DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 8 Diciembre/2020

000453

Contrato Nro.:	120/2020
Descripción:	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN PEDRO, CANINDEYU, CAAZAPA, PARAGUARI Y ÑEEMBUCU. LOTE 9
Proveedor:	CONSTRUPAR S.A.

ITEM	DESCRIPCION	
1.1	**Movilización y Desmovilización**	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.2	**Mantenimiento de Tránsito temporal y Seguridad Vial**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 24.849.159
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**25,70%**
DÓLAR EQUIPO	**38,50%**
DÓLAR	**5,20%**
GASOIL	**30,60%**

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

$$K_u = 25{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 38{,}50\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 5{,}20\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 30{,}60\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Diciembre/2020)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.117	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.117}/_{16.117} = \mathbf{1{,}000}$
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.008.850	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.008.850}/_{927.366} = \mathbf{1{,}088}$
DÓLAR	und	6.449	6.948	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.948}/_{6.449} = \mathbf{1{,}077}$
GASOIL	l	5.180	4.530	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{4.530}/_{5.180} = \mathbf{0{,}875}$

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

K_u = (25,70% * 1,000) + (38,50% * 1,088) + (5,20% * 1,077) + (30,60% * 0,875)

K_u = (0,257) + (0,419) + (0,056) + (0,268)

K_u = 1,000

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 = (1,000 * Gs. 24.849.159) - Gs. 24.849.159

Reajuste = (24.849.159) - Gs. 24.849.159

Reajuste =	**Gs. 0**

1.3	**Cartel de Obra**	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

1.4	Desbosque, Desbroce y Despeje	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.5	Excavación no Clasificada	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.6	Excavación en Roca	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.7	Excavación de Bolsones	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.8	Excavación de Zanjas de Drenaje	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.9	Terraplenes	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

000452

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 328.584.000
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**25,60%**
DÓLAR EQUIPO	**28,70%**
DÓLAR	**4,70%**
GASOIL	**38,60%**
ARENA LAVADA	**2,40%**

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

$$K_u = 25{,}60\% * (^{Pi}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 28{,}70\% * (^{Pi}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 4{,}70\% * (^{Pi}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 38{,}60\% * (^{Pi}/_{Pi} \text{ del gasoil}) + 2{,}40\% * (^{Pi}/_{Pi} \text{ del arena lavada})$$

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Diciembre/2020)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.117	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.117}/_{16.117} = \mathbf{1{,}000}$
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.008.850	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.008.850}/_{927.366} = \mathbf{1{,}088}$
DÓLAR	und	6.449	6.948	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.948}/_{6.449} = \mathbf{1{,}077}$
GASOIL	l	5.180	4.530	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{4.530}/_{5.180} = \mathbf{0{,}875}$
ARENA LAVADA	m3	54.572	54.478	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{54.478}/_{54.572} = \mathbf{0{,}998}$

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

K_u = (25,60% * 1,000) + (28,70% * 1,088) + (4,70% * 1,077) + (38,60% * 0,875) + (2,40% * 0,998)

K_u = (0,256) + (0,312) + (0,051) + (0,338) + (0,024)

K_u = 0,981

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 = (0,981 * Gs. 328.584.000) - Gs. 328.584.000

Reajuste = (322.340.904) - Gs. 328.584.000

Reajuste =	**Gs. -6.243.096**

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

1.10	Sub Rasante de suelo seleccionado (CBR=10%)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.11	Remoción de Obras de Arte	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.12	Traslado de Alambrados	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

000451

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 61.838.000
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**78,30%**
DÓLAR EQUIPO	**3,80%**
DÓLAR	**2,60%**
GASOIL	**2,40%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**2,40%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**7,80%**
PIEDRA TRITURADA	**1,00%**
MADERA PARA ENCOFRADO	**1,50%**
ARENA LAVADA	**0,20%**

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

K_u = 78,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 3,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 2,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 7,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 1,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 1,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ 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 (Diciembre/2019)	Pj (Diciembre/2020)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.117	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{16.117}/_{16.117}$ = **1,000**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.008.850	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.008.850}/_{927.366}$ = **1,088**
DÓLAR	und	6.449	6.948	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{6.948}/_{6.449}$ = **1,077**
GASOIL	l	5.180	4.530	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{4.530}/_{5.180}$ = **0,875**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.096	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.096}/_{876}$ = **1,251**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	5.739.000	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{5.739.000}/_{5.700.000}$ = **1,007**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	102.088	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{102.088}/_{103.125}$ = **0,990**
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	880	880	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{880}/_{880}$ = **1,000**
ARENA LAVADA	m3	54.572	54.478	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{54.478}/_{54.572}$ = **0,998**

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

K_u = (78,30% * 1,000) + (3,80% * 1,088) + (2,60% * 1,077) + (2,40% * 0,875) + (2,40% * 1,251) + (7,80% * 1,007) + (1,00% * 0,990) + (1,50% * 1,000) + (0,20% * 0,998)

K_u = (0,783) + (0,041) + (0,028) + (0,021) + (0,030) + (0,079) + (0,010) + (0,015) + (0,002)

K_u = 1,009

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 = (1,009 * Gs. 61.838.000) - Gs. 61.838.000

Reajuste = (62.394.542) - Gs. 61.838.000

Reajuste =	**Gs. 556.542**

1.13	Traslado de Columnas Eléctricas	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 77.606.940
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**32,80%**
DÓLAR EQUIPO	**7,20%**
DÓLAR	**20,40%**
GASOIL	**9,00%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**11,40%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**13,70%**
PIEDRA TRITURADA	**4,60%**
ARENA LAVADA	**0,90%**

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

K_u = 32,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 7,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 20,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 9,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 11,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 13,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 4,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ 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 (Diciembre/2019)	Pj (Diciembre/2020)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.117	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.117}/_{16.117}$ = **1,000**
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.008.850	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.008.850}/_{927.366}$ = **1,088**
DÓLAR	und	6.449	6.948	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.948}/_{6.449}$ = **1,077**
GASOIL	l	5.180	4.530	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{4.530}/_{5.180}$ = **0,875**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	1.096	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.096}/_{876}$ = **1,251**
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	5.739.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.739.000}/_{5.700.000}$ = **1,007**
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	102.088	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{102.088}/_{103.125}$ = **0,990**
ARENA LAVADA	m3	54.572	54.478	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{54.478}/_{54.572}$ = **0,998**

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

K_u = (32,80% * 1,000) + (7,20% * 1,088) + (20,40% * 1,077) + (9,00% * 0,875) + (11,40% * 1,251) + (13,70% * 1,007) + (4,60% * 0,990) + (0,90% * 0,998)

K_u = (0,328) + (0,078) + (0,220) + (0,079) + (0,143) + (0,138) + (0,046) + (0,009)

K_u = 1,041

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 = (1,041 * Gs. 77.606.940) - Gs. 77.606.940

Reajuste = (80.788.825) - Gs. 77.606.940

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

Reajuste =	Gs. 3.181.885

000449

1.14	Traslado de cañerías de agua	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.15	Sub Base Macadam Hidráulico (CBR ? 80%)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.16	Base Granular Estabilizada 90/10 (CBR=100%)	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.17	Imprimación Asfáltica	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.18	Riego de Liga	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.19	Carpeta de Concreto Asfáltico	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.20	Regularización de Gálibo con Concreto Asfáltico	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.21	Banquinas de Ripio	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.22	Relleno Granular	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.23	ATH°A° 2Ø 1,00 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.24	ATH°A° 3Ø 1,00 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.25	ACHºAº 2 1,00 x 1,00	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.26	ACHºAº 1 1,50 x 1,50	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.27	ACHºAº 2 1,50 x 1,50	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.28	ACHºAº 3 1,50 x 1,50	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.29	ACH°A°1 2,00 x 2,00	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.30	ACHºAº 2 2,00 x 2,00	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.31	ACH°A° 1 3,00x3,00	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.32	ACH°A° 3 3,00x3,00	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.33	Cuneta revestida de Concreto	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.34	Drenes de Banquina	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.35	Señalización Vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.36	Pórticos de Señalización	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.37	Señalización Horizontal	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.38	Barandas Metálicas de Contención	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.39	Tacha Reflectiva	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

1.40	Postes de Kilometraje	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.41	Protección Vegetal de Taludes	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.42	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 15.166.092
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**47,70%**
DÓLAR EQUIPO	**21,80%**
DÓLAR	**3,70%**
GASOIL	**26,80%**

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

$$K_u = 47{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 21{,}80\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar equipo}) + 3{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 26{,}80\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Diciembre/2019)	Pj (Diciembre/2020)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.117	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.117}/_{16.117} = \mathbf{1{,}000}$
DÓLAR EQUIPO	und	927.366	1.008.850	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.008.850}/_{927.366} = \mathbf{1{,}088}$
DÓLAR	und	6.449	6.948	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.948}/_{6.449} = \mathbf{1{,}077}$
GASOIL	l	5.180	4.530	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{4.530}/_{5.180} = \mathbf{0{,}875}$

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

K_u = (47,70% * 1,000) + (21,80% * 1,088) + (3,70% * 1,077) + (26,80% * 0,875)

K_u = (0,477) + (0,237) + (0,040) + (0,235)

K_u = 0,989

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 = (0,989 * Gs. 15.166.092) - Gs. 15.166.092

Reajuste = (14.999.265) - Gs. 15.166.092

Reajuste =	**Gs. -166.827**

1.43	Pavimento Empedrado	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.44	Cordón de Hormigón Simple	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.45	Reconstrucción de empedrado	Este ítem no fue certificado en el mes de Diciembre/2020, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

TOTALES			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	Gs. 508.044.191	Gs. 505.372.695	Gs. -2.671.496
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC

000447

TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 415.672.520	Gs. 413.486.751	Gs. -2.185.769
IVA (10%)	Gs. 41.567.252	Gs. 41.348.675	Gs. -218.577
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 457.239.772	Gs. 454.835.426	Gs. -2.404.346

RESUMEN DE REAJUSTES (IVA INCLUIDO)			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
(A) - Monto original de Reajuste s/Cert. Diciembre/2020 - Boletín Diciembre/2020	457.239.772	505.372.695	-2.671.496
(B) - Regularización de Reajuste s/Cert. - Boletín Diciembre/2020	457.239.772	454.835.426	-2.404.346
(C=B-A) - Direfencia a considerar en el Presente Certificado	0	-50.537.269	267.150

Ing. Oscar E. Rivas C.
Jefe Dpto. Ejecución
DCV - MOPC