DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 21 Septiembre/2023

Contrato Nro.: 226/2021

Descripción: EJECUCIÓN DE OBRAS VIALES DE HABILITACION Y MANTENIMIENTO DE CORREDORES AGROINDUSTRIALES, RUTA DE LA LECHE (REGION OCCIDENTAL) LOTE 3

Proveedor: TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E (TECSUL S.A.E)

ITEM	DESCRIPCION	
1.1	Terraplén	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.2	Excavación no clasificada	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.3	Desbosque, Destronque, Desbroce y Limpieza de Terreno en Ancho de Obra Básica	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.4	Subrasante mejorada (CBR >=10%), Esp.:30 cm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1	Alcantarillas Celulares	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1.1	Alcantarilla Celular Simple de HºAº 1,00 x 1,00 m (ACS 1,00 x 1,00 m)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1.2	Alcantarilla Celular Doble de HºAº 1,00 x 1,00 m (ACD 1,00 x 1,00 m)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1.3	Alcantarilla Celular Triple de HºAº 1,00 x 1,00 m (ACT 1,00 x 1,00 m)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1.4	Alcantarilla Celular Doble de HºAº 1,50 x 1,50 m (ACD 1,50 x 1,50 m)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1.5	Alcantarilla Celular Triple de HºAº 1,50 x 1,50 m (ACT 1,50 x 1,50 m)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1.6	Alcantarilla Celular Doble de HºAº 2,00 x 2,00 m (ACD 2,00 x 2,00 m)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.1.7	Alcantarilla Celular Triple de HºAº 2,00 x 2,00 m (ACT 2,00 x 2,00 m)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.2.1	Contrapiso de Hº bajo galería	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.2.2	Cabecera de hormigón incluído contrapiso	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.1	Señalización	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.1.1	Señalización vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3	Interferencias	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.1	Remoción y Traslado de Línea de Tensión	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.2	Remoción de Alcantarillas Existentes	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.4	Alambrados	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.4.1	Alambrado a Remover	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.4.2	Alambrado Proyectado	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.5	Mojones	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

ING. GERARDO ROMAN ARCE
SUPERVISOR/A DE OBRA
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID - DV

3.6	**Accesos Laterales**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.6.1	**Alcantarilla Longitudinal de Hormigón ?=0,6m**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 73.865.690
Incidencia en Rubros (**a**ru)	
JORNALERO	**28,90%**
DÓLAR	**22,60%**
GASOIL	**16,30%**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	**9,50%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**18,90%**
PIEDRA TRITURADA	**3,80%**

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

K_u = 28,90% *($^{Pi}/_{Pi}$ del jornalero) + 22,60% *($^{Pi}/_{Pi}$ del dólar) + 16,30% *($^{Pi}/_{Pi}$ del gasoil) + 9,50% *($^{Pi}/_{Pi}$ del indice porcentual para equipos y maquinarias serie id: wpu11) + 18,90% *($^{Pi}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 3,80% *($^{Pi}/_{Pi}$ del piedra triturada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Enero/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	19.688	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.117}$ = **1,222**
DÓLAR	und	6.908	7.277	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.908}$ = **1,053**
GASOIL	l	4.530	7.925	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{7.925}/_{4.530}$ = **1,749**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	und	146	175	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{175}/_{146}$ = **1,200**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	1.091	1.160	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{1.160}/_{1.091}$ = **1,063**
PIEDRA TRITURADA	tn	102.088	108.900	$^{Pi}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{102.088}$ = **1,067**

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

K_u = (28,90% * 1,222) + (22,60% * 1,053) + (16,30% * 1,749) + (9,50% * 1,200) + (18,90% * 1,063) + (3,80% * 1,067)

K_u = (0,353) + (0,238) + (0,285) + (0,201) + (0,041) + (0,114)

K_u = 1,232

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 = (1,232 * Gs. 73.865.690) - Gs. 73.865.690

Reajuste = (91.002.530) - Gs. 73.865.690

Reajuste =	**Gs. 17.136.840**

3.6.2	**Terraplén sin Compactación especial**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.7	**Protección Vegetal de Taludes**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

ING. GERARDO ROMAN ARCE
SUPERVISOR/A DE OBRA
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID - DV

4	**Instalaciones y Servicios Especializados**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 50.344.147
Incidencia en Rubros (**a**ru)	
JORNALERO	**42,10%**
DÓLAR	**31,90%**
GASOIL	**24,30%**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	**1,70%**

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

$$\mathbf{K_u} = 42{,}10\% * ({}^{Pi}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 31{,}90\% * ({}^{Pi}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 24{,}30\% * ({}^{Pi}/_{Pi} \text{ del gasoil}) + 1{,}70\% * ({}^{Pi}/_{Pi} \text{ del indice porcentual para equipos y maquinarias serie id: wpu11})$$

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Enero/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	19.688	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.117} =$ **1,222**
DÓLAR	und	6.908	7.277	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.908} =$ **1,053**
GASOIL	l	4.530	7.925	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.925}/_{4.530} =$ **1,749**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	und	146	175	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{175}/_{146} =$ **1,200**

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

$\mathbf{K_u}$ = (42,10% * 1,222) + (31,90% * 1,053) + (24,30% * 1,749) + (1,70% * 1,200)

$\mathbf{K_u}$ = (0,514) + (0,336) + (0,425) + (0,020)

K_u = 1,295

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 = (1,295 * Gs. 50.344.147) - Gs. 50.344.147

Reajuste = (65.195.670) - Gs. 50.344.147

Reajuste =	**Gs. 14.851.523**

5	**Movilización de Obra**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6	**Cumplimiento de los Requisitos ASSS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7	**Estrategia de comunicación masiva**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 15.417.567
Incidencia en Rubros (**a**ru)	
JORNALERO	**97,00%**
DÓLAR	**1,30%**

ING. GERARDO ROMAN ARCE
SUPERVISOR/A DE OBRA
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID - DV

Ing. Gerardo Roman Arce 16/09/2024 15:27:58

INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	**1,70%**

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

$$\mathbf{K_u} = 97{,}00\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del jornalero}) + 1{,}30\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del dólar}) + 1{,}70\% * (^{Pj}/_{Pi} \text{ del indice porcentual para equipos y maquinarias serie id: wpu11})$$

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Enero/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	19.688	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.117} = \mathbf{1{,}222}$
DÓLAR	und	6.908	7.277	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.908} = \mathbf{1{,}053}$
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	und	146	175	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{175}/_{146} = \mathbf{1{,}200}$

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

$\mathbf{K_u}$ = (97,00% * 1,222) + (1,30% * 1,053) + (1,70% * 1,200)

$\mathbf{K_u}$ = (1,185) + (0,014) + (0,020)

$\mathbf{K_u = 1{,}219}$

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 = (1,219 * Gs. 15.417.567) - Gs. 15.417.567

Reajuste = (18.794.014) - Gs. 15.417.567

Reajuste =	**Gs. 3.376.447**

8	**Mantenimiento**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4	**Instalaciones y Servicios Especializados**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
9	**OBRAS EXTRAORDINARIAS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10	**MEJORAMIENTO SEDES DISTRITALES**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
11	**INDEMNIZACION O MEJORAS A SER DESTRUIDAS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12	**MEJORAMIENTO COMUNIDADES INDIGENAS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13	**DAAB**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
C	**ITEMS NUEVOS**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.1	**Capa inferior de subrasante**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 128.677.065
Incidencia en Rubros (**a**ru)	
JORNALERO	**17,00%**
DÓLAR	**4,10%**

ING. GERARDO ROMAN ARCE
SUPERVISOR/A DE OBRA
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID - DV

GASOIL	**40,50%**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	**35,70%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**2,70%**

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

K_u = 17,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 4,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 40,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 35,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del indice porcentual para equipos y maquinarias serie id: wpu11) + 2,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg))

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Enero/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	19.688	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{19.688}/_{16.117}$ = **1,222**
DÓLAR	und	6.908	7.277	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.277}/_{6.908}$ = **1,053**
GASOIL	l	4.530	7.925	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{7.925}/_{4.530}$ = **1,749**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	und	146	175	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{175}/_{146}$ = **1,200**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	1.091	1.160	$^{Pj}/_{Pi}$ = $^{1.160}/_{1.091}$ = **1,063**

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

K_u = (17,00% * 1,222) + (4,10% * 1,053) + (40,50% * 1,749) + (35,70% * 1,200) + (2,70% * 1,063)

K_u = (0,208) + (0,043) + (0,708) + (0,029) + (0,428)

K_u = 1,416

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 = (1,416 * Gs. 128.677.065) - Gs. 128.677.065

Reajuste = (182.206.724) - Gs. 128.677.065

Reajuste =	**Gs. 53.529.659**

7.2	**Capa superior de subrasante, Ramal Paratodo - Cruce Douglas**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.3	**Capa superior de subrasante, Ramal Campo Aceval - Cruce Infante Avalos Sanchez**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 532.717.686
Incidencia en Rubros (**a**ru)	
JORNALERO	**16,60%**
DÓLAR	**4,60%**
GASOIL	**56,40%**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	**20,20%**
PIEDRA TRITURADA	**2,20%**

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

K_u = 16,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 4,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 56,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 20,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del indice porcentual para equipos y maquinarias serie id: wpu11) + 2,20% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada)

ING. GERARDO ROMAN ARCE
SUPERVISOR/A DE OBRA
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID - DV

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Enero/2021)	Pj (Agosto/2023)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	19.688	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{19.688}/_{16.117}$ = **1,222**
DÓLAR	und	6.908	7.277	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.277}/_{6.908}$ = **1,053**
GASOIL	l	4.530	7.925	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{7.925}/_{4.530}$ = **1,749**
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	und	146	175	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{175}/_{146}$ = **1,200**
PIEDRA TRITURADA	tn	102.088	108.900	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{108.900}/_{102.088}$ = **1,067**

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

K_u = (16,60% * 1,222) + (4,60% * 1,053) + (56,40% * 1,749) + (20,20% * 1,200) + (2,20% * 1,067)

K_u = (0,203) + (0,048) + (0,986) + (0,023) + (0,242)

K_u = 1,502

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 = (1,502 * Gs. 532.717.686) - Gs. 532.717.686

Reajuste = (800.141.964) - Gs. 532.717.686

Reajuste =	**Gs. 267.424.278**

7.4	**Traslado y reconstrucción de alambrada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2023, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

TOTALES			
	CERTIFICADO	**REAJUSTADO**	**DIFERENCIA**
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	**Gs. 801.022.155**	**Gs. 1.157.340.902**	**Gs. 356.318.747**
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (93.1530553082187%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	**Gs. 678.342.374**	**Gs. 980.089.465**	**Gs. 301.747.090**
IVA (10%)	**Gs. 67.834.237**	**Gs. 98.008.946**	**Gs. 30.174.709**
TOTAL GENERAL (CON IVA)	**Gs. 746.176.611**	**Gs. 1.078.098.411**	**Gs. 331.921.799**

ING. GERARDO ROMAN ARCE
SUPERVISOR/A DE OBRA
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID - DV