Certificado Nro 15

Periodo: Setiembre/2021

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

a) Desarrollo de la formula paramétrica:

Certificados (/sicoe/certificados/detalles_certificados/1633/827/14846) / Detalles del certificado (/sicoe/certificados/consulta_detcert/14846/1633/827/461661)
/ Detalles del certificado del **CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL - Cert. Nro. 15 - Septiembre/2021**

Detalles del certificado del CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL - Cert. Nro. 15 - Septiembre/2021

Descargar planilla

Buscar Buscar...

VALORES BASE PARA LA APLICACIÓN DE LA FÓRMULA PARAMÉTRICA

Insumo	Unidad	Moneda	Boletín Nº 140 Base Noviembre/2019 P_i	Boletín Nº 162 Correspondiente Septiembre/2021 P_j	Indice de variación a la fecha a_{ij}
ARENA LAVADA	m3	Gs.	54.572,00	64.567,00	1,183
BARANDA METÁLICA (LONGITUD DE REFERENCIA IGUAL A 320M)	m	Gs.	193.920,00	327.845,00	1,693
CAL HIDRATADA	kg	Gs.	1.220,00	1.182,00	0,982
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	Gs.	4.892.667,00	6.982.623,00	1,466
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	Gs.	878,00	964,00	1,100
DÓLAR	und	Gs.	6.464,00	6.982,00	1,080
DÓLAR EQUIPO	und	Gs.	926.794,40	1.050.484,40	1,133
GASOIL	l	Gs.	5.180,00	5.730,00	1,106
MADERA PARA ENCOFRADO	pulg2m	Gs.	880,00	880,00	1,000
PIEDRA TRITURADA	tn	Gs.	103.125,00	104.500,00	1,013
TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM	m	Gs.	603.500,00	721.000,00	1,195
VARILLA CONFORMADAAP 500	tn	Gs.	5.700.000,00	10.850.000,00	1,904
Rubro	**Unidad**	**Moneda**	P_i	P_j	a_{ij}
JORNALERO	gs/h	Gs.	16.117,00	16.818,00	1,043

© 2016 MOPC. Todos los derechos son reservados.

Version 2.0

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

DESCRIPCIÓN DE REAJUSTE DE PRECIOS CERT. NRO. 15 Septiembre/2021

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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
1.2	**Demolición y remoción de estructuras existentes**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 132.809.539
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**23,70%**
DÓLAR EQUIPO	**38,40%**
DÓLAR	**2,60%**
GASOIL	**35,30%**

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

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

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1{,}043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{926.794} = 1{,}133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.454} = 1{,}069$
GASOIL	l	5.180	5.730	${}^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1{,}106$

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

$K_u = (23{,}70\% * 1.043) + (38{,}40\% * 1{,}133) + (2{,}60\% * 1.069) + (35{,}30\% * 1{,}106)$

$K_u = (0{,}247) + (0{,}435) + (0{,}028) + (0{,}390)$

$K_u = 1{,}100$

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 = (1,100 * Gs. 132.809.539) - Gs. 132.809.539

Reajuste = (146.090.493) - Gs. 132.809.539

Reajuste =	**Gs. 13.280.954**

2.1	**Excavación no clasificada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espinola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

2.2	Excavación estructural	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.3	Terraplén	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
2.4	Mejoramiento de la subrasante	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.1	Subbase granular CBR > 80%	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.2	Base granular CBR > 100%	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.1	Concreto asfáltico de rodadura	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.2	Concreto asfáltico capa intermedia	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.3.3	Concreto asfáltico capa base	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.4	Riego de imprimación	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
3.5	Riego de liga	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.1	Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.2.1	Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.2.2	Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.1	Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.2	Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.3	Cámara de registro 2.40 x 2.40 m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.4	Sumidero Triple	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.3.5	Sumidero Especial	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 246.644.201
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	24,70%
DÓLAR EQUIPO	4,70%
DÓLAR	33,40%
GASOIL	3,10%
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	13,00%
VARILLA CONFORMADA AP 500	15,30%
PIEDRA TRITURADA	1,60%
ARENA LAVADA	4,20%

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

K_u = 24,70% *(P_j/P_i del jornalero) + 4,70% *(P_j/P_i del dólar equipo) + 33,40% *(P_j/P_i del dólar) + 3,10% *(P_j/P_i del gasoil) + 13,00% *(P_j/P_i del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 15,30% *(P_j/P_i del varilla conformada ap 500) + 1,60% *(P_j/P_i del piedra triturada) + 4,20% *(P_j/P_i del arena lavada)

DESARROLLO

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

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

Ing. Luis Espinola
Supervisor de Obra
UEPE- MOPC

JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{PJ}/_{PI} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$^{PJ}/_{PI} = {}^{1.050.484}/_{926.794} = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$^{PJ}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.454} = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{PJ}/_{PI} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1,106$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{PJ}/_{PI} = {}^{964}/_{876} = 1,100$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{PJ}/_{PI} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = 1,904$
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{PJ}/_{PI} = {}^{104.500}/_{103.125} = 1,013$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{PJ}/_{PI} = {}^{64.567}/_{54.572} = 1,183$

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

$K_u = (24,70\% * 1,043) + (4,70\% * 1,133) + (33,40\% * 1,069) + (3,10\% * 1,106) + (13,00\% * 1,100) + (15,30\% * 1,904) + (1,80\% * 1,013) + (4,20\% * 1,183)$

$K_u = (0,258) + (0,053) + (0,357) + (0,034) + (0,143) + (0,291) + (0,016) + (0,050)$

$K_u = 1,202$

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. 246.644.201) - Gs. 246.644.201

Reajuste = (296.466.330) - Gs. 246.644.201

Reajuste =	**Gs. 49.822.129**

4.4	**Boquilla de descarga**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.5	**Cordón Cuneta**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.6	**Drenaje Subterráneo**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.7	**Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.8	**Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.9	**Tubo PEAD estructurado D=600 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.10	**Tubo PEAD estructurado D=800 mm**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.11	**Registro Ho. Ao. 1950x1200**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.12	**Registro Ho. Ao. 1950x2200**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.13	**Registro Ho. Ao. 2500x2500**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.14	**Registro Circular Prefabricado PEAD D=1000**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.15	**Registro Circular Prefabricado PEAD D=1200**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

4.16	**Sumidero Simple**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.17	**Sumidero Doble**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.18	**Sumidero Triple**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.19	**Sumidero Lateral**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.22	**ACS 2x1 (Entrega)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
4.21	**Boquilla de Descarga Especial**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.1	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 274.282.704
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	14,70%
DÓLAR EQUIPO	29,20%
DÓLAR	3,30%
GASOIL	3,20%
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	27,00%
VARILLA CONFORMADA AP 500	18,70%
PIEDRA TRITURADA	3,40%
ARENA LAVADA	0,50%

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

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

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$P_j/P_i = 16.816/16.117 = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$P_j/P_i = 1.050.484/926.794 = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$P_j/P_i = 6.902/6.454 = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$P_j/P_i = 5.730/5.180 = 1,106$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$P_j/P_i = 964/876 = 1,100$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$P_j/P_i = 10.850.000/5.700.000 = 1,904$
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$P_j/P_i = 104.500/103.125 = 1,013$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$P_j/P_i = 64.567/54.572 = 1,183$

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

K_u = (14,70% * 1,043) + (29,20% * 1,133) + (3,30% * 1,069) + (3,20% * 1,106) + (27,00% * 1,100) + (18,70% * 1,904) + (3,40% * 1,013) + (0,50% * 1,183)

K_u = (0,153) + (0,331) + (0,035) + (0,035) + (0,297) + (0,356) + (0,034) + (0,006)

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

K_u = 1,247

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 = (1,247 * Gs. 274.292.704) - Gs. 274.292.704

Reajuste = (342.043.002) - Gs. 274.292.704

Reajuste =	**Gs. 67.750.298**

5.1.2	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 2), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 78 kg/m3)**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.1.3	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 1.087.437.933
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**10,80%**
DÓLAR EQUIPO	**18,00%**
DÓLAR	**2,40%**
GASOIL	**1,90%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**16,10%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**48,50%**
PIEDRA TRITURADA	**2,00%**
ARENA LAVADA	**0,30%**

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

K_u = 10,80% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 18,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 2,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 1,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 16,10% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 48,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,30% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{926.794} = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.454} = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1,106$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = 1,100$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = 1,904$
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125} = 1,013$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = 1,183$

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

K_u = (10,80% * 1,043) + (18,00% * 1,133) + (2,40% * 1,069) + (1,90% * 1,106) + (16,10% * 1,100) + (48,50% * 1,904) + (2,00% * 1,013) + (0,30% * 1,183)

K_u = (0,113) + (0,204) + (0,026) + (0,021) + (0,177) + (0,923) + (0,020) + (0,004)

Ing. Luis Espinola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

K_u = 1,488

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

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

Reajuste = (1,488 * Gs. 1.087.437.933) - Gs. 1.087.437.933

Reajuste = (1.618.107.644) - Gs. 1.087.437.933

Reajuste =	**Gs. 530.669.711**

5.1.4	**Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ?= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)**	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 477.010.649
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**12,40%**
DÓLAR EQUIPO	**23,60%**
DÓLAR	**3,00%**
GASOIL	**2,50%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**21,50%**
VARILLA CONFORMADA AP 500	**33,90%**
PIEDRA TRITURADA	**2,70%**
ARENA LAVADA	**0,40%**

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

K_u = 12,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del jornalero) + 23,60% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar equipo) + 3,00% *($^{Pj}/_{Pi}$ del dólar) + 2,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del gasoil) + 21,50% *($^{Pj}/_{Pi}$ del cemento portland (cpii- c40) (bolsa de 50 kg)) + 33,90% *($^{Pj}/_{Pi}$ del varilla conformada ap 500) + 2,70% *($^{Pj}/_{Pi}$ del piedra triturada) + 0,40% *($^{Pj}/_{Pi}$ del arena lavada)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{926.794} = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.454} = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1,106$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	878	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{878} = 1,100$
VARILLA CONFORMADA AP 500	tn	5.700.000	10.850.000	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{10.850.000}/_{5.700.000} = 1,904$
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125} = 1,013$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = 1,183$

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

K_u = (12,40% * 1,043) + (23,60% * 1,133) + (3,00% * 1,069) + (2,50% * 1,106) + (21,50% * 1,100) + (33,90% * 1,904) + (2,70% * 1,013) + (0,40% * 1,183)

K_u = (0,129) + (0,267) + (0,032) + (0,026) + (0,237) + (0,645) + (0,027) + (0,005)

K_u = 1,370

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

604 Seiscientos cuatro

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 = (1,370 * Gs. 477.010.649) - Gs. 477.010.649

Reajuste = (653.504.589) - Gs. 477.010.649

Reajuste =	**Gs. 176.493.940**

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

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 976.631.198
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	**17,20%**
DÓLAR EQUIPO	**39,50%**
DÓLAR	**3,20%**
GASOIL	**3,90%**
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	**32,00%**
PIEDRA TRITURADA	**3,70%**
ARENA LAVADA	**0,50%**

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

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

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{1.050.484}/_{926.794} = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{6.902}/_{6.454} = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1,106$
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	876	964	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{964}/_{876} = 1,100$
PIEDRA TRITURADA	tn	103.125	104.500	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{104.500}/_{103.125} = 1,013$
ARENA LAVADA	m3	54.572	64.567	$^{Pj}/_{Pi} = {}^{64.567}/_{54.572} = 1,183$

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

K_u = (17,20% * 1,043) + (39,50% * 1,133) + (3,20% * 1,069) + (3,90% * 1,106) + (32,00% * 1,100) + (3,70% * 1,013) + (0,50% * 1,183)

K_u = (0,179) + (0,448) + (0,034) + (0,043) + (0,352) + (0,037) + (0,006)

K_u = 1,099

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 = (1,099 * Gs. 976.631.198) - Gs. 976.631.198

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

Reajuste = (1.075.515.687) - Gs. 978.631.198

Reajuste =	Gs. 96.884.489

5.2.1	Mampostería reforzada	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.3	Viga de hormigón armado cabezal de muros de pilotes secantes (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.4	Losa de hormigón armado aligerada de techo del túnel (fck 35 Mpa/ 157 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.5	Losa de hormigón armado de fondo del túnel (fck 28 Mpa/ 113 kg/m3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.6	Revestimiento de muro de pilotes	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.7	Estampidores HBS 356 x 356 x 25,4 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.8	Juntas de expansión elastomérica tipo interbuna REJ - 230	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.9	Juntas de Expansión tipo JEENE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.6.1	Pintura de New Jersey, viga y techo de tunel	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
5.10	Junta para asfalto sobre losa alivianada	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.1.1	Hito de vértice	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.1.2	Delineador	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.1.3	Tachas reflectivas	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.2	Cordón	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.3	Vereda de hormigón	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.4	Señalización horizontal	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.5	Señalización vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.6.2	Pórtico de control de gálibo	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.7.2	Separador central de hormigón (tipo New Jersey) sobre suelo	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.8	Barrera de protección	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.9	Iluminación proyectada	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

6.10.1	Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.10.2	Columnas metálicas y línea de AT de ANDE	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.11	Poliducto 2x110 mm PVC	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.12	Cámara de paso	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.13.3	Líneas aéreas COPACO	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.15	Plantación de árbol	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.16	Empastado	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.1	Bicicletero	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.2	Banco	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.3	Basurero	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.17.4	Barandilla peatonal	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.1	Tubo Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.2	Reducción de Campanas y Junta Elástica JGS DN 500x400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.4	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=6,1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.6	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.8	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,6m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.9	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.10	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.11	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 400x400x200mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

6.18.12	Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x250mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.13	Reducción con Campanas y Junta Elástica JGS K7 DN 400x300mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.14	Codo 22,5 JGS K7 DN 400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.15	Codo 11,25 JGS K7 DN 400mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.16	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.17	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.22	Te con Campanas Junta Elástica JGS K7 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.23	Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.24	Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 250x150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.29	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.36	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.37	Te con Campanas Junta Elástica JGS 150mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.38	Reducción Punta Campana Junta Elástica JGS K7 DN 150x80 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.39	Codo 22,5 JGS K7 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espinola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

600 Seiscientos

6.18.40	Codo 11,25 JGS K7 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.41	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.42	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.43	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.44	Valvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.45	Junta Gibault DN 200 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.46	Junta Gibault DN 300 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.47	Junta Gibault DN 500 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.48	Junta Gibault DN 150 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.49	Junta Gibault DN 250 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.18.50	Junta Gibault DN 400 mm	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.19.1	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 5 - 70	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.19.2	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH 7 - 35	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.19.3	Montaje de estructura de M.T. Protegida tipo PD EXIST	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.1	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.2	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.3	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura CRV110A53 + CRV110A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.4	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A33 + (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.5	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.6	Construcción de Zanja para M.T. LÍNEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de diámetro, Estructura LIN 110 A53 + LIN 110 A33 (240mm2 Al)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.7	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.8	Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev 3)(Adecuación a Límites de Veredа y Calzada según contornos de superficie de obras)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.9	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.20.10	Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)(	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.1	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con esparragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.2	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base de Ho.Ao., de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de Ho.Ao. con espárragos, registro de mampostería de 0,40x0.40x0.40 m, PTBT y demás elementos de conexión	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

S99 quinientos noventa y nueve

6.21.3	Colocación de Estructura TBT 04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de Ho.Ao.	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.4	Montaje de Tablero comando de mando centralizado e interruptor horario de alumbrado público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.5	Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.6	Construcción de registro p/ líneas subterráneas B.T. con : paredes de Ho.Ao. 0,10m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x 0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 88x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño. Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de Ho.Ao., con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de d=15 mm cada una. (Según diseño en lámina)	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.7	Construcción de Ductos para cables de alimentación de iluminación dentro de pilotes y base de Ho.Ao. del viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm de diámetro, y tendido con provisión de cable 4x16 mm2 Cu NYY	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.8	Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16 mm2 Cu NYY	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.9	Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 2x160 W	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.10	Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x160 W	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.11	Montaje, colocación y conexionado de artefactos de iluminación LED de 3x250 W	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.21.12	Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm2	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
6.3.1	Hormigón impreso	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
7.1	Implementación del PGA	Este ítem fue certificado en el mes de Septiembre/2021, pero no tiene asignados los insumos que lo componen

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 349.663.534

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

DATOS

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

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

$$K_u = 63{,}00\% * (P_j/P_i \text{ del jornalero}) + 12{,}20\% * (P_j/P_i \text{ del dólar equipo}) + 19{,}80\% * (P_j/P_i \text{ del dólar}) + 5{,}00\% * (P_j/P_i \text{ del gasoil})$$

DESARROLLO

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

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

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

898 quinientos noventa y ocho

JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{PI} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$^{Pj}/_{PI} = {}^{1.050.484}/_{926.794} = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$^{Pj}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.454} = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{PI} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1,106$

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

K_u = (63,00% * 1,043) + (12,20% * 1,133) + (19,80% * 1,069) + (5,00% * 1,106)

K_u = (0,657) + (0,138) + (0,212) + (0,055)

K_u = 1,062

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 = (1,062 * Gs. 17.405.774) - Gs. 17.405.774

Reajuste = (18.484.932) - Gs. 17.405.774

Reajuste =	**Gs. 1.079.158**

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

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 573.415.833
Incidencia en Rubros (aru)	
JORNALERO	46,40%
DÓLAR EQUIPO	10,60%
DÓLAR	17,10%
GASOIL	25,90%

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

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

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	PI (Noviembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$^{Pj}/_{PI} = {}^{16.816}/_{16.117} = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$^{Pj}/_{PI} = {}^{1.050.484}/_{926.794} = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$^{Pj}/_{PI} = {}^{6.902}/_{6.454} = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$^{Pj}/_{PI} = {}^{5.730}/_{5.180} = 1,106$

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

K_u = (46,40% * 1,043) + (10,60% * 1,133) + (17,10% * 1,069) + (25,90% * 1,106)

K_u = (0,484) + (0,120) + (0,183) + (0,286)

K_u = 1,073

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

597 quinientos noventa y siete

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

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

Reajuste = (1,073 * Gs. 573.415.833) - Gs. 573.415.833

Reajuste = (615.275.189) - Gs. 573.415.833

Reajuste =	**Gs. 41.859.356**

10	**LIBERACIÓN DE LA FRANJA DE DOMINIO**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
10.1	**Indemnización por terrenos**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
11.1	**Excavación no clasificada**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
11.2	**Terraplén**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.3	**Riego de imprimación**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.4	**Riego de liga**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.5	**Regularización con C° A°**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
12.8	Pavimento de H° hidráulico fck= 300 kg/cM2	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.2	**Sumidero**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.3	**Registro tipo "E"**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.5	**Cordón de Hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
13.6	**Badén de Hormigón**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.1	**Empastado de taludes**	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espinola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

14.2	Barandas metálicas de defensa	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.3	Señalización horizontal	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.4	Tachas reflectivas	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.5	Señalización vertical	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, 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 Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.8	Servicios especializados	El reajuste de este ítem se detalla a continuación

DATOS

Datos del Certificado	
Monto del ítem certificado =	Gs. 23.573.384
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% *(P_j/P_i del jornalero) + 6,40% *(P_j/P_i del dólar equipo) + 4,70% *(P_j/P_i del dólar) + 2,30% *(P_j/P_i del gasoil)

DESARROLLO

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

Insumo	Unidad	Pi (Noviembre/2019)	Pj (Septiembre/2021)	Desarrollo
JORNALERO	gs/h	16.117	16.816	$P_j/P_i = 16.816/16.117 = 1,043$
DÓLAR EQUIPO	und	926.794	1.050.484	$P_j/P_i = 1.050.484/926.794 = 1,133$
DÓLAR	und	6.454	6.902	$P_j/P_i = 6.902/6.454 = 1,069$
GASOIL	l	5.180	5.730	$P_j/P_i = 5.730/5.180 = 1,106$

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

K_u = (86,60% * 1,043) + (6,40% * 1,133) + (4,70% * 1,069) + (2,30% * 1,106)

K_u = (0,903) + (0,073) + (0,050) + (0,025)

K_u = 1,051

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 = (1,051 * Gs. 23.573.384) - Gs. 23.573.384

Reajuste = (24.775.627) - Gs. 23.573.384

Reajuste =	Gs. 1.202.243

14.9	Veredas de Hormigón	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

Ing. Luis Espinola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

seis quinientos noventa y cinco

14.10	Limpieza de calles empedradas	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.11	Limpieza de cauces de arroyo	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.12	Sumidero SC5	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.13	Relleno hidráulico con arena lavada	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.14	Cruces semafóricos	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14.15	Boquilla de descarga	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes
14..16	Galería H°A° 1,5x1,5m	Este ítem no fue certificado en el mes de Septiembre/2021, por lo que no presenta un reajuste en dicho mes

TOTALES			
	CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	Gs. 4.157.884.749	Gs. 4.790.263.493	Gs. 979.042.278
MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	Gs. 3.401.905.704	Gs. 3.919.306.495	Gs. 801.034.591
IVA (10%)	Gs. 340.190.570	Gs. 391.930.648	Gs. 80.103.459
TOTAL GENERAL (CON IVA)	Gs. 3.742.096.274	Gs. 4.311.237.144	Gs. 881.138.050

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

S 94 quinientos noventa y cuatro

b) y c) Acta de medición de los trabajos ejecutados

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

ACTA DE MEDICION
Certificado de Trabajo N° 15 Septiembre/2021

AVANCES (%)	Del mes:	Acumulado
A. Prog. Contract.	0,00 %	0,00 %
A. Prog. Modif. Vig.	6,58 %	58,52 %
Avance ejecutado	3,43 %	50,31 %
Teórico	3,43 %	55,46 %

En la localidad de ASUNCIÓN, Departamento de CENTRAL, a los 21 días del mes de Septiembre del año 2021, se reúnen, por u parte, el ING. LUIS ANTONIO RAMON ESPINOLA GIMENEZ, SUPERVISOR/A DE OBRA, en representación de MOPC, el ING. HECT CALCAGNO, DIRECTOR, en representación de CONSORCIO SDC y el ING. CLAUDIO ROJAS SEGOVIA, SUPERINTENDENTE DE OBRA, 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 Septiembre del año 2021.-

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

Item N°	Descripción de los trabajos	U/M	Cantidades		Cantidades ejecutadas			
			Contractual	C.M. 4	Anterior	Presente	Acumulado	% Ejecu
INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMERICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS)								
1	**PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO**							
1.2	Demolición y remoción de estructuras existentes	gl	1,00	1,00	0,7387	0,1250	0,8638	86.
4	**DRENAJE**							
4.3.5	Sumidero Especial	ud	2,00	2,00	0,00	1,38092699304322	1,38	69.
5	**ESTRUCTURAS**							
5.1.1	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 1), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 60 kg/m3).	m³	569,00	569,00	116,22	142,236053690221	258,56	45
5.1.3	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 3), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 262 kg/m3)	m³	1.379,18	1.379,18	0,00	335,603159939264	335,60	24
5.1.4	Pilotes de hormigón armado preexcavados de concreto (caso 4), ϕ= 80 cm (fck 28 Mpa/ 144 kg/m3)	m³	1.212,47	1.212,47	0,00	197,408032051396	197,41	16
5.1.5	Pilotes de hormigón secantes preexcavados de concreto, ϕ= 80 cm (fck 10 Mpa)	m³	5.072,03	5.072,03	162,67	716,618335647294	879,29	17
7	**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**							
7.1	Implementaación del PGA	gl	1,97	1,97	0,9290	0,2775	1,2065	61
8	**SEGURIDAD VIAL**							
8.1	Seguridad Vial	gl	1,00	1,00	0,6993	0,0318	0,7311	73
9	**MANEJO DE TRÁNSITO**							
9.1	Manejo de tránsito	gl	1,00	5,15	4,4506	0,2818	4,7324	91
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	0,5098	0,0074	0,5172	51

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

ING. HECTOR CALCAGNO
DIRECTOR
CONSORCIO SDC

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

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC

S 93 quinientos noventa y tres

d) Impacto con relación al monto contractual vigente

Total ajuste IVA incl.	₲ 881.138.050
Monto contractual Vigente C.M. Nro 6:	₲ 144.462.541.057
Impacto sobre el Monto Contractual Vigente:	0,678%

Ing. Luis Espínola
Supervisor de Obra
UEPE - MOPC