CERTIFICADO NRO 23 – MAYO 2022

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

Detalles del certificado del **CERTIFICADO DE REGULARIZACION DE REAJUSTE** - Cert. Nro. **23 - Mayo/2022**

Descargar planilla

Buscar Buscar...

VALORES BASE PARA LA APLICACIÓN DE LA FÓRMULA PARAMÉTRICA

Insumo	Unidad	Moneda	Boletín Nº 140 Base Noviembre/2019 P_i	Boletín Nº 170 Correspondiente Mayo/2022 P_j	Índice de variación a la fecha a_{ru}
ARENA LAVADA	m3	Gs.	54.572,00	65.958,00	1,209
BARANDA METÁLICA (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	m	Gs.	193.620,00	353.136,00 *	1,824 *
CAL HIDRATADA	kg	Gs.	1.229,00	1.215,00	0,989
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	Gs.	4.692.687,00	7.885.550,00	1,680
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	Gs.	876,00	1.090,00	1,244
DÓLAR	und	Gs.	6.454,00	6.857,00	1,062
DÓLAR EQUIPO	und	Gs.	926.794,40	1.125.055,42 *	1,214 *
GASOIL	l	Gs.	5.180,00	8.050,00	1,554
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	Gs.	880,00	880,00	1,000
PIEDRA TRITURADA	tn	Gs.	103.125,00	108.233,00	1,050
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	m	Gs.	603.500,00	873.250,00	1,447
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	Gs.	5.700.000,00	9.550.000,00	1,675
Rubro	**Unidad**	**Moneda**	P_i	P_j	a_{ru}
JORNALERO	gs/h	Gs.	16.117,00	16.816,00	1,043

© 2016 **MOPC.** Todos los derechos son reservados.

Version 2.0

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
Bocas

DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 23 Mayo/2022

Contrato Nro.: 698/2019

Descripción: MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS

Proveedor: TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

ITEM	DESCRIPCION	
1.1	**Movilización y desmovilización**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.2	**Demolición y remoción de estructuras existentes**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 83.187.745
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**23,70%**
DÓLAR EQUIPO	**38,40%**
DÓLAR	**2,60%**
GASOIL	**35,30%**

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

K_u = 23,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 38,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 35,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**

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

K_u = (23,70% * 1,043) + (38,40% * 1,214) + (2,60% * 1,062) + (35,30% * 1,554)

K_u = (0,247) + (0,466) + (0,028) + (0,549)

K_u = 1,290

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 = (1,290 * Gs. 83.187.745) - Gs. 83.187.745

Reajuste = (107.312.191) - Gs. 83.187.745

Reajuste =	**Gs. 24.124.446**

2.1	**Excavación no clasificada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

2.2	**Excavación estructural**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.3	**Terraplén**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.4	**Mejoramiento de la subrasante**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.1	**Subbase granular CBR > 80%**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.2	**Base granular CBR > 100%**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.1	**Concreto asfáltico de rodadura**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.2	**Concreto asfáltico capa intermedia**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.3	**Concreto asfáltico capa base**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.4	**Riego de imprimación**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.5	**Riego de liga**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.1	**Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.2.1	**Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.2.2	**Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.1	**Cámara de registro 1.00 x 1.00 m**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.2	**Cámara de registro 1.80 x 1.80 m**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.3	**Cámara de registro 2.40 x 2.40 m**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.4	**Sumidero Triple**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.5	**Sumidero Especial**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.4	**Boquilla de descarga**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.5	**Cordón Cuneta**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.6	**Drenaje Subterráneo**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.7	**Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.8	**Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.9	**Tubo PEAD estructurado D=600 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.10	**Tubo PEAD estructurado D=800 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.11	**Registro Ho. Ao. 1950x1200**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.12	**Registro Ho. Ao. 1950x2200**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.13	**Registro Ho. Ao. 2500x2500**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

4.14	**Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.15	**Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.16	**Sumidero Simple**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.17	**Sumidero Doble**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.18	**Sumidero Triple**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.19	**Sumidero Lateral**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.20	**Sumidero Especial Tipo 2**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.22	**ACS 2x1 (Entrega)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.21	**Boquilla de Descarga Especial**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.1	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 148.619.992
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**14,70%**
DÓLAR EQUIPO	**29,20%**
DÓLAR	**3,30%**
GASOIL	**3,20%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**27,00%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**18,70%**
PIEDRA TRITURADA	**3,40%**
ARENA LAVADA	**0,50%**

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

K_u = 14,70% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 29,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,30% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 3,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil) + 27,00% *($^{Pi}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 18,70% *($^{Pi}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 3,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.550.000	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{9.550.000}/_{5.700.000}$ = **1,675**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

Luis Antonio Espínola
Supervisor de Obra
3 Bocas

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

K_u = (14,70% * 1,043) + (29,20% * 1,214) + (3,30% * 1,062) + (3,20% * 1,554) + (27,00% * 1,244) + (18,70% * 1,675) + (3,40% * 1,050) + (0,50% * 1,209)

K_u = (0,153) + (0,354) + (0,035) + (0,050) + (0,336) + (0,313) + (0,036) + (0,006)

K_u = 1,283

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 = (1,283 * Gs. 148.619.992) - Gs. 148.619.992

Reajuste = (190.679.450) - Gs. 148.619.992

Reajuste =	**Gs. 42.059.458**

5.1.2	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 351.274.445
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**13,40%**
DÓLAR EQUIPO	**27,50%**
DÓLAR	**3,20%**
GASOIL	**3,00%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**25,30%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**23,90%**
PIEDRA TRITURADA	**3,20%**
ARENA LAVADA	**0,50%**

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

K_u = 13,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 27,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 3,00% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil) + 25,30% *($^{Pi}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 23,90% *($^{Pi}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 3,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.550.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.550.000}/_{5.700.000}$ = **1,675**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

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

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

K_u = (13,40% * 1,043) + (27,50% * 1,214) + (3,20% * 1,062) + (3,00% * 1,554) + (25,30% * 1,244) + (23,90% * 1,675) + (3,20% * 1,050) + (0,50% * 1,209)

K_u = (0,140) + (0,334) + (0,034) + (0,047) + (0,315) + (0,400) + (0,034) + (0,006)

K_u = 1,310

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 = (1,310 * Gs. 351.274.445) - Gs. 351.274.445

Reajuste = (460.169.523) - Gs. 351.274.445

Reajuste =	**Gs. 108.895.078**

5.1.3	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.4	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 433.440.771
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**12,40%**
DÓLAR EQUIPO	**23,60%**
DÓLAR	**3,00%**
GASOIL	**2,50%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**21,50%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**33,90%**
PIEDRA TRITURADA	**2,70%**
ARENA LAVADA	**0,40%**

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

K_u = 12,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 23,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 21,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 33,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ 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 (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.550.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.550.000}/_{5.700.000}$ = **1,675**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

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

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

K_u = (12,40% * 1,043) + (23,60% * 1,214) + (3,00% * 1,062) + (2,50% * 1,554) + (21,50% * 1,244) + (33,90% * 1,675) + (2,70% * 1,050) + (0,40% * 1,209)

K_u = (0,129) + (0,287) + (0,032) + (0,039) + (0,267) + (0,568) + (0,028) + (0,005)

K_u = 1,355

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 = (1,355 * Gs. 433.440.771) - Gs. 433.440.771

Reajuste = (587.312.245) - Gs. 433.440.771

Reajuste =	**Gs. 153.871.474**

5.1.5	**Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ?= 80 cm (fck 10 Mpa)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 597.402.825
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**17,20%**
DÓLAR EQUIPO	**39,50%**
DÓLAR	**3,20%**
GASOIL	**3,90%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**32,00%**
PIEDRA TRITURADA	**3,70%**
ARENA LAVADA	**0,50%**

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

K_u = 17,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 39,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 3,90% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil) + 32,00% *($^{Pi}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 3,70% *($^{Pi}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

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

K_u = (17,20% * 1,043) + (39,50% * 1,214) + (3,20% * 1,062) + (3,90% * 1,554) + (32,00% * 1,244) + (3,70% * 1,050) + (0,50% * 1,209)

K_u = (0,179) + (0,480) + (0,034) + (0,061) + (0,398) + (0,039) + (0,006)

K_u = 1,197

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

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 = (1,197 * Gs. 597.402.825) - Gs. 597.402.825

Reajuste = (715.091.182) - Gs. 597.402.825

Reajuste =	**Gs. 117.688.357**

5.2.1	**Mampostería reforzada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.2.2	**Viga de hormigón armado corona de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.2.3	**Columna de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.2.4	**Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 26.713.390
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**31,00%**
DÓLAR EQUIPO	**4,40%**
DÓLAR	**3,80%**
GASOIL	**1,30%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**20,40%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**28,80%**
PIEDRA TRITURADA	**2,50%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**7,40%**
ARENA LAVADA	**0,40%**

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

K_u = 31,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 4,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 1,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 20,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 28,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 7,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.550.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.550.000}/_{5.700.000}$ = **1,675**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

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

K_u = (31,00% * 1,043) + (4,40% * 1,214) + (3,80% * 1,062) + (1,30% * 1,554) + (20,40% * 1,244) + (28,80% * 1,675) + (2,50% * 1,050) + (7,40% * 1,000) + (0,40% * 1,209)

K_u = (0,323) + (0,053) + (0,040) + (0,020) + (0,254) + (0,482) + (0,026) + (0,074) + (0,005)

K_u = 1,277

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 = (1,277 * Gs. 26.713.390) - Gs. 26.713.390

Reajuste = (34.112.999) - Gs. 26.713.390

Reajuste =	**Gs. 7.399.609**

5.3	**Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 206.752.277
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**30,50%**
DÓLAR EQUIPO	**4,70%**
DÓLAR	**3,40%**
GASOIL	**1,40%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**22,20%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**31,40%**
PIEDRA TRITURADA	**2,80%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**3,20%**
ARENA LAVADA	**0,40%**

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

K_u = 30,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 4,70% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 1,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil) + 22,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 31,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,80% *($^{Pi}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 3,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,40% *($^{Pi}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.550.000	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{9.550.000}/_{5.700.000}$ = **1,675**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Rocas

3 a 4 ([illegible])

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

K_u = (30,50% * 1,043) + (4,70% * 1,214) + (3,40% * 1,062) + (1,40% * 1,554) + (22,20% * 1,244) + (31,40% * 1,675) + (2,80% * 1,050) + (3,20% * 1,000) + (0,40% * 1,209)

K_u = (0,318) + (0,057) + (0,036) + (0,022) + (0,276) + (0,526) + (0,029) + (0,032) + (0,005)

K_u = 1,301

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 = (1,301 * Gs. 206.752.277) - Gs. 206.752.277

Reajuste = (268.984.712) - Gs. 206.752.277

Reajuste =	**Gs. 62.232.435**

5.4	**Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 628.293.045
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**26,00%**
DÓLAR EQUIPO	**3,90%**
DÓLAR	**10,80%**
GASOIL	**1,10%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**18,30%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**30,00%**
PIEDRA TRITURADA	**2,20%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**7,50%**
ARENA LAVADA	**0,20%**

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

K_u = 26,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 10,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 1,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 18,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 30,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 7,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055\,*}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.550.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.550.000}/_{5.700.000}$ = **1,675**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

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

K_u = (26,00% * 1,043) + (3,90% * 1,214) + (10,80% * 1,062) + (1,10% * 1,554) + (18,30% * 1,244) + (30,00% * 1,675) + (2,20% * 1,050) + (7,50% * 1,000) + (0,20% * 1,209)

K_u = (0,271) + (0,047) + (0,115) + (0,017) + (0,228) + (0,503) + (0,023) + (0,075) + (0,002)

K_u = 1,281

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 = (1,281 * Gs. 628.293.045) - Gs. 628.293.045

Reajuste = (804.843.391) - Gs. 628.293.045

Reajuste =	**Gs. 176.550.346**

5.5	**Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.6	**Revestimiento de muro de pilotes**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7	**Estampidores HSS 356 x 356 x 25,4 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.8	**Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.9	**Juntas de Expansión tipo JEENE**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.6.1	**Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.10	**Junta para asfalto sobre losa alivianada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.1.1	**Hito de vértice**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.1.2	**Delineador**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.1.3	**Tachas reflectivas**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.2	**Cordón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.3	**Vereda de hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.4	**Señalización horizontal**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.5	**Señalización vertical**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.6.1	**Pórtico de señalización**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.6.2	**Pórtico de control de gálibo**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.7.1	**Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre losa**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.7.2	**Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

Monto del ítem certificado =	Gs. 17.578.242
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**30,70%**
DÓLAR EQUIPO	**1,50%**
DÓLAR	**2,60%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**21,30%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**33,30%**
PIEDRA TRITURADA	**2,90%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**7,30%**
ARENA LAVADA	**0,40%**

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

K_u = 30,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 21,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 33,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 7,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del madera para encofrado) + 0,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055}*/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.090	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.090}/_{876}$ = **1,244**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.550.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.550.000}/_{5.700.000}$ = **1,675**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.233	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.233}/_{103.125}$ = **1,050**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	54.572	65.958	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{65.958}/_{54.572}$ = **1,209**

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

K_u = (30,70% * 1,043) + (1,50% * 1,214) + (2,60% * 1,062) + (21,30% * 1,244) + (33,30% * 1,675) + (2,90% * 1,050) + (7,30% * 1,000) + (0,40% * 1,209)

K_u = (0,320) + (0,018) + (0,028) + (0,265) + (0,558) + (0,030) + (0,073) + (0,005)

K_u = 1,297

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 = (1,297 * Gs. 17.578.242) - Gs. 17.578.242

Reajuste = (22.798.980) - Gs. 17.578.242

Reajuste =	**Gs. 5.220.738**

6.8	**Barrera de protección**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.9	**Iluminación proyectada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.10.1	**Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.10.2	**Columnas metálicas y línea de AT de ANDE**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 99.496.999
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**97,30%**
DÓLAR EQUIPO	**1,50%**
DÓLAR	**1,20%**

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

K_u = 97,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**

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

K_u = (97,30% * 1,043) + (1,50% * 1,214) + (1,20% * 1,062)

K_u = (1,015) + (0,018) + (0,013)

K_u = 1,046

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 = (1,046 * Gs. 99.496.999) - Gs. 99.496.999

Reajuste = (104.073.861) - Gs. 99.496.999

Reajuste =	**Gs. 4.576.862**

6.11	**Poliducto 2x110 mm PVC**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.12	**Cámara de paso**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.13.1	**Cable fibra óptica aéreo de 24 pelos**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.13.2	**Cable fibra óptica aéreo de 48 pelos**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.13.3	**Línea aérea COPACO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.14.1	**Tubería HDPE Ø = 50 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.14.2	**Tubería HDPE Ø = 315 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.14.3	**Tubería HDPE Ø = 400 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.14.4	Tubería HDPE Ø = 500 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.15	Plantación de árbol	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.16	Empastado	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.1	Bicicletero	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.2	Banco	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.3	Basurero	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.4	Barandilla peatonal	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.1	Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.2	Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.3	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.4	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.5	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.6	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.7	Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,46m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.8	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.9	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.10	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.11	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.12	Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.13	Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.14	Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.15	Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.16	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.17	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.18	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.19	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.20	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.21	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.18.22	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.23	Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.24	Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.25	Codo 90 JGS K7 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.26	Codo 22,5 JGS K7 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.27	Codo 11,25 JGS K7 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.28	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.29	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.30	Codo 22,5 JGS K7 DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.31	Codo 11,25 JGS K7 DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.32	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.33	Tubo Punta Punta Clase k7 DN 150 mm L=4m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.34	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.35	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.36	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.37	Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.38	Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 180x80 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.39	Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.40	Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.41	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.42	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.43	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.44	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.45	Junta Gibault DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.46	Junta Gibault DN 300 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.47	Junta Gibault DN 500 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.48	Junta Gibault DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.49	Junta Gibault DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.18.50	Junta Gibault DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.19.1	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.19.2	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.19.3	Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.1	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.2	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.3	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.4	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.5	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.6	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.7	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.8	Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.9	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.10	Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.1	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.2	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.3	Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.4	Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.5	Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.6	Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.7	Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.8	Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.9	Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.21.10	**Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.11	**Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.12	**Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.3.2	**Muro de PBC**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.2.1	**Banco de hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.5	**Amortiguador de impacto**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.3.1	**Hormigón impreso**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.1	**Implementaación del PGA**	Este ítem fue certificado en el mes de Mayo/2022, pero no tiene asignados los insumos que lo componen

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 56.948.790

8.1	**Seguridad Vial**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 17.405.774
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**63,00%**
DÓLAR EQUIPO	**12,20%**
DÓLAR	**19,80%**
GASOIL	**5,00%**

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

K_u = 63,00% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 12,20% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 19,80% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 5,00% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.125.055*}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**

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

K_u = (63,00% * 1,043) + (12,20% * 1,214) + (19,80% * 1,062) + (5,00% * 1,554)

K_u = (0,657) + (0,148) + (0,210) + (0,078)

K_u = 1,093

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

Luis Antonio Espínola
Supervisor de Obra
3 Bocas

521 (Trescientos veintiuno)

Reajuste = (1,093 * Gs. 17.405.774) - Gs. 17.405.774

Reajuste = (19.024.511) - Gs. 17.405.774

Reajuste =	**Gs. 1.618.737**

9.1	**Manejo de tránsito**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 54.241.597
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**46,40%**
DÓLAR EQUIPO	**10,60%**
DÓLAR	**17,10%**
GASOIL	**25,90%**

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

K_u = 46,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 10,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 17,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 25,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.125.055\,*}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**

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

K_u = (46,40% * 1,043) + (10,60% * 1,214) + (17,10% * 1,062) + (25,90% * 1,554)

K_u = (0,484) + (0,129) + (0,182) + (0,402)

K_u = 1,197

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 = (1,197 * Gs. 54.241.597) - Gs. 54.241.597

Reajuste = (64.927.192) - Gs. 54.241.597

Reajuste =	**Gs. 10.685.595**

10	**LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10.1	**Indemnización por terrenos**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
11.1	**Excavación no clasificada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
11.2	**Terraplén**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

11.3	**Suelo Seleccionado CBR= 20%**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.1	**Bacheo de empedrado existente**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.2	**Macadam Hidráulico en calzada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.3	**Riego de imprimación**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.4	**Riego de liga**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.5	**Regularización con C° A°**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.6	**Carpeta de Concreto Asfáltico**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.7	**Lomadas de C° A°**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.8	**Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.1	**Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 2,0 x 2,0 m.**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.2	**Sumidero**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.3	**Registro tipo "E"**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.4	**Cordón Cuneta de Hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.5	**Cordón de Hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.6	**Badén de Hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.7	**Provisión y colocación de geotextil**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.8	**Muro de protección con gaviones**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.9	**Colchón reno e= 0,23 m.**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.1	**Empastado de taludes**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.2	**Barandas metálicas de defensa**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.3	**Señalización horizontal**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.4	**Tachas reflectivas**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.5	**Señalización vertical**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.6	**Barandas de seguridad de H° A°**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.7	**Traslado de columnas de líneas eléctricas**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.8	**Servicios especializados**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 842.489.407

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**86,60%**
DÓLAR EQUIPO	**6,40%**
DÓLAR	**4,70%**
GASOIL	**2,30%**

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

K_u = 86,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 6,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 4,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Mayo/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117}$ = **1,043**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.125.055 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.125.055\ *}/_{926.794}$ = **1,214**
DÓLAR	und	6.454	6.857	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.857}/_{6.454}$ = **1,062**
GASOIL	l	5.180	8.050	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.050}/_{5.180}$ = **1,554**

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

K_u = (86,60% * 1,043) + (6,40% * 1,214) + (4,70% * 1,062) + (2,30% * 1,554)

K_u = (0,903) + (0,078) + (0,050) + (0,036)

K_u = 1,067

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 = (1,067 * Gs. 842.489.407) - Gs. 842.489.407

Reajuste = (898.936.197) - Gs. 842.489.407

Reajuste =	**Gs. 56.446.790**

14.9	**Veredas de Hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.10	**Limpieza de calles empedradas**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.11	**Limpieza de cauces de arroyo**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.12	**Sumidero SC5**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.13	**Relleno hidráulico con arena lavada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.14	**Cruces semafóricos**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.15	**Boquilla de descarga**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14..16	**Galería H°A° 1,5x1,5m**	Este ítem no fue certificado en el mes de Mayo/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

TOTALES

	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	**Gs. 3.563.845.299**	**Gs. 4.278.266.434**	**Gs. 771.369.92**

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
Bocas

MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 2.915.873.426	Gs. 3.500.399.810	Gs. 631.120.84
IVA (10%)	Gs. 291.587.343	Gs. 350.039.981	Gs. 63.112.08
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 3.207.460.769	Gs. 3.850.439.791	Gs. 694.232.93

RESUMEN DE REAJUSTES (IVA INCLUIDO)			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCI
(A) - Monto original de Reajuste s/Cert. Mayo/2022 - Boletín Mayo/2022	3.207.460.769	3.849.512.031	693.305.17
(B) - Regularización de Reajuste s/Cert. - Boletín Mayo/2022	3.207.460.769	3.850.439.791	694.232.93
(C=B-A) - Direfencia a considerar en el Presente Certificado	0	927.760	927.76

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

CONTRATISTA	M.O.P.C.	FISCALIZACIÓN
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA TTE. ARAUJO MIÑO Nº 107 ESQ SACRAMENTO Tel: 291947 Email: gcomercial@tecnoedil.com.py	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS	MOPC Tel: 573209

ACTA DE MEDICION
Certificado de Trabajo N° 23 Mayo/2022

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado:
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	7,29 %	101,28 %
Avance ejecutado	2,94 %	65,85 %
Teórico	2,94 %	72,44 %

En la localidad de ASUNCION, Departamento de CAPITAL, a los 18 dias del mes de Mayo del año 2022, se reúnen, por una parte, el ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ, SUPERVISOR/A DE OBRA, en representación de MOPC, el ING. HECTOR CALCAGNO, DIRECTOR/A, en representación de CONSORCIO SDC y el ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA, SUPERINTENDENTE DE OBRA, en representación de TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA; Obra: "MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PICO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS", que suscriben el presente Acta, han procedido a la verificación de los trabajos ejecutados en obra durante el mes de Mayo del año 2022.-

De acuerdo a las C.G.C., las cantidades que figuran en el acta del presente certificado no tienen carácter definitivo, por lo tanto cualquier error u omisión serán rectificados en los próximos certificados. Los ítems ejecutados son los siguientes:

Item N°	Descripción de los trabajos	U/M	Cantidades		Cantidades ejecutadas			
			Contractual	C.M. 4	Anterior	Presente	Acumulado	% Ejecut.
INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMERICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS)								
1	**PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO**							
1.2	Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	1,00	0,8764	0,0783	0,9547	95,47 %
5	**ESTRUCTURAS**							
5.1.1	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	m³	569,00	569,00	397,0522	77,1224	474,1747	83,33 %
5.1.2	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	m³	2.050,69	2.050,69	1.745,5360	171,1114	1.916,6475	93,46 %
5.1.4	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	1.212,47	684,1070	179,3769	863,4839	71,22 %
5.1.5	Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	5.072,03	4.094,5314	437,4578	4.531,9891	89,35 %
5.2.4	Zapata de hormigón armado de muro de mampostería (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	m³	71,00	71,00	25,1120	10,9500	36,0620	50,79 %
5.3	Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	1.245,00	1.245,00	683,1370	92,3000	775,4370	62,28 %
5.4	Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	m²	3.939,98	3.939,98	0,0000	369,5185	369,5185	9,38 %
6	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**							
6.7.2	Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	566,85	9,5500	23,7600	33,3100	5,88 %
6.10.2	Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	m	352,00	352,00	0,0000	203,0000	203,0000	57,67 %
7	**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**							
7.1	Implementaación del PGA	gl	1,97	1,97	1,5616	0,0456	1,6072	81,70 %
8	**SEGURIDAD VIAL**							
8.1	Seguridad Vial	gl	1,00	1,00	0,9537	0,0318	0,9855	98,55 %

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. HECTOR CALCAGNO
DIRECTOR/A
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

9	**MANEJO DE TRANSITO**							
9 1	Manejo de tránsito	gl	1,00	5,15	4,9333	0,0267	4,9600	96,37 %
^	**MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS: CALLE COLONIA ELISA - SANTIAGO, DESDE AVDA. AMERICO PICCO A AVDA. VON POLESKY**							
14	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**							
14.8	Servicios especializados	gl	1,00	1,00	0,5584	0,2646	0,8230	82,30 %

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Rocas

ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. HECTOR CALCAGNO
DIRECTOR/A
CONSORCIO SDC

ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

SISL Anexos generales

IMPACTO SOBRE EL MONTO CONTRACTUALVIGENTE - CONVENIO MODIFICATORIO NRO 7

Certificado Nº 23 - Mayo/2022		
Tipo de Ajuste	Regularización	
Ajuste Inicial	₲	770.339.081
Ajuste de Regularización	₲	927.760
Total	₲	771.266.841
Monto contractual Vigente C.M. Nro 7:	₲	142.991.733.396
Impacto sobre el Monto Contractual Vigente:	0,54%	

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas