140 [illegible]

CERTIFICADO NRO 30 – DICIEMBRE 2022

Luis Antonio Espíncla
Supervisor - Obra
B. Rocas

147 (ciento cuarenta y siete)

Detalles del certificado del **CERTIFICADO DE REGULARIZACION DE REAJUSTE** - Cert. Nro. **30 - Diciembre/2022**

Descargar planilla

Buscar | Buscar...

VALORES BASE PARA LA APLICACIÓN DE LA FÓRMULA PARAMÉTRICA

			Boletín Nº 140 Base Noviembre/2019	Boletín Nº 177 Correspondiente Diciembre/2022	Índice de variación a la fecha
Insumo	**Unidad**	**Moneda**	P_i	P_j	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	369.546,00	1,909
CAL HIDRATADA	kg	Gs.	1.229,00	1.225,00	0,997
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	Gs.	4.692.687,00	7.837.708,00	1,670
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	Gs.	876,00	1.160,00	1,324
DÓLAR	und	Gs.	6.454,00	7.246,00	1,123
DÓLAR EQUIPO	und	Gs.	926.794,40	1.229.965,02 *	1,327 *
GASOIL	l	Gs.	5.180,00	8.900,00 *	1,718 *
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	Gs.	880,00	880,00	1,000
PIEDRA TRITURADA	tn	Gs.	103.125,00	108.900,00	1,056
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	m	Gs.	603.500,00	805.000,00	1,334
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	Gs.	5.700.000,00	9.658.333,00	1,694
Rubro	**Unidad**	**Moneda**	P_i	P_j	a_{ru}
JORNALERO	gs/h	Gs.	16.117,00	18.732,00	1,162

© 2016 **MOPC.** Todos los derechos son reservados. **Version** 2.0

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Rocas

DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 30 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.2	Demolición y remoción de estructuras ordinarias	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1	Excavación no clasificada	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 14.694.615
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**29,00%**
DÓLAR EQUIPO	**27,90%**
DÓLAR	**2,30%**
GASOIL	**40,80%**

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

$$K_u = 29{,}00\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 27{,}90\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 2{,}30\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 40{,}80\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**

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

K_u = (29,00% * 1,162) + (27,90% * 1,327) + (2,30% * 1,123) + (40,80% * 1,718)

K_u = (0,337) + (0,370) + (0,026) + (0,701)

K_u = 1,434

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 = (1,434 * Gs. 14.694.615) - Gs. 14.694.615

Reajuste = (21.072.078) - Gs. 14.694.615

Reajuste =	Gs. 6.377.463

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

2.2	Excavación comunal	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 832.090.210
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**29,40%**
DÓLAR EQUIPO	**28,20%**
DÓLAR	**2,20%**
GASOIL	**40,20%**

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

K_u = 29,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 28,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 40,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**

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% * 1,162) + (28,20% * 1,327) + (2,20% * 1,123) + (40,20% * 1,718)

K_u = (0,342) + (0,374) + (0,025) + (0,691)

K_u = 1,432

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 = (1,432 * Gs. 832.090.210) - Gs. 832.090.210

Reajuste = (1.191.553.181) - Gs. 832.090.210

Reajuste =	[redacted]

2.3	Terraplén	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 117.125.541
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**20,20%**
DÓLAR EQUIPO	**32,90%**
DÓLAR	**3,20%**
GASOIL	**43,70%**

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

K_u = 20,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 32,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 43,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

Luis Antonio Espinola
Supervisor de Obra
S/ Rocas

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117} = \mathbf{1,162}$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794} = \mathbf{1,327}$
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454} = \mathbf{1,123}$
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180} = \mathbf{1,718}$

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

K_u = (20,20% * 1,162) + (32,90% * 1,327) + (3,20% * 1,123) + (43,70% * 1,718)

K_u = (0,235) + (0,437) + (0,036) + (0,751)

K_u = 1,459

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 = (1,459 * Gs. 117.125.541) - Gs. 117.125.541

Reajuste = (170.886.164) - Gs. 117.125.541

Reajuste =	Gs. 53.760.623

24	Mejoramiento de la subrasante	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 155.327.009
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**20,20%**
DÓLAR EQUIPO	**33,20%**
DÓLAR	**3,20%**
GASOIL	**43,40%**

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

K_u = 20,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 33,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 43,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117} = \mathbf{1,162}$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794} = \mathbf{1,327}$
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454} = \mathbf{1,123}$
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180} = \mathbf{1,718}$

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% * 1,162) + (33,20% * 1,327) + (3,20% * 1,123) + (43,40% * 1,718)

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

K_u = (0,235) + (0,441) + (0,036) + (0,746)

K_u = 1,458

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 = (1,458 * Gs. 155.327.009) - Gs. 155.327.009

Reajuste = (226.466.779) - Gs. 155.327.009

Reajuste =	[redacted]

[redacted]	[redacted]	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 230.060.269
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**11,40%**
DÓLAR EQUIPO	**14,40%**
DÓLAR	**2,60%**
GASOIL	**30,30%**
PIEDRA TRITURADA	**34,00%**
ARENA LAVADA	**7,30%**

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

K_u = 11,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 14,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 30,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 34,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 7,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
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 = (11,40% * 1,162) + (14,40% * 1,327) + (2,60% * 1,123) + (30,30% * 1,718) + (34,00% * 1,056) + (7,30% * 1,209)

K_u = (0,132) + (0,191) + (0,029) + (0,521) + (0,359) + (0,088)

K_u = 1,320

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 Espinola
Supervisor Obra
3 Rocas

Reajuste = (1,320 * Gs. 230.060.269) - Gs. 230.060.269

Reajuste = (303.679.555) - Gs. 230.060.269

Reajuste =	Gs. 73.619.286

5.2	Base granular CBR > 100%	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 248.154.216
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**11,10%**
DÓLAR EQUIPO	**13,70%**
DÓLAR	**2,50%**
GASOIL	**28,80%**
PIEDRA TRITURADA	**41,60%**
ARENA LAVADA	**2,30%**

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

K_u = 11,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 13,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 28,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 41,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 2,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
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 = (11,10% * 1,162) + (13,70% * 1,327) + (2,50% * 1,123) + (28,80% * 1,718) + (41,60% * 1,056) + (2,30% * 1,209)

K_u = (0,129) + (0,182) + (0,028) + (0,495) + (0,439) + (0,028)

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. 248.154.216) - Gs. 248.154.216

Reajuste = (322.848.635) - Gs. 248.154.216

Reajuste =	Gs. 74.694.419

5.5.1	Concreto asfáltico de rodadura	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
S. Rocas

9.3.2	Concreto asfáltico capa intermedia	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 127.392.047
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**8,50%**
DÓLAR EQUIPO	**9,10%**
DÓLAR	**2,30%**
GASOIL	**17,30%**
PIEDRA TRITURADA	**7,70%**
CEMENTO ASFÁLTICO	**53,50%**
CAL HIDRATADA	**1,60%**

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

K_u = 8,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 17,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 7,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 53,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento asfáltico) + 1,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cal hidratada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	4.692.687	7.837.708	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.837.708}/_{4.692.687}$ = **1,670**
CAL HIDRATADA	kg	1.229	1.225	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.225}/_{1.229}$ = **0,997**

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

K_u = (8,50% * 1,162) + (9,10% * 1,327) + (2,30% * 1,123) + (17,30% * 1,718) + (7,70% * 1,056) + (53,50% * 1,670) + (1,60% * 0,997)

K_u = (0,099) + (0,121) + (0,026) + (0,297) + (0,081) + (0,893) + (0,016)

K_u = 1,533

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 = (1,533 * Gs. 127.392.047) - Gs. 127.392.047

Reajuste = (195.292.008) - Gs. 127.392.047

Reajuste =	[redacted]

9.3.3	Concreto asfáltico capa base	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 350.332.284

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**8,50%**
DÓLAR EQUIPO	**9,10%**
DÓLAR	**2,30%**
GASOIL	**17,30%**
PIEDRA TRITURADA	**7,70%**
CEMENTO ASFÁLTICO	**53,50%**
CAL HIDRATADA	**1,60%**

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

K_u = 8,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 17,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 7,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 53,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento asfáltico) + 1,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cal hidratada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	4.692.687	7.837.708	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.837.708}/_{4.692.687}$ = **1,670**
CAL HIDRATADA	kg	1.229	1.225	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.225}/_{1.229}$ = **0,997**

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

K_u = (8,50% * 1,162) + (9,10% * 1,327) + (2,30% * 1,123) + (17,30% * 1,718) + (7,70% * 1,056) + (53,50% * 1,670) + (1,60% * 0,997)

K_u = (0,099) + (0,121) + (0,026) + (0,297) + (0,081) + (0,893) + (0,016)

K_u = 1,533

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 = (1,533 * Gs. 350.332.284) - Gs. 350.332.284

Reajuste = (537.059.391) - Gs. 350.332.284

Reajuste =	[redacted]

3.4	Riego de Imprimación	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 38.219.336
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**10,10%**
DÓLAR EQUIPO	**3,20%**
DÓLAR	**1,30%**
GASOIL	**2,20%**

Luis Antonio Espinola
Supervisor Obra
33 Bogas

CEMENTO ASFÁLTICO	**83,20%**

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

K_u = 10,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 83,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento asfáltico)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.985\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	4.692.687	7.837.708	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.837.708}/_{4.692.687}$ = **1,670**

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

K_u = (10,10% * 1,162) + (3,20% * 1,327) + (1,30% * 1,123) + (2,20% * 1,718) + (83,20% * 1,670)

K_u = (0,117) + (0,042) + (0,015) + (0,038) + (1,389)

K_u = 1,601

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 = (1,601 * Gs. 38.219.336) - Gs. 38.219.336

Reajuste = (61.189.157) - Gs. 38.219.336

Reajuste =	[redacted]

3.5	[redacted]	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 20.853.033
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**15,10%**
DÓLAR EQUIPO	**9,60%**
DÓLAR	**1,80%**
GASOIL	**10,60%**
CEMENTO ASFÁLTICO	**62,90%**

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

K_u = 15,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 9,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 1,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 10,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 62,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento asfáltico)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454} =$ **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900}/_{5.180} =$ **1,718**
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	4.692.687	7.837.708	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.837.708}/_{4.692.687} =$ **1,670**

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

K_u = (15,10% * 1,162) + (9,60% * 1,327) + (1,80% * 1,123) + (10,60% * 1,718) + (62,90% * 1,670)

K_u = (0,175) + (0,127) + (0,020) + (0,182) + (1,050)

K_u = 1,554

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 = (1,554 * Gs. 20.853.033) - Gs. 20.853.033

Reajuste = (32.405.613) - Gs. 20.853.033

Reajuste =	Gs. 11.552.580

41	Calzada P.A 1,5 x 1,5 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
42.1	Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
42.2	Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
43.1	Cámara de registro 1,00 x 1,00 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
43.2	Cámara de registro 1,80 x 1,80 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
43.3	Cámara de registro 2,40 x 2,40 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
43.4	Sumidero Tipo	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
43.5	Sumidero Especial	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
44	Boquilla de descarga	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
45	Cordón Cuneta	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
46	Drenaje Subterráneo	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 33.419.974
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**51,00%**
DÓLAR EQUIPO	**4,90%**
DÓLAR	**6,10%**
PIEDRA TRITURADA	**37,30%**
ARENA LAVADA	**0,70%**

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

Luis Antonio Espinola
Supervisor de Obra
3 Rocas

K_u = 51,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 4,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 6,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 37,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965}*/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
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 = (51,00% * 1,162) + (4,90% * 1,327) + (6,10% * 1,123) + (37,30% * 1,056) + (0,70% * 1,209)

K_u = (0,593) + (0,065) + (0,069) + (0,394) + (0,008)

K_u = 1,129

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 = (1,129 * Gs. 33.419.974) - Gs. 33.419.974

Reajuste = (37.731.151) - Gs. 33.419.974

Reajuste =	Gs. 4.311.177

407	Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
408	Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
409	Tubo PEAD estructurado D=800 mm	Este ítem fue certificado en el mes de Diciembre/2022, pero no tiene asignados los insumos que lo componen

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 871.735.917

410	Tubo PEAD estructurado D=800 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
411	Registro Ho. Ao. 1950x200	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
412	Registro Ho. Ao. 1950x2200	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
413	Registro Ho. Ao. 2500x2500	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
414	Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
415	Registro Circular Prefabricado PEAD D=200	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
416	Sumidero Simple	Este ítem fue certificado en el mes de Diciembre/2022, pero no tiene asignados los insumos que lo componen

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

DATOS

Datos del Certificado		
Monto del ítem certificado =	Gs. 7.862.278	
4.17	Sumidero Doble	Este ítem fue certificado en el mes de Diciembre/2022, pero no tiene asignados los insumos que lo componen

DATOS

Datos del Certificado		
Monto del ítem certificado =	Gs. 10.529.726	
4.18	Sumidero Triple	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.19	Sumidero Lateral	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.22	ACS 24 (Entrega)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.24	Boquilla de Descarga Especial	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.1	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), Ø=80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.2	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), Ø=80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.3	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), Ø=80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.4	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), Ø=80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.5	Pilotes de hormigón escarias preexcavados de concreto, Ø=80 cm (fck 10 Mpa)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.2.1	Mampostería reforzada	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.3	Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes escarias (fck 28 Mpa/ 184 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.4	Losa de hormigón armado alineada de techo de tina (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.5	Losa de hormigón armado de fondo de tina (fck 28 Mpa/ 115 kg/m3)	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 3.869.835.823
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**22,10%**
DÓLAR EQUIPO	**4,50%**
DÓLAR	**8,60%**
GASOIL	**1,30%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**20,60%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**35,40%**
PIEDRA TRITURADA	**6,20%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**0,90%**
ARENA LAVADA	**0,40%**

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

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

K_u = 22,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 4,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 8,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 1,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 20,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 35,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 6,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ 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 (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.160	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{876}$ = **1,324**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.658.333	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.658.333}/_{5.700.000}$ = **1,694**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
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 = (22,10% * 1,162) + (4,50% * 1,327) + (8,60% * 1,123) + (1,30% * 1,718) + (20,60% * 1,324) + (35,40% * 1,694) + (6,20% * 1,056) + (0,90% * 1,000) + (0,40% * 1,209)

K_u = (0,257) + (0,060) + (0,097) + (0,022) + (0,273) + (0,600) + (0,065) + (0,009) + (0,005)

K_u = 1,388

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 = (1,388 * Gs. 3.869.835.823) - Gs. 3.869.835.823

Reajuste = (5.371.332.122) - Gs. 3.869.835.823

Reajuste =	[redacted]

5.6	Revestimiento de muro de piedra	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7	Escamproms HSS 150 x 350 x 254 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.8	Juntas de expansión elastomérica tipo Infobra REJ - 230	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.9	Juntas de Expansión tipo JEE/E	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.9.1	Pintura de New Jersey, viga y lecho de fundi	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.10	Toma para asfalto entre losa abierta	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.11	Hito de vértice	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.1.2	Delineador	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.2	Sardón	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 13.289.656
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**46,50%**
DÓLAR EQUIPO	**12,30%**
DÓLAR	**3,50%**
GASOIL	**2,30%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**30,40%**
PIEDRA TRITURADA	**4,30%**
ARENA LAVADA	**0,70%**

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

K_u = 46,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 12,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 30,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 4,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.160	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.160}/_{876}$ = **1,324**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
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 = (46,50% * 1,162) + (12,30% * 1,327) + (3,50% * 1,123) + (2,30% * 1,718) + (30,40% * 1,324) + (4,30% * 1,056) + (0,70% * 1,209)

K_u = (0,540) + (0,163) + (0,039) + (0,040) + (0,402) + (0,045) + (0,008)

K_u = 1,237

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

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

Reajuste = (1,237 * Gs. 13.289.656) - Gs. 13.289.656

Reajuste = (16.439.304) - Gs. 13.289.656

Reajuste =	Gs. 3.149.648

6.3	Vereda de hormigón	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

Luis Antonio Espínola
Supervisor de Obra
MOPC

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 88.986.232
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**60,70%**
DÓLAR EQUIPO	**8,70%**
DÓLAR	**6,90%**
GASOIL	**1,50%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**16,00%**
PIEDRA TRITURADA	**5,30%**
ARENA LAVADA	**0,90%**

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

K_u = 60,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 8,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 6,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 16,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 5,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965}*/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{8.900}*/_{5.180}$ = **1,718**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.160	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{876}$ = **1,324**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
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 = (60,70% * 1,162) + (8,70% * 1,327) + (6,90% * 1,123) + (1,50% * 1,718) + (16,00% * 1,324) + (5,30% * 1,056) + (0,90% * 1,209)

K_u = (0,705) + (0,115) + (0,077) + (0,026) + (0,212) + (0,056) + (0,011)

K_u = 1,202

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 = (1,202 * Gs. 88.986.232) - Gs. 88.986.232

Reajuste = (106.961.451) - Gs. 88.986.232

Reajuste =	Gs. 17.975.219

6.4	Señalización horizontal	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.5	Señalización vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.6.2	Pedestal de centro de gallito	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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	
Monto del ítem certificado =	Gs. 25.901.273
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 (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.160	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{876}$ = **1,324**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	9.658.333	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{9.658.333}/_{5.700.000}$ = **1,694**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{103.125}$ = **1,056**
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% * 1,162) + (1,50% * 1,327) + (2,60% * 1,123) + (21,30% * 1,324) + (33,30% * 1,694) + (2,90% * 1,056) + (7,30% * 1,000) + (0,40% * 1,209)

K_u = (0,357) + (0,020) + (0,029) + (0,282) + (0,564) + (0,031) + (0,073) + (0,005)

K_u = 1,361

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 = (1,361 * Gs. 25.901.273) - Gs. 25.901.273

Reajuste = (35.251.633) - Gs. 25.901.273

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

Reajuste =	Gs. 9.850.860	131 (ciento treinta y uno)

6.8	Barrera de protección	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.9	Iluminación provisoria	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.10.1	Columnas de hormigón y línea de M.T. de ANDE	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.10.2	Columnas metálicas y línea de A.T. de ANDE	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.11	Ductoducto 2x110 mm PVC	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.13.3	Línea aérea 3GPA80	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.14.4	Tubería HDPE Ø = 500 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.16	Empastado	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.1	Bicicletero	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.2	Banco	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.3	Basurero	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.1	Tubo Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.2	Reducción de Campana y Junta Elástica JGS DN 500x400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.6	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,78m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.7	Tubo Punta Punta K7 DN 400 mm L=2,48m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espinola
Supervisor de Obra
S. Fraces

6.18.8	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.9	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=4m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.10	Te con Campanas Junta Elastica JGS K7 DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.11	Te con Campanas Junta Elastica JGS K7 DN 400x400x200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.12	Reducción con Campanas y Junta Elastica JGS K7 DN 400x250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.13	Reducción con Campanas y Junta Elastica JGS K7 DN 400x300 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.14	Codo 22,5 JGS K7 DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.15	Codo 11,25 JGS K7 DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.16	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=4m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.17	Te con Campanas Junta Elastica JGS K7 DN 300x300x150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.22	Te con Campanas Junta Elastica JGS K7 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.23	Reducción Punta Campana Junta Elastica JGS K7 DN 250x200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.24	Reducción Punta Campana Junta Elastica JGS K7 DN 250x150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.29	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=4m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espinola
Supervisor Obra
3 Bocas

618.36	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,4m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.37	Tee con Campana Junta Elástica JGS 150mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.38	Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 150x80 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.39	Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.40	Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.41	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.42	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.43	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.44	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.45	Junta Gibault DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.46	Junta Gibault DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.47	Junta Gibault DN 500 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.48	Junta Gibault DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.49	Junta Gibault DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
618.50	Junta Gibault DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
619.1	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas PDTDH5 - 70	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
619.2	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas PDTDH7 - 65	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
619.3	Montaje de estructura de M.T. Potencia tipo PD EXIST	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.1	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x110 mm de diámetro. Estructura CRV110-A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.2	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 6x110 mm de diámetro. Estructura CRV110-A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.3	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 6x110 mm de diámetro. Estructura CRV110-A33 + CRV110-A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.4	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 4x110 mm de diámetro. Estructura LN110-A33 + (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.5	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 6x110 mm de diámetro. Estructura LN110-A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.6	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 6x110 mm de diámetro. Estructura LN110-A33 + LN110-A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.7	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (STD. ANDE 30.10.30 Rev 3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.8	Construcción (con Hamptotota) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (STD. ANDE 30.10.30 Rev 3) / Adecuación a Juntas de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
620.9	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (STD. ANDE 30.10.30 Rev. 3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra
3 Bocas

6.20.10	Construcción (con Hormigonera) y Alineación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,25 y m (ET D. ANDE 9.40.30 Rev. 3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.1	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de H.A., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 5.40.10 Rev. 1), Soporte de Amarre de AP de una palca, Incluye soporte de H.A. con separador, registro de mampostería de 0,40x0,40x0,40 m, PTBT y demás elementos de conexión	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.2	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de H.A., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 5.40.10 Rev. 1), Soporte de Amarre de AP de 2 palcas, Incluye soporte de H.A. con separador, registro de mampostería de 0,40x0,40x0,40 m, PTBT y demás elementos de conexión	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.3	Colocación de Estructura TBT 64S (Tablero de Distribución en B1 de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones 1,0mx0,65m x1,4m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m, más la tapa de H.A.	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 7.50.33 Rev. 1), Incluye Gabinete Metálico	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.5	Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Poste) de 150 KVA según ITD. 30.10.25	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.6	Construcción de registro p/ líneas subterráneas ET, con paredes de H.A. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con marco alisado (sin chaflanes cerrados), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 38x38x6 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas, con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construida de H.A., con malla 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 asa directiva de varilla lisa de de 6 mm cada una. (Según diseño o tambien)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 postes y base de H.A. de Mástil con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 (0,6) XY	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 G según diseño, con tendido y provisión de cable 4x4 mm2 (0,6) XY	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.9	Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 240 W	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.10	Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x150 W	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.11	Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x240 W	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.12	Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3x 35 + 1 x 50 mm2	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.5.1	Hormigón impreso	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.1	Implementación del PGA	Este ítem fue certificado en el mes de Diciembre/2022, pero no tiene asignados los insumos que lo componen

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 2.782.019

8.1	Seguridad Vial	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9.1	Manejo de tránsito	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10	LIBERACION DE LA FRANJA DE DOMINIO	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espínola
Supervisor de Obra
3 Bocas

11.1	Excavación no clasificada	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
11.2	Terraplén	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
11.3	Suelo Seleccionado CBR=20%	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.8	Pavimento de H° hidráulico (f'c=300 kg/cm2)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.2	Sumidero	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.3	Señalización horizontal	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.4	Tachas reflectivas	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.5	Señalización vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/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 Diciembre/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 Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.8	Servicios especializados	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

Luis Antonio Espínola
Supervisor de Obra
3 Fronteras

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 20.825.239
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 (Diciembre/2022)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	18.732	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{18.732}/_{16.117}$ = **1,162**
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.229.965 *	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.229.965\,*}/_{926.794}$ = **1,327**
DÓLAR	und	6.454	7.246	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.246}/_{6.454}$ = **1,123**
GASOIL	l	5.180	8.900 *	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{8.900\,*}/_{5.180}$ = **1,718**

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% * 1,162) + (6,40% * 1,327) + (4,70% * 1,123) + (2,30% * 1,718)

K_u = (1,006) + (0,085) + (0,053) + (0,040)

K_u = 1,184

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 = (1,184 * Gs. 20.825.239) - Gs. 20.825.239

Reajuste = (24.657.083) - Gs. 20.825.239

Reajuste =	[redacted]

[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
[redacted]		Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2022, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

TOTALES			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	Gs. 7.079.416.697	Gs. 8.654.825.305	Gs. 2.468.318.548
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (30%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 5.792.250.025	Gs. 7.081.220.705	Gs. 2.019.533.357
IVA (10%)	Gs. 579.225.002	Gs. 708.122.070	Gs. 201.953.336
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 6.371.475.027	Gs. 7.789.342.775	Gs. 2.221.486.693
RESUMEN DE REAJUSTES (IVA INCLUIDO)			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
(A) - Monto original de Reajuste s/Cert. Diciembre/2022 - Boletín Diciembre/2022	6.371.475.027	7.634.136.831	2.066.280.750
(B) - Regularización de Reajuste s/Cert. - Boletín Diciembre/2022	6.371.475.027	7.789.342.775	2.221.486.693
(C=B-A) - Direfencia a considerar en el Presente Certificado	0	155.205.944	155.205.943

Luis Antonio Espinola
Supervisor de Obra
3 Bocas

CONTRATISTA	M.O.P.C.	FISCALIZACION
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° 30 Diciembre/2022

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	0,35 %	119,23 %
Avance ejecutado	5,84 %	99,61 %
Teórico	5,84 %	106,68 %

En la localidad de ASUNCIÓN, Departamento de CAPITAL, a los 18 dias del mes de Diciembre del año 2022, se reúnen, por una part el ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ, SUPERVISOR/A DE OBRA, en representación de MOPC, el ING. JORGE MORA RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN, en representación de CONSORCIO SDC y el ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY, REPRESENTANTE LEGAL, representación de TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA; Obra: "MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCION DE LAS AVENIDAS AMERICO PIC ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS", que suscriben el presente Acta, h procedido a la verificación de los trabajos ejecutados en obra durante el mes de Diciembre 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 tan 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. 6	Anterior	Presente	Acumulado	% Ejecut.
INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMERICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS)								
2	**MOVIMIENTO DE SUELOS**							
2.1	Excavación no clasificada	m³	6.187,26	6.187,26	250,3018	791,5225	1.041,8242	16,83
2.2	Excavación estructural	m³	77.994,80	103.799,78	60.833,6889	40.786,7364	101.620,4254	97,90
2.3	Terraplén	m³	3.580,97	3.671,75	931,3190	2.441,3870	3.372,7060	91,85
2.4	Mejoramiento de la subrasante	m³	12.621,00	15.668,82	6.141,6480	3.133,2353	9.274,8833	59,19
3	**PAVIMENTACIÓN**							
3.1	Subbase granular CBR > 80%	m³	4.749,51	5.214,93	1.910,6968	1.056,5194	2.967,2162	56,89
3.2	Base granular CBR > 100%	m³	4.721,75	5.214,93	1.964,8515	1.074,3723	3.039,2238	58,27
3.3.2	Concreto asfáltico capa intermedia	m³	956,20	1.616,28	0,0000	96,5790	96,5790	5,97
3.3.3	Concreto asfáltico capa base	m³	1.197,96	2.429,08	625,5179	265,5954	891,1133	36,68
3.4	Riego de imprimación	m²	23.989,95	26.124,65	9.159,2650	4.012,9500	13.172,2150	50,42
3.5	Riego de liga	m²	55.579,88	91.223,95	8.935,9700	3.794,2200	12.730,1900	13,95
4	**DRENAJE**							
4.6	Drenaje Subterráneo	m	346,52	346,52	0,0000	266,0000	266,0000	76,76
4.9	Tubo PEAD estructurado D=600 mm	m	2.335,96	2.335,96	1.104,3500	946,0100	2.050,3600	87,77
4.16	Sumidero Simple	m	15,00	15,00	1,0000	1,0000	2,0000	13,33
4.17	Sumidero Doble	m	28,00	28,00	0,0000	1,0000	1,0000	3,57
INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMERICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS)								
5	**ESTRUCTURAS**							
5.5	Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	m³	2.805,00	2.805,00	0,0000	1.656,6000	1.656,6000	59,05

Luis Antonio Espinola
Supervisor Obra
3 Bocas

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

ING. JORGE MORAL
RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO SDC

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

6.2	Cordón	m	3.813,97	3.813,97	726,2700	166,5600	892,8300	23,4
6.3	Vereda de hormigón	m²	4.773,18	4.773,18	567,2530	507,0325	1.074,2855	22,5(
6.7.2	Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	m	566,85	566,85	404,5700	35,0100	439,5800	77,54
7	**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**							
7.1	Implementaación del PGA	gl	1,97	1,97	1,7650	0,0022	1,7672	89,83
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	0,8698	0,0065	0,8763	87,63

Luis Antonio Espinola
Supervisor de Obra
3 Rocas

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

ING. JORGE MORAL
RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO SDC

ING. ROLANDO RIOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

10 (diez millones)

IMPACTO SOBRE EL MONTO CONTRACTUALVIGENTE - CONVENIO MODIFICATORIO NRO 7

Certificado Nº 30 - Diciembre/2022		
Tipo de Ajuste	Regularización	
Ajuste Inicial	₲	2.066.280.750
Ajuste de Regularización	₲	155.205.943
Total	₲	2.221.486.693
Monto contractual Vigente C.M. Nro 7:	₲	142.991.733.396
Impacto sobre el Monto Contractual Vigente:	1,55%	

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Rocas