C=B-A) - Diferencia a considerar en el Presente Certificado	0	668.066.699	53.251.410

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

Ing. Alex David Britez Benitez 20/08/2024 15:57:07