2023 (dos mil veintitres)

DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 13 Septiembre/2021

Contrato Nro.: 20/2020

Descripción: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL RIO PARAGUAY ENTRE ASUNCIÓN (CAPITAL) Y CHACO'I (DEPARTAMENTO DE PRESIDENTE HAYES)

Proveedor: CONSORCIO UNION

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	OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 2.875.488
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**27,80%**
DÓLAR EQUIPO	**6,70%**
DÓLAR	**65,00%**
GASOIL	**0,50%**

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

K_u = 27,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 6,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 65,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 0,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
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 = (27,80% * 1,043) + (6,70% * 1,136) + (65,00% * 1,072) + (0,50% * 1,106)

K_u = (0,290) + (0,076) + (0,697) + (0,006)

K_u = 1,069

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 = (1,069 * Gs. 2.875.488) - Gs. 2.875.488

Reajuste = (3.073.897) - Gs. 2.875.488

Reajuste =	**Gs. 198.409**

2.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

2.2	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.3	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.4	TERRAPLÉN	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.4.1	TERRAPLEN AMPLIACION ROTONDA (NOTA DV Nº 383/2022)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.5	TERRAPLÉN POR REFULADO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.6	CONSTRUCCIÓN Y REMOCIÓN DE CAMINOS AUXILIARES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.7	EXCAVACION NO CLASIFICADA AMPLIACION ROTONDA (NOTA DV Nº 383/2022)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.1	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
3.2	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
3.2.1	TRASLADO DE COLUMNAS ELÉCTRICAS AMPLIACION ROTONDA (NOTA DV Nº 383/2022)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.1	BASE DE PIEDRA TRITURADA 10/90 (CBR?100%)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.2	SUB BASE GRANULAR CEMENTADA UCS 2 Mpa	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3	REFUERZO DE SUB RASANTE (CBR?15%)	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 325.959.104
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**24,00%**
DÓLAR EQUIPO	**21,70%**
DÓLAR	**4,40%**
GASOIL	**34,50%**
ARENA LAVADA	**15,40%**

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

K_u = 24,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 21,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 34,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 15,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
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 = (24,00% * 1,043) + (21,70% * 1,136) + (4,40% * 1,072) + (34,50% * 1,106) + (15,40% * 1,183)

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

2022 (mil veintidos).

K_u = (0,250) + (0,247) + (0,047) + (0,382) + (0,182)

K_u = 1,108

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 = (1,108 * Gs. 325.959.104) - Gs. 325.959.104

Reajuste = (361.162.687) - Gs. 325.959.104

Reajuste =	**Gs. 35.203.583**

4.3.1	REFUERZO DE SUB RASANTE (CBR≥15%) AMPLIACION ROTONDA (NOTA DV N°383/2022)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.4	IMPRIMACION ASFALTICA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.5	RIEGO DE LIGA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.6	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO CON POLIMERO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.7	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO CONVENCIONAL	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1	RELLENO GRANULAR	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.2	ALCANTARILLA TUBULAR SIMPLE DE H°A° D=0,80m	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 84.615.480
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**20,10%**
DÓLAR EQUIPO	**7,80%**
DÓLAR	**3,20%**
GASOIL	**5,60%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**9,40%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**1,30%**
ARENA LAVADA	**0,40%**
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	**49,70%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**2,50%**

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

K_u = 20,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 7,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 5,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 9,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 1,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada) + 49,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del tubos de hormigón Ø 0800 mm) + 2,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = \mathbf{1,100}$
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880} = \mathbf{1,000}$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = \mathbf{1,183}$
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	m	603.500	721.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{721.000}/_{603.500} = \mathbf{1,195}$
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625} = \mathbf{0,971}$

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

K_u = (20,10% * 1,043) + (7,80% * 1,136) + (3,20% * 1,072) + (5,60% * 1,106) + (9,40% * 1,100) + (1,30% * 1,000) + (0,40% * 1,183) + (49,70% * 1,195) + (2,50% * 0,971)

K_u = (0,210) + (0,089) + (0,034) + (0,062) + (0,103) + (0,013) + (0,005) + (0,594) + (0,024)

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. 84.615.480) - Gs. 84.615.480

Reajuste = (95.953.954) - Gs. 84.615.480

Reajuste =	**Gs. 11.338.474**

5.3	ALCANTARILLA CELULAR SIMPLE DE H°A° 1,0x1,0m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.4	ALCANTARILLA CELULAR SIMPLE DE H°A° 1,5x1,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.5	ALCANTARILLA CELULAR DOBLE DE H°A° 1,5x1,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.6	ALCANTARILLA CELULAR TRIPLE DE H°A° 2,0x2,0m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7	ALCANTARILLA CELULAR SEXTUPLE DE H°A° 3,0x3,0m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.3.1	VIGAS PREFABRICADAS DE L=19,7 M PARA PONTILLON H=1,95 M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.1	MOVIMIENTO DE SUELOS PARA PONTILLON	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.2	MURO DE TIERRA ARMADA CON FLEJES METALICOS PARA PONTILLON	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 427.830.988
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**17,80%**
DÓLAR EQUIPO	**4,60%**
DÓLAR	**74,70%**
GASOIL	**2,90%**

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

K_u = 17,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 4,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 74,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

2021 (mil veintiuno)

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
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 = (17,80% * 1,043) + (4,60% * 1,136) + (74,70% * 1,072) + (2,90% * 1,106)

K_u = (0,186) + (0,052) + (0,801) + (0,032)

K_u = 1,071

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 = (1,071 * Gs. 427.830.988) - Gs. 427.830.988

Reajuste = (458.206.988) - Gs. 427.830.988

Reajuste =	**Gs. 30.376.000**

5.7.3	**VIGAS PREFABRICADAS DE L = 18 M PARA PONTILLON**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.4	**ESTRIBO PARA PONTILLÓN**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.5	**TABLERO PARA PONTILLÓN**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.5.1	**TABLERO PARA PONTILLON RELLENO ZONA PASEO CENTRAL**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.6	**JUNTA DE DILATACION PARA PONTILLON**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7.7	**DEFENSA TIPO NEW JERSEY EN PONTILLON**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.8	**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
5.9	**CUNETA DE PIE DE TERRAPLEN**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.10	**BAJADA DE AGUA DE HORMIGÓN (Fck=18MPA)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.11	**SUMIDERO DE CORDON SIMPLE (Hmin =2,00m)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.12	**COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 697.717.656
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**17,90%**
DÓLAR EQUIPO	**5,20%**
DÓLAR	**31,40%**
GASOIL	**5,50%**

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

VARILLA CONFORMADA AP 500	**28,00%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**12,00%**

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

K_u = 17,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 5,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 31,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 5,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 28,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 12,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2019)	PJ (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625}$ = **0,971**

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

K_u = (17,90% * 1,043) + (5,20% * 1,136) + (31,40% * 1,072) + (5,50% * 1,106) + (28,00% * 1,904) + (12,00% * 0,971)

K_u = (0,187) + (0,059) + (0,337) + (0,061) + (0,533) + (0,117)

K_u = **1,294**

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 = (1,294 * Gs. 697.717.656) - Gs. 697.717.656

Reajuste = (902.846.647) - Gs. 697.717.656

Reajuste =	**Gs. 205.128.991**

5.13	GAVIONES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.14	COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA e 0.17	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.15	PROVISION Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL 300gr/m2	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 82.779.624
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**20,20%**
DÓLAR EQUIPO	**14,90%**
DÓLAR	**64,90%**

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

K_u = 20,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 14,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 64,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar)

DESARROLLO

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

2020 (dos mil veinte)

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1{,}043$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = 1{,}136$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = 1{,}072$

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

K_u = (20,20% * 1,043) + (14,90% * 1,136) + (64,90% * 1,072)

K_u = (0,211) + (0,169) + (0,696)

K_u = 1,076

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 = (1,076 * Gs. 82.779.624) - Gs. 82.779.624

Reajuste = (89.070.875) - Gs. 82.779.624

Reajuste =	**Gs. 6.291.251**

5.16	**COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA E 0.30**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.17	**PROTECCION CON GEOCELDAS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.18	**ALCANTARILLAS CELULARES DOBLE DE 2,5MX2,5M DRENAJE ASUNCION BARRIO SAN CARLOS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.19	**COLCHONETA DE PIEDRA EMBOLSADA DE ESPESOR 30 CM CABECERA ALCANTARILLA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.20	**GAVIONES CABECERA ALCANTARILLA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.21	**PROVISION Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL 300GR/M2**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.22	**CUNETA REVESTIDA DE CONCRETO EN PIE DE TALUD BARRIO SAN CARLOS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.1	**SEÑALIZACION VERTICAL**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.2	**PORTICOS DE SEÑALIZACION**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.3	**SEÑALIZACION HORIZONTAL**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.4	**DEFENSAS METÁLICAS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.5	**TACHA REFLECTIVA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.6	**TACHON REFLECTIVO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.7	**POSTES DE KILOMETRAJE**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.8	**COBERTURA DE CESPED**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

6.9	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.10	CORDON DE CONCRETO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.11	CORDON CUNETA DE HORMIGON	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.12	ALAMBRADO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.13	CASETA DE RESGUARDO PEATONAL	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.14	VEREDA BALDOSÓN GRANÍTICO 0,40x0,40	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.14.1	VEREDA DE HORMIGON CON TERMINACION ANTIDESLIZANTE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.15	CICLOVIA DE HORMIGÓN e=0,07m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.16	BARANDA METALICA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17	ILUMINACIÓN	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.1	ILUMINACION SOLAR CON BRAZO SIMPLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.2	ILUMINACION SOLAR CON BRAZO DOBLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18	DEFENSA TIPO NEW JERSEY	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.19	REJA DE PROTECCION CON PARANTES METALICOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20	PARAPETO DE HORMIGON ARMADO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21	MURO DE TIERRA ARMADA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.1	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.2	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A° Ø 1.00 M (FCK=25 MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.3	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A° Ø 0.80 M (FCK=25 MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.4	HORMIGÓN ARMADO PARA CABEZALES (FCK=25 MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.5	ESTRIBO DE H° A° (FCK= 25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.6	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA POSTENSADA L= 30.00M (FCK=45MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.7	VIGA TRANSVERSAL DE H° A° (FCK= 25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.8	LOSA TABLERO DE H° A° (FCK= 25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.9	LOSA DE APROXIMACIÓN DE H° A° (FCK= 25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.10	DRENAJE DE TRABLERO Ø 100 MM	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.11	APARATOS DE APOYO ELASTOMÉRICO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.12	JUNTAS DE DILATACIÓN	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1019 (mil diecinueve)

7.13	CENEFA PREFABRICADA DE H° A° (FCK= 25MPA)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8.1	CONSTRUCCIÓN DE PUENTE ATIRANTADO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
ITEM 8B	PUENTE ATIRANTADO (L = 603 M)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
ITEM 8B.1	INFRAESTRUCTURA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.1.1	PERFORACIÓN DE PILOTES DE Ø2.00M FUNDACION PILAS PRINCIPALES	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 1.099.753.276
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**83,80%**
DÓLAR EQUIPO	**5,20%**
DÓLAR	**2,60%**
GASOIL	**8,40%**

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

K_u = 83,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 5,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 8,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
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 = (83,80% * 1,043) + (5,20% * 1,136) + (2,60% * 1,072) + (8,40% * 1,106)

K_u = (0,874) + (0,059) + (0,028) + (0,093)

K_u = 1,054

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 = (1,054 * Gs. 1.099.753.276) - Gs. 1.099.753.276

Reajuste = (1.159.139.953) - Gs. 1.099.753.276

Reajuste =	**Gs. 59.386.677**

8B.1.2	PERFORACIÓN DE PILOTES DE Ø1.20M -	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.1.3	HORMIGON FCK 30 MPA PARA EJECUCIÓN DE PILOTES EN AGUA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

Monto del ítem certificado =	Gs. 1.163.976.296
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**21,70%**
DÓLAR EQUIPO	**25,20%**
DÓLAR	**5,70%**
GASOIL	**17,30%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**24,40%**
ARENA LAVADA	**0,70%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**5,00%**

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

K_u = 21,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 25,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 5,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 17,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 24,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 0,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada) + 5,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
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**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625}$ = **0,971**

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

K_u = (21,70% * 1,043) + (25,20% * 1,136) + (5,70% * 1,072) + (17,30% * 1,106) + (24,40% * 1,100) + (0,70% * 1,183) + (5,00% * 0,971)

K_u = (0,226) + (0,286) + (0,061) + (0,191) + (0,268) + (0,008) + (0,049)

K_u = 1,089

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 = (1,089 * Gs. 1.163.976.296) - Gs. 1.163.976.296

Reajuste = (1.267.570.186) - Gs. 1.163.976.296

Reajuste =	Gs. 103.593.890

8B.1.4	CAMISA METALICA PARA EJECUCION DE PILAS PRINCIPALES	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 3.511.287.503
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**23,40%**
DÓLAR EQUIPO	**6,60%**
DÓLAR	**3,60%**

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1038 (mil treinta y ocho).

GASOIL	**16,80%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**49,60%**

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

K_u = 23,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 6,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 16,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 49,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**

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

K_u = (23,40% * 1,043) + (6,60% * 1,136) + (3,60% * 1,072) + (16,80% * 1,106) + (49,60% * 1,904)

K_u = (0,244) + (0,075) + (0,039) + (0,186) + (0,944)

K_u = 1,488

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 = (1,488 * Gs. 3.511.287.503) - Gs. 3.511.287.503

Reajuste = (5.224.795.804) - Gs. 3.511.287.503

Reajuste =	**Gs. 1.713.508.301**

8B.1.5	CAMISA METALICA PARA EJECUCION DE PILAS SEGUNDARIAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.1.6	ACERO GA 50 PARA EJECUCIÓN DE PILOTES EN AGUA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 1.814.565.210
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**29,20%**
DÓLAR EQUIPO	**3,80%**
DÓLAR	**2,60%**
GASOIL	**3,40%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**61,00%**

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

K_u = 29,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 3,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 61,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo

Ing. Fernanda Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1,106}$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = \mathbf{1,904}$

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

K_u = (29,20% * 1,043) + (3,80% * 1,136) + (2,60% * 1,072) + (3,40% * 1,106) + (61,00% * 1,904)

K_u = (0,305) + (0,043) + (0,028) + (0,038) + (1,161)

K_u = 1,575

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 = (1,575 * Gs. 1.814.565.210) - Gs. 1.814.565.210

Reajuste = (2.857.940.206) - Gs. 1.814.565.210

Reajuste =	**Gs. 1.043.374.996**

8B.1.7	**DESMOCHE DE PILOTES DE HORMIGON Ø2.00M**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.1.8	**DESMOCHE DE PILOTES DE HORMIGON Ø1.20M**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 3.516.176
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**76,80%**
DÓLAR EQUIPO	**9,60%**
DÓLAR	**2,50%**
GASOIL	**11,10%**

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

K_u = 76,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 11,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
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 = (76,80% * 1,043) + (9,60% * 1,136) + (2,50% * 1,072) + (11,10% * 1,106)

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1017 (mil diecisiete).

K_u = (0,801) + (0,109) + (0,027) + (0,123)

K_u = 1,060

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 = (1,060 * Gs. 3.516.176) - Gs. 3.516.176

Reajuste = (3.727.147) - Gs. 3.516.176

Reajuste =	**Gs. 210.971**

8B.1.9	**CABEZALES H°A° CON RIOSTRAS DE APOYOS ADYACENTES**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.1.10	**ACERO CA 50 ACERO DE CABEZALES DE APOYOS ADYACENTES**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
ITEM 8B.2	**MESOESTRUCTURA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.1	**PILAS DE HORMIGON ARMADO APOYOS ADYACENTES(*)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.2	**DINTELES DE HORMIGON ARMADO APOYOS ADYACENTES**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.3	**ACERO CA 50 PILAS Y DINTELES APOYOS ADYACENTES(*)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.4	**CABEZAL DE HORMIGON ARMADO PARA MAESTRO APOYOS 54 Y 55**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.5	**ACERO CA 50 PARA CABEZAL DEL MAESTRO APOYOS 54 Y 55**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.6	**HORMIGON ARMADO PARA PILAS LAMINARES APOYOS 54 Y 55 FCK 40 MPA (*)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.7	**ACERO CA 50 PARA PILAS LAMINARES APOYOS 54 Y 55(*)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.2.8	**ACERO PRETENSADO CP 190 RB PARA PILA LAMINAR**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
ITEM 8B.3	**TABLERO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.3.1	**HORMIGON ARMADO PARA DOVELA DE DISPARO FCK 50 MPA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.3.2	**ACERO CA 50 PARA TABLERO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.3.3	**HORMIGON ARMADO PARA TABLERO FCK 50 MPA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.3.4	**ACERO PRETENSADO CP 190 RB PARA TABLERO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.3.6	**HORMIGON ARMADO PARA NICHOS DE PRETENSADOS FCK 50 MPA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
ITEM 8B.4	**MAESTRO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.4.1	**HORMIGON ARMADO PILA PRINCIPAL FCK 50 MPA**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.4.2	**ACERO CA 50 PARA PILA PRINCIPAL**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.4.3	**ACERO PARA TIRANTES COMPUESTOS POR CORDONES DE 15,7MM REVESTIDOS INDIVIDUALMENTE**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puente
MOPC

ITEM 8B.5	SISTEMA DE DEFENSAS ANTICOLISION PARA PILAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.1	PERFORACIÓN DE PILOTES DE Ø1.60M -	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.5.1	PERFORACIÓN DE PILOTES DE Ø1.20M -	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.2	HORMIGON FCK 30 MPA PARA EJECUCIÓN DE PILOTES EN AGUA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.3	ACERO CA 50 PARA EJECUCIÓN DE PILOTES EN AGUA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.4	CAMISA METALICA PARA EJECUCION DE DEFENSAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.5	DESMOCHE DE PILOTES DE HORMIGON Ø1.60M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.5.1	DESMOCHE DE PILOTES DE HORMIGON Ø1.20M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.6	HORMIGON ARMADO PARA DEFENSAS FCK 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.7	ACERO CA 50 PARA EJECUCIÓN DE DEFENSA EN AGUA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.8	ANILLO PREFABRICADO DE H°A° 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.9	ACERO CA 50 PARA ANILLO PREFABRICADOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.10	MONTAJE DE ANILLOS PREFABRICADOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.11	H° RELLENO ANILLOS PREMOLDADOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.12	HORMIGON ARMADO DE LOSA DE DEFENSA FCK 30MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.13	ACERO CA 50 PARA LOSA DE DEFENSA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.14	RELLENO DE DEFENSAS CON PIEDRAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.15	DEFENSAS FLOTANTES - AGUAS ABAJO - AP 53, 54, 55	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.16	RELLENO DE DEFENSAS CON HORMIGON SUMERGIDO 20 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.17	RELLENO DE DEFENSAS CON HORMIGON CICLOPEO 10MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.18	CAPA INTERMEDIA DE GRAVA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.5.19	CERRAMIENTO PARA CONTENCION DE RELLENO ENTRE PILOTES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
ITEM 8B.6	PAVIMENTOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.6.1	RIEGO DE LIGA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.6.2	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO CON POLIMERO EN PUENTE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
ITEM 8B.7	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.1	JUNTA DE DILATACION	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.2	HORMIGON DE RELLENO DE PASEO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1016 (mil dieciseis)

8B.7.3	DEFENSA TIPO NEW JERSEY SOBRE PUENTE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.4	CIERRE LATERAL METALICO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.5	BARANDA METÁLICA H= 2.50 M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.6	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.7	TACHA REFLECTIVA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.8	ILUMINACIÓN	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.8.1	ILUMINACION SOLAR CON BRAZO SIMPLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.9	PARAPETO DE HORMIGÓN ARMADO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.10	DRENAJES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.11	SUMIDEROS EN TABLERO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.12	CAÑOS PEAD PARA ANDE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
8B.7.12.1	DUCTOS DE CONCRETO PREFABRICADO PARA CABLEADO SUBTERRANEO-PUENTE ATIRANTADO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.1	PERFORACIÓN DE PILOTES DE Ø1.00 M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.2	PERFORACIÓN DE PILOTES DE Ø1.20 M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.3	PERFORACIÓN DE PILOTES DE Ø1.50 M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.4	HORMIGÓN FCK 30 MPA PARA EJECUCIÓN DE PILOTES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.5	ACERO CA 50 PARA EJECUCIÓN DE PILOTES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.6	CAMISA METALICA PARA EJECUCION DE PILAS DE VIADUCTO DE ACCESO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.7	DESMOCHE DE PILOTES DE HORMIGON	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.8	CABEZALES DE HORMIGON ARMADO PARA PILOTES DE VIADCUTO DE ACCESO FCK 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.9	ACERO CA 50 PARA EJECUCIÓN DE CABEZALES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10.1	ESTRIBOS DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10.2	PILAS DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10.3	DINTELES DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 30 MPA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 535.749.076
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	44,30%
DÓLAR EQUIPO	14,20%
DÓLAR	4,20%

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

GASOIL	**11,30%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,80%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**8,60%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**4,00%**
ARENA LAVADA	**0,30%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**2,30%**

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

K_u = 44,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 14,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 11,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 8,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 4,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada) + 2,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
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**
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**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625}$ = **0,971**

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

K_u = (44,30% * 1,043) + (14,20% * 1,136) + (4,20% * 1,072) + (11,30% * 1,106) + (10,80% * 1,100) + (8,60% * 1,904) + (4,00% * 1,000) + (0,30% * 1,183) + (2,30% * 0,971)

K_u = (0,462) + (0,161) + (0,045) + (0,125) + (0,119) + (0,164) + (0,040) + (0,004) + (0,022)

K_u = 1,142

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 = (1,142 * Gs. 535.749.076) - Gs. 535.749.076

Reajuste = (611.825.445) - Gs. 535.749.076

Reajuste =	**Gs. 76.076.369**

10.4	DADOS DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 30 MPA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 31.182.941
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**46,50%**
DÓLAR EQUIPO	**15,00%**

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1015 (mil quince).

DÓLAR	**4,20%**
GASOIL	**10,00%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**12,10%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**9,30%**
ARENA LAVADA	**0,30%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**2,60%**

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

K_u = 46,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 15,00% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 10,00% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil) + 12,10% *($^{Pi}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 9,30% *($^{Pi}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 0,30% *($^{Pi}/_{Pi}$ del arena lavada) + 2,60% *($^{Pi}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1,106}$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = \mathbf{1,100}$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = \mathbf{1,904}$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = \mathbf{1,183}$
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625} = \mathbf{0,971}$

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

K_u = (46,50% * 1,043) + (15,00% * 1,136) + (4,20% * 1,072) + (10,00% * 1,106) + (12,10% * 1,100) + (9,30% * 1,904) + (0,30% * 1,183) + (2,60% * 0,971)

K_u = (0,485) + (0,170) + (0,045) + (0,111) + (0,133) + (0,177) + (0,004) + (0,025)

K_u = **1,150**

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 = (1,150 * Gs. 31.182.941) - Gs. 31.182.941

Reajuste = (35.860.382) - Gs. 31.182.941

Reajuste =	**Gs. 4.677.441**

10.5	LOSA DE APROXIMACIÓN DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 25 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10.6	ACERO CA 50 PARA EJECUCION DE MESO ESTRUCTURA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 351.047.995
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**25,00%**
DÓLAR EQUIPO	**3,90%**

Ing. Fernanda Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

DÓLAR	**2,70%**
GASOIL	**3,70%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**64,70%**

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

K_u = 25,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 3,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 64,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**

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

K_u = (25,00% * 1,043) + (3,90% * 1,136) + (2,70% * 1,072) + (3,70% * 1,106) + (64,70% * 1,904)

K_u = (0,261) + (0,044) + (0,029) + (0,041) + (1,232)

K_u = 1,607

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 = (1,607 * Gs. 351.047.995) - Gs. 351.047.995

Reajuste = (564.134.128) - Gs. 351.047.995

Reajuste =	**Gs. 213.086.133**

11.1	PRELOSAS DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 40 MPA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 1.293.882.692
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**42,30%**
DÓLAR EQUIPO	**14,30%**
DÓLAR	**5,10%**
GASOIL	**21,90%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**10,80%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**3,20%**
ARENA LAVADA	**0,30%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**2,10%**

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

K_u = 42,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 14,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 5,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 21,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 10,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 3,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada) + 2,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1014 (mil catorce)

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{PI} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{PI} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{PI} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1,106}$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{PI} = {}^{964}/_{876} = \mathbf{1,100}$
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{PI} = {}^{880}/_{880} = \mathbf{1,000}$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{PI} = {}^{64.567}/_{54.572} = \mathbf{1,183}$
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{PI} = {}^{63.750}/_{65.625} = \mathbf{0,971}$

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

K_u = (42,30% * 1,043) + (14,30% * 1,136) + (5,10% * 1,072) + (21,90% * 1,106) + (10,80% * 1,100) + (3,20% * 1,000) + (0,30% * 1,183) + (2,10% * 0,971)

K_u = (0,441) + (0,162) + (0,055) + (0,242) + (0,119) + (0,032) + (0,004) + (0,020)

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. 1.293.882.692) - Gs. 1.293.882.692

Reajuste = (1.390.923.694) - Gs. 1.293.882.692

Reajuste =	**Gs. 97.041.202**

11.2	LOSA DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 30 MPA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 2.638.968.771
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**47,50%**
DÓLAR EQUIPO	**16,70%**
DÓLAR	**4,10%**
GASOIL	**9,20%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**13,10%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**6,20%**
ARENA LAVADA	**0,40%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**2,80%**

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

K_u = 47,50% *($^{PJ}/_{Pi}$ del jornalero) + 16,70% *($^{PJ}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,10% *($^{PJ}/_{Pi}$ del dólar) + 9,20% *($^{PJ}/_{Pi}$ del gasoil) + 13,10% *($^{PJ}/_{PI}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 6,20% *($^{PJ}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,40% *($^{PJ}/_{Pi}$ del arena lavada) + 2,80% *($^{PJ}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

Insumo	Unidad	PI (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{PI}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{PI}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1,106}$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{PI}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = \mathbf{1,100}$
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{PI}/_{PI} = {}^{880}/_{880} = \mathbf{1,000}$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = \mathbf{1,183}$
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625} = \mathbf{0,971}$

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

K_u = (47,50% * 1,043) + (16,70% * 1,136) + (4,10% * 1,072) + (9,20% * 1,106) + (13,10% * 1,100) + (6,20% * 1,000) + (0,40% * 1,183) + (2,80% * 0,971)

K_u = (0,495) + (0,190) + (0,044) + (0,102) + (0,144) + (0,062) + (0,005) + (0,027)

K_u = 1,069

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 = (1,069 * Gs. 2.638.968.771) - Gs. 2.638.968.771

Reajuste = (2.821.057.616) - Gs. 2.638.968.771

Reajuste =	**Gs. 182.088.845**

11.3	**VIGA DE HORMIGON ARMADO VIADUCTO DE ACCESO FCK 30 MPA PARA ARRIOSTRAMIENTO**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 428.587.431
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**42,60%**
DÓLAR EQUIPO	**19,10%**
DÓLAR	**4,00%**
GASOIL	**9,40%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**12,20%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**7,70%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**2,00%**
ARENA LAVADA	**0,40%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**2,60%**

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

K_u = 42,60% *($^{PI}/_{PI}$ del jornalero) + 19,10% *($^{PI}/_{PI}$ del dólar equipo) + 4,00% *($^{PI}/_{PI}$ del dólar) + 9,40% *($^{PI}/_{PI}$ del gasoil) + 12,20% *($^{PI}/_{PI}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 7,70% *($^{PI}/_{PI}$ del varilla conformada ap 500) + 2,00% *($^{PI}/_{PI}$ del madera para encofrado) + 0,40% *($^{PI}/_{PI}$ del arena lavada) + 2,60% *($^{PI}/_{PI}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1013 (mil trece)

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1,106}$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = \mathbf{1,100}$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = \mathbf{1,904}$
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880} = \mathbf{1,000}$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = \mathbf{1,183}$
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625} = \mathbf{0,971}$

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

K_u = (42,60% * 1,043) + (19,10% * 1,136) + (4,00% * 1,072) + (9,40% * 1,106) + (12,20% * 1,100) + (7,70% * 1,904) + (2,00% * 1,000) + (0,40% * 1,183) + (2,60% * 0,971)

K_u = (0,444) + (0,217) + (0,043) + (0,104) + (0,134) + (0,147) + (0,020) + (0,005) + (0,025)

K_u = 1,139

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 = (1,139 * Gs. 428.587.431) - Gs. 428.587.431

Reajuste = (488.161.084) - Gs. 428.587.431

Reajuste =	**Gs. 59.573.653**

11.4	ACERO CA 50 PARA EJECUCION DE LOSA Y PRELOSA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 1.796.576.072
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**25,00%**
DÓLAR EQUIPO	**3,90%**
DÓLAR	**2,70%**
GASOIL	**3,70%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**64,70%**

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

K_u = 25,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 3,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 64,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1,106}$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = \mathbf{1,904}$

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

K_u = (25,00% * 1,043) + (3,90% * 1,136) + (2,70% * 1,072) + (3,70% * 1,106) + (64,70% * 1,904)

K_u = (0,261) + (0,044) + (0,029) + (0,041) + (1,232)

K_u = 1,607

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 = (1,607 * Gs. 1.796.576.072) - Gs. 1.796.576.072

Reajuste = (2.887.097.748) - Gs. 1.796.576.072

Reajuste =	**Gs. 1.090.521.676**

11.5	**VIGA PRETENSADA H 1.95 FCK 45 MPA**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 7.817.453.739
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**33,40%**
DÓLAR EQUIPO	**11,40%**
DÓLAR	**4,50%**
GASOIL	**21,50%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**3,10%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**25,30%**
ARENA LAVADA	**0,20%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**0,60%**

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

K_u = 33,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 11,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 21,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 3,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 25,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 0,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada) + 0,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = \mathbf{1,106}$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = \mathbf{1,100}$

Ing. Fernanda Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1012 (mil doce)

VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = \mathbf{1,904}$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = \mathbf{1,183}$
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625} = \mathbf{0,971}$

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

K_u = (33,40% * 1,043) + (11,40% * 1,136) + (4,50% * 1,072) + (21,50% * 1,106) + (3,10% * 1,100) + (25,30% * 1,904) + (0,20% * 1,183) + (0,60% * 0,971)

K_u = (0,348) + (0,130) + (0,048) + (0,238) + (0,034) + (0,482) + (0,002) + (0,006)

K_u = 1,288

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 = (1,288 * Gs. 7.817.453.739) - Gs. 7.817.453.739

Reajuste = (10.068.880.416) - Gs. 7.817.453.739

Reajuste =	**Gs. 2.251.426.677**

12.1	RIEGO DE LIGA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.2	CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO CON POLIMERO EN PUENTE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12B	OBRAS COMPLEMENTARIAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.3	JUNTAS DE DILATACIÓN	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.4	APOYOS ELASTOMERICOS	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 147.573.453
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**15,70%**
DÓLAR EQUIPO	**3,30%**
DÓLAR	**80,00%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**1,00%**

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

K_u = 15,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 80,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 1,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg))

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = \mathbf{1,043}$
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} = \mathbf{1,136}$
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439} = \mathbf{1,072}$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = \mathbf{1,100}$

Ing. Fernanda Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

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

K_u = (15,70% * 1,043) + (3,30% * 1,136) + (80,00% * 1,072) + (1,00% * 1,100)

K_u = (0,164) + (0,037) + (0,858) + (0,011)

K_u = 1,070

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 = (1,070 * Gs. 147.573.453) - Gs. 147.573.453

Reajuste = (157.903.595) - Gs. 147.573.453

Reajuste =	**Gs. 10.330.142**

12.5	DEFENSA TIPO NEW JERSEY HORMIGON ARMADO FCK 25 MPA	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 81.826.363
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**44,80%**
DÓLAR EQUIPO	**17,70%**
DÓLAR	**7,20%**
GASOIL	**7,30%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**11,50%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**8,60%**
ARENA LAVADA	**0,40%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**2,50%**

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

K_u = 44,80% *($^{Pi}/_{PI}$ del jornalero) + 17,70% *($^{Pi}/_{PI}$ del dólar equipo) + 7,20% *($^{Pi}/_{PI}$ del dólar) + 7,30% *($^{Pi}/_{PI}$ del gasoil) + 11,50% *($^{Pi}/_{PI}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 8,60% *($^{Pi}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 0,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del arena lavada) + 2,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
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**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625}$ = **0,971**

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

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1051 (mil once)

K_u = (44,80% * 1,043) + (17,70% * 1,136) + (7,20% * 1,072) + (7,30% * 1,106) + (11,50% * 1,100) + (8,60% * 1,904) + (0,40% * 1,183) + (2,50% * 0,971)

K_u = (0,467) + (0,201) + (0,077) + (0,081) + (0,127) + (0,164) + (0,005) + (0,024)

K_u = 1,146

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 = (1,146 * Gs. 81.826.363) - Gs. 81.826.363

Reajuste = (93.773.012) - Gs. 81.826.363

Reajuste =	**Gs. 11.946.649**

12.6	ACERO CA PARA EJECUCION DE BARRERA TIPO NEW JERSEY	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 72.639.618
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**25,00%**
DÓLAR EQUIPO	**3,90%**
DÓLAR	**2,70%**
GASOIL	**3,70%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**64,70%**

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

K_u = 25,00% *($^{PI}/_{PI}$ del jornalero) + 3,90% *($^{PI}/_{PI}$ del dólar equipo) + 2,70% *($^{PI}/_{PI}$ del dólar) + 3,70% *($^{PI}/_{PI}$ del gasoil) + 64,70% *($^{PI}/_{PI}$ del varilla conformada ap 500)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{PI}/_{PI} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{PI}/_{PI} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{PI}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{PI}/_{PI} = {}^{5.730}/_{5.180}$ = **1,106**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{PI}/_{PI} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000}$ = **1,904**

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

K_u = (25,00% * 1,043) + (3,90% * 1,136) + (2,70% * 1,072) + (3,70% * 1,106) + (64,70% * 1,904)

K_u = (0,261) + (0,044) + (0,029) + (0,041) + (1,232)

K_u = 1,607

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 = (1,607 * Gs. 72.639.618) - Gs. 72.639.618

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

Reajuste = (116.731.866) - Gs. 72.639.618

Reajuste =	**Gs. 44.092.248**

12.7	**HORMIGON DE NIVELACION PARA VEREDA Y PASEO CENTRAL**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 246.902.470
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**51,80%**
DÓLAR EQUIPO	**17,90%**
DÓLAR	**3,50%**
GASOIL	**9,40%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**13,80%**
ARENA LAVADA	**0,40%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**3,20%**

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

K_u = 51,80% *($^{PI}/_{PI}$ del jornalero) + 17,90% *($^{PI}/_{PI}$ del dólar equipo) + 3,50% *($^{PI}/_{PI}$ del dólar) + 9,40% *($^{PI}/_{PI}$ del gasoil) + 13,80% *($^{PI}/_{PI}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 0,40% *($^{PI}/_{PI}$ del arena lavada) + 3,20% *($^{PI}/_{PI}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{PI} = {}^{16.816}/_{16.117} =$ **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640} =$ **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.439} =$ **1,072**
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	$^{PI}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} =$ **1,100**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{PI} = {}^{64.567}/_{54.572} =$ **1,183**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{PI}/_{Pi} = {}^{63.750}/_{65.625} =$ **0,971**

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

K_u = (51,80% * 1,043) + (17,90% * 1,136) + (3,50% * 1,072) + (9,40% * 1,106) + (13,80% * 1,100) + (0,40% * 1,183) + (3,20% * 0,971)

K_u = (0,540) + (0,203) + (0,038) + (0,104) + (0,152) + (0,005) + (0,031)

K_u = 1,073

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 = (1,073 * Gs. 246.902.470) - Gs. 246.902.470

Reajuste = (264.926.350) - Gs. 246.902.470

Reajuste =	**Gs. 18.023.880**

Ing. [illegible] Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1010 (mil diez)

12.8	DRENAJE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.9	SUMIDEROS EN TABLERO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.10	BARANDA METALICA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.10.1	BARANDA METALICA H 1,65 M	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.11	SEÑALIZACION HORIZONTAL	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.12	TACHA REFLECTIVA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.13	ILUMINACIÓN COLUMNA METALICAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.14	PARAPETO DE HORMIGON ARMADO	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 43.677.246
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**29,40%**
DÓLAR EQUIPO	**8,70%**
DÓLAR	**3,70%**
GASOIL	**4,70%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**15,90%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**33,50%**
ARENA LAVADA	**0,50%**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	**3,60%**

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

K_u = 29,40% *($^{Pj}/_{PI}$ del jornalero) + 8,70% *($^{Pj}/_{PI}$ del dólar equipo) + 3,70% *($^{Pj}/_{PI}$ del dólar) + 4,70% *($^{Pj}/_{PI}$ del gasoil) + 15,90% *($^{Pj}/_{PI}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 33,50% *($^{Pj}/_{PI}$ del varilla conformada ap 500) + 0,50% *($^{Pj}/_{PI}$ del arena lavada) + 3,60% *($^{Pj}/_{PI}$ del piedra triturada de cantera)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{PI} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pj}/_{PI} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pj}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**
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**
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{PI} = {}^{64.567}/_{54.572}$ = **1,183**
PIEDRA TRITURADA DE CANTERA	tn	65.625	63.750	$^{Pj}/_{PI} = {}^{63.750}/_{65.625}$ = **0,971**

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

K_u = (29,40% * 1,043) + (8,70% * 1,136) + (3,70% * 1,072) + (4,70% * 1,106) + (15,90% * 1,100) + (33,50% * 1,904) + (0,50% * 1,183) + (3,60% * 0,971)

K_u = (0,307) + (0,099) + (0,040) + (0,052) + (0,175) + (0,638) + (0,006) + (0,035)

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

K_u = 1,352

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 = (1,352 * Gs. 43.677.246) - Gs. 43.677.246

Reajuste = (59.051.637) - Gs. 43.677.246

Reajuste =	**Gs. 15.374.391**

12.15	CAÑOS PEAD PARA ANDE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.15.1	DUCTOS DE CONCRETO PREFABRICADO PARA CABLEADO SUBTERRANEO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.16	COLUMNAS DE ILUMINACION CON BRAZO DOBLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.16.1	ILUMINACION SOLAR CON BRAZO SIMPLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.16.2	ILUMINACION SOLAR CON BRAZO DOBLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.1	INDEMNIZACION	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.1	IMPLEMENTACION DE PLAN DE GESTION AMBIENTAL	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 563.398.011
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**94,40%**
DÓLAR EQUIPO	**3,20%**
DÓLAR	**2,40%**

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

K_u = 94,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Octubre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	924.640	1.050.484	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{924.640}$ = **1,136**
DÓLAR	und	6.439	6.902	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.439}$ = **1,072**

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

K_u = (94,40% * 1,043) + (3,20% * 1,136) + (2,40% * 1,072)

K_u = (0,985) + (0,036) + (0,026)

K_u = 1,047

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. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

1009 (mil nueve).

Reajuste = (1,047 * Gs. 563.398.011) - Gs. 563.398.011

Reajuste = (589.877.718) - Gs. 563.398.011

Reajuste =	Gs. 26.479.707

15.1	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.1	EXCAVACION NO CLASIFICADA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.2	EXCAVACIÓN ZANJA DE DRENAJE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.3	AMPLIACION DE PLATAFORMA DE PEAJE TERRAPLEN	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.4	SUBRASANTE SUELO SELECCIONADO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.5	SUB BASE GRANULAR CEMENTADA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.6	BASE GRANULAR ESTABILIZADA 90/10	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.7	RIEGO DE IMPRIMACION	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.8	RIEGO DE LIGA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.9	CARPETA INTERMEDIA DE CONCRETO ASFÁLTICO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.10	CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO CON POLIMERO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.11	PAVIMENTO DE HORMIGÓN FCK 350 KG/CM2	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.12	CORDON CUNETA DE HORMIGON	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.13	SEÑALIZACION VERTICAL	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.14	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.15	PÓRTICOS DE SEÑALIZACIÓN	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.16	TACHAS REFLECTANTES BIDIRECCIONALES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.17	GAVIONES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18	OBRAS CIVILES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.1	LOSA DE FUNDACION PARA OFICINAS ADMINISTRATIVAS 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.2	ZAPATA DE FUNDACION PARA TECHO METALICO 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.3	ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO 30 MPA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.4	AISLACIÓN HORIZONTAL CON ADITIVO HIDRÓFUGO Y PINTURA ASFÁLTICA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.5	MAMPOSTERIAS DE 0.20 ESP	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.6	TECHO METALICO CON DESAGUE PLUVIAL	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Fernanda Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC

16.18.7	REVOQUES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.8	CONTRAPISOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.9	PISOS CERAMICOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.10	ZOCALOS CERAMICOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.11	REVESTIMIENTO CERAMICO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.12	ABERTURA DE MADERA-PUERTAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.13	ABERTURA METALICA-PUERTAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.14	VENTANAS METALICAS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.15	PINTURA ACRILICA EN MUROS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.16	INSTALACIONES ELECTRICAS Y DUCTOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.17	INSTALACIONS DE AGUA	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.18	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.19	TANQUE DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
16.18.20	ILUMINACION SOLAR CON BRAZO SIMPLE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
17.1	CELDAS DE CARGA MONO CORDÓN EN EL ANCLAJE ACTIVO DE LOS TIRANTES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
18.1	SISTEMA DE PARARRAYOS Y PUESTA A TIERRA DE PILAS PRINCIPALES	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
19.1	SEÑALIZACION NAUTICA	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. 25.264.342.679	Gs. 32.573.693.235	Gs. 7.309.350.556
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (85%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 19.522.446.615	Gs. 25.170.581.136	Gs. 5.648.134.521
IVA (10%)	Gs. 1.952.244.662	Gs. 2.517.058.114	Gs. 564.813.452
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 21.474.691.277	Gs. 27.687.639.250	Gs. 6.212.947.973

Ing. Fernando Antona
Superintendente
Consorcio Unión

Ing. Rolando Rojas
Supervisor de Obras
UEP - Defensa Costera y Puentes
MOPC