essap ■ GOBIERNO ■ NACIONAL Paraguay de la gente

COMUNICACIÓN INTERNA N° GT-VK4/ 21/ 2022

A:	**Ing. Carlos Ramírez. GERENTE TECNICO.**
DE:	**Ing. Alejandro Blanco, Coordinador de Fiscalización VK4**
REFERENCIA:	Contrato n° 60/2020. **ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4.** ID N° 373986.
SUB-REFERENCIA:	**Respuesta a Exp. de Reajustes de los Certificados N° 11 al 14**
FECHA:	**20 DE ABRIL 2022**

Me dirijo a usted, con relación al contrato de referencia y la Nota OTO N° 12/22 de fecha 1 de abril de 2022, Expediente N° 1307, cuyo asunto es la Entrega del **Certificado de Reajustes N°11 al N°14.**

Al respecto, se menciona que la Fiscalización realizo la verificación del documento entregado, encontrándose en las páginas 03 y 77 errores aritméticos, lo cual generaba un resultado a cobrar del Reajuste en Gs. 5.486.837.562.

Luego, la Contratista, por medio de la Nota de Pedido N°439, introduce las correcciones en las páginas 03 y 77, resultando de esta manera en un monto a cobrar por el Reajuste de 5.364.841.229 Gs.

El análisis, por parte de la Fiscalización, de cada mes certificado a partir de los cambios realizados, se realiza de la siguiente manera:

1) **Aplicación aritmética de la fórmula.**

Formula:

AP= Po (0.375 S/So + 0.25 C/Co + 0.25 D/Do + 0.125 Fe/Feo) -Po

AP= Ajuste de precios.

Po= Monto del certificado mensual.

S= Salario mínimo diario de peón Albañil. Vigente 30 días antes de la presentación de la factura del certificado de obra del mes.

So= Salario mínimo diario de peón Albañil. Vigente 10 días antes de la presentación de la oferta por parte de la contratista.

C= Precio de la bolsa de cemento tipo I de 50 kg. Vigente 30 días antes de la presentación de la factura del certificado de obra del mes.

Co= Precio de la bolsa de cemento tipo I de 50 kg. Vigente 10 días antes de la presentación de la oferta por parte de la contratista.

D= Precio del Gasoil. Vigente 30 días antes de la presentación de la factura del certificado de obra del mes.

Do= Precio del Gasoil. Vigente 10 días antes de la presentación de la oferta por parte de la contratista

Fe= Varilla conformada de Hierro. Vigente 30 días antes de la presentación de la factura del certificado de obra del mes.

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Fiscalizacion - VK4
Gerencia Tecnica
ESSAP S.A.

Feo= Varilla conformada de Hierro. Vigente 10 días antes de la presentación de la oferta por parte de la contratista.

2) Precios adoptados para el INDICE DE REAJUSTE:

a. La contratista divide el contrato en 3 componentes, teniendo en cuenta cuanto sigue:

1. La fecha de oferta al llamado a licitación de la obra.

2. Con el desarrollo del proyecto ejecutivo se modifica el sistema de bombeo de agua cruda para lo cual se presenta la oferta del mismo y este es aprobado por la Essap.

3. Se subscribe un convenio modificatorio que contempla los ajustes del proyecto, el cual fue ofertado y aprobado por la Essap.

En este sentido se presenta 3 fechas de referencia para obtener los **precios de los 10 días antes de la presentación de las ofertas mencionadas.**

Componente 1: Presentación de la oferta para el llamado a licitación.
Fecha: 03 de noviembre 2020.

Salario Mínimo: Jornal Mínimo:	2.214.775 Gs. **85.184 Gs.**
Cemento Compuesto Kg.:	**43.850 Gs.**
Varillas conformadas Kg:	**6.017 Gs.**
Gasoil Lts:	**4.530 Gs.**

Componente 2: Oferta de bombas: NOTA OTO N° 25/21
Fecha: 29 de abril del 2021

Salario Mínimo: Jornal Mínimo:	2.214.775 Gs. **85.184 Gs.**
Cemento Compuesto Kg.:	**47.360 Gs.**
Varillas conformadas Kg:	**6.935 Gs.**
Gasoil Lts:	**4.930 Gs.**

Componente 3: Oferta NOTA OTO N° 35/21
Fecha: 02 de junio del 2021

Salario Mínimo: Jornal Mínimo:	2.214.775 Gs. **85.184 Gs.**
Cemento Compuesto Kg.:	**47.360 Gs.**
Varillas conformadas Kg:	**7.900 Gs.**
Gasoil Lts:	**5.330 Gs.**

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

113

b. Precios 30 días antes del certificado *(vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o suministros realizados a las que se refiere el reajuste solicitado dentro de los plazos indicados en el Cronograma de Construcción)*. -VER ANALISIS DE CADA CERTIFICADO MAS ADELANTE.

Es importante mencionar que los precios, según el pliego de bases y condiciones con sus adendas correspondientes al respecto, son tomados de: resoluciones del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, la Industria Nacional de Cemento, la revista Capaco, Ministerio de Industria y Comercio. Todos los respaldos de lo mencionado se encuentran en los documentos adjuntos que presenta la contratista y que a adjuntamos al presente documento. La Fiscalización ha revisado y corroborado estos documentos.

3) Plazos indicados en el Cronograma de Construcción.

Al respecto, Se realizó el análisis de cada ítem certificado los cuales todos se encontraban en el correcto plazo de ejecución

A continuación, se expone el análisis por cada certificado de los cuales la contratista solicita un reajuste de precios:

Reajuste Certificado N° 11 – **NOVIEMBRE 2021.**

El monto del certificado del mes de noviembre es de **12.412.307.428 Gs.**

La división según los componentes del contrato mencionado más arriba es:

Monto certificado para el componente 1: **452.240.797 Gs**

Monto certificado para el componente 2: **6.816.54.088 Gs**

Monto certificado para el componente 3: **5.143.526.543 Gs**

CERTIFICADO **N° 11 - NOVIEMBRE 2021**				
DATOS A CONSIDERAR				
1	**CRONOGRAMA**	**MONTO TOTAL CERTIFICADO**	**RUBROS EN PLAZO**	**RUBROS CON RETRASOS**
	Monto total a certificar según cumplimiento de cronograma	12.412.307.428	12.412.307.428	
2	**PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA OFERTA**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
2.1	Salario por día trabajador Jornal	85.184	85.184	85.184
2.2	Cemento C40	43.850	47.360	47.360
2.3	Gasoil	4.530	4.930	5.330
2.4	Varillas conformadas	6.017	6.935	7.900
3	**PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA FACTURA DEL CERTIFICADO/ OCTUBRE 2021**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
3.1	Salario por día trabajador Jornal	88.932	88.932	88.932
3.2	Cemento C40	47.360	47.360	47.360
3.3	Gasoil	6.330	6.330	6.330
3.4	Varillas conformadas	10.375	10.375	10.375

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

112

essap ■ GOBIERNO ■ NACIONAL Paraguay de la gente

4	**MONTO DEL CERTIFICADO**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** OFERTA BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** OFERTA C.M.N° 1
	Suma de los montos de rubros que pertenecen a cada componente	452.240.797	6.816.540.088	5.143.526.543

		FECHAS DE OFERTAS		
	DESCRIPCION	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** OFERTA BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** OFERTA C.M.N° 1
1	Fecha de apertura de ofertas	03/11/2020		
2	Fecha de oferta de Bombas nuevas **NOTA OTO N° 25/21**		29/04/2021	
3	Fecha de oferta de Convenio Modificatorio N° 1 **NOTA OTO N° 35/21**			02/06/2021

AP= Po (0.375 S/So + 0.25 C/Co + 0.25 D/Do + 0.125 Fe/Feo) -Po

RESUMEN DE CALCULO				
	nov-21			
	Certificado 11 COMPONENTE 1	***Certificado 11 COMPONENTE 2***	***Certificado 11 COMPONENTE 3***	**total**
Certificado	452.240.797	6.816.540.088	5.143.526.543	12.412.307.428
Montos a descontar				
Monto para reajuste	**452.240.797**	**6.816.540.088**	**5.143.526.543**	
S	88.932	88.932	88.932	
So	85.184	85.184	85.184	
C	47.360	47.360	47.360	
Co	43.850	47.360	47.360	
D	6.330	6.330	6.330	
Do	4.530	4.930	5.330	
Fe	10.375	10.375	10.375	
FeO	6.017	6.935	7.900	
Reajuste	102.380.025,0	1.019.057.869,0	527.547.265,0	
INDICE DE REAJUSTE	**1,226**	**1,149**	**1,103**	
PORCENTAJE	**22,64%**	**14,95%**	**10,26%**	
TOTAL REAJUSTE				
1.648.985.159				
13%				

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador de Planificación - VK4
Gerencia de Política
ESSAP S.A.

Add

essap ■ GOBIERNO ■ NACIONAL Paraguay de la gente

Reajuste Certificado N° 12 - **DICIEMBRE 2021.**

El monto del certificado del mes de diciembre es de **5.236.371.676 Gs.**

La división según los componentes del contrato mencionado más arriba es:

Monto certificado para el componente 1: **3.741.249.520 Gs.**

Monto certificado para el componente 2: ----------

Monto certificado para el componente 3: **1.495.122.156 Gs**

ANALISIS PARA EL PAGO DEL REAJUSTE. FISCALIZACION.				
CERTIFICADO **N° 12-DICIEMBRE 2021**				
DATOS A CONSIDERAR				
1	**CRONOGRAMA**	**MONTO TOTAL CERTIFICADO**	**RUBROS EN PLAZO**	**RUBROS CON RETRASOS**
	Monto total a certificar según cumplimiento de cronograma	5.236.371.676	5.236.371.676	
2	**PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA OFERTA**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
2.1	Salario por día trabajador Jornal	85.184	85.184	85.184
2.2	Cemento C40	43.850	47.360	47.360
2.3	Gasoil	4.530	4.930	5.330
2.4	Varillas conformadas	6.017	6.935	7.900
3	**PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA FACTURA DEL CERTIFICADO/ NOVIEMBRE 2021**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
3.1	Salario por día trabajador Jornal	88.932	88.932	88.932
3.2	Cemento C40	47.360	47.360	47.360
3.3	Gasoil	6.330	6.330	6.330
3.4	Varillas conformadas	10.375	10.375	10.375
4	**MONTO DEL CERTIFICADO**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
	Suma de los montos de rubros que pertenecen a cada componente	3.741.249.520	-	1.495.122.156

		FECHAS DE OFERTAS		
	DESCRIPCION	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
1	Fecha de apertura de ofertas	03/11/2020		
2	Fecha de oferta de Bombas nuevas **NOTA OTO N° 25/21**		29/04/2021	
3	Fecha de oferta de Convenio Modificatorio N° 1 **NOTA OTO N° 35/21**			02/06/2021

Ing. Alejandra Blanco C.
Coordinadora Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

MO

AP= Po (0.375 S/So + 0.25 C/Co + 0.25 D/Do + 0.125 Fe/Feo) -Po

RESUMEN DE CALCULO		
	dic-21	
	Certificado 12 COMPONENTE 1	***Certificado 12 COMPONENTE 3***
Certificado	**3.741.249.520**	**1.495.122.156**
Montos a descontar		
Monto para reajuste	**3.741.249.520**	**1.495.122.156**
S	88.932	88.932
So	85.184	85.184
C	47.360	47.360
Co	43.850	47.360
D	6.330	6.330
Do	4.530	5.330
Fe	10.375	10.375
FeO	6.017	7.900
Reajuste	846.958.577,0	153.347.630,0
INDICE DE REAJUSTE	**1,226**	**1,103**
PORCENTAJE	**22,64%**	**10,26%**
TOTAL REAJUSTE		
1.000.306.207		
19%		

total
5.236.371.676

Reajuste Certificado N° 13 - **ENERO 2022.**

El monto del certificado del mes de enero/22 es de **6.274.465.399 Gs**

La división según los componentes del contrato mencionado más arriba es:

Monto certificado para el componente 1: **5.258.559.640 Gs**

Monto certificado para el componente 2: **99.932.431 Gs**

Monto certificado para el componente 3: **915.973.328 Gs**

ANALISIS PARA EL PAGO DEL REAJUSTE. FISCALIZACION.				
CERTIFICADO **N° 13-ENERO 2022**				
DATOS A CONSIDERAR				
1	**CRONOGRAMA**	**MONTO TOTAL CERTIFICADO**	**RUBROS EN PLAZO**	**RUBROS CON RETRASOS**
	Monto total a certificar según cumplimiento de cronograma	6.274.465.399	6.274.465.399	
2	**PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA OFERTA**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
2.1	Salario por día trabajador Jornal	85.184	85.184	85.184
2.2	Cemento C40	43.850	47.360	47.360
2.3	Gasoil	4.530	4.930	5.330
2.4	Varillas conformadas	6.017	6.935	7.900

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

3	**PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA FACTURA DEL CERTIFICADO/ DICIEMBRE 2021**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
3.1	Salario por día trabajador Jornal	88.932	88.932	88.932
3.2	Cemento C40	47.360	47.360	47.360
3.3	Gasoil	6.330	6.330	6.330
3.4	Varillas conformadas	10.375	10.375	10.375
4	**MONTO DEL CERTIFICADO**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
	Suma de los montos de rubros que pertenecen a cada componente	5.258.559.640	99.932.431	915.973.328

		FECHAS DE OFERTAS		
	DESCRIPCION	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
1	Fecha de apertura de ofertas	03/11/2020		
2	Fecha de oferta de Bombas nuevas **NOTA OTO N° 25/21**		29/04/2021	
3	Fecha de oferta de Convenio Modificatorio N° 1 **NOTA OTO N° 35/21**			02/06/2021

AP= Po (0.375 S/So + 0.25 C/Co + 0.25 D/Do + 0.125 Fe/Feo) -Po

RESUMEN DE CALCULO				
	ene-22			
	Certificado 13 COMPONENTE 1	***Certificado 13 COMPONENTE 2***	***Certificado 13 COMPONENTE 3***	**total**
Certificado	**5.258.559.640**	**99.932.431**	**915.973.328**	6.274.465.399
Montos a descontar				
Monto para reajuste	**5.258.559.640**	**99.932.431**	**915.973.328**	
S	88.932	88.932	88.932	
So	85.184	85.184	85.184	
C	47.360	47.360	47.360	
Co	43.850	47.360	47.360	
D	6.330	6.330	6.330	
Do	4.530	4.930	5.330	
Fe	10.375	10.375	10.375	
FeO	6.017	6.935	7.900	
Reajuste	1.190.453.127,0	14.939.680,0	93.947.065,0	
INDICE DE REAJUSTE	**1,226**	**1,149**	**1,103**	
PORCENTAJE	**22,64%**	**14,95%**	**10,26%**	
TOTAL REAJUSTE				
1.299.339.872				
21%				

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

essap ■ GOBIERNO ■ NACIONAL Paraguay de la gente

Reajuste Certificado N° 14 - **FEBRERO 2022.**

El monto del certificado del mes de febrero/22 es de **5.741.105.672 Gs.**

La división según los componentes del contrato mencionado más arriba es:

Monto certificado para el componente 1: **5.226.468.256 Gs**

Monto certificado para el componente 2:

Monto certificado para el componente 3: **514.637.416 Gs**

ANALISIS PARA EL PAGO DEL REAJUSTE. FISCALIZACION.				
CERTIFICADO **N° 14- FEBRERO 2022**				
DATOS A CONSIDERAR				
1	**CRONOGRAMA**	**MONTO TOTAL CERTIFICADO**	**RUBROS EN PLAZO**	**RUBROS CON RETRASOS**
	Monto total a certificar según cumplimiento de cronograma	5.741.105.672	5.741.105.672	
2	**PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA OFERTA**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
2.1	Salario por dia trabajador Jornal	85.184	85.184	85.184
2.2	Cemento C40	43.850	47.360	47.360
2.3	Gasoil	4.530	4.930	5.330
2.4	Varillas conformadas	6.017	6.935	7.900
3	**PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA FACTURA DEL CERTIFICADO/ ENERO 2022**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
3.1	Salario por dia trabajador Jornal	88.932	88.932	88.932
3.2	Cemento C40	50.500	47.360	50.500
3.3	Gasoil	6.580	6.330	6.580
3.4	Varillas conformadas	10.375	10.375	10.375
4	**MONTO DEL CERTIFICADO**	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
	Suma de los montos de rubros que pertenecen a cada componente	5.226.468.256	-	514.637.416

		FECHAS DE OFERTAS		
	DESCRIPCION	**COMPONENTE 1** OFERTA	**COMPONENTE 2** BOMBAS A.C.	**COMPONENTE 3** C.M.N° 1
1	Fecha de apertura de ofertas	03/11/2020		
2	Fecha de oferta de Bombas nuevas **NOTA OTO N° 25/21**		29/04/2021	
3	Fecha de oferta de Convenio Modificatorio N° 1 **NOTA OTO N° 35/21**			02/06/2021

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

102

AP= Po (0.375 S/So + 0.25 C/Co + 0.25 D/Do + 0.125 Fe/Feo) -Po

RESUMEN DE CALCULO			
	feb-22		
	Certificado 14 COMPONENTE 1	***Certificado 14 COMPONENTE 3***	**total**
Certificado	**5.226.468.256**	**514.637.416**	5.741.105.672
Montos a descontar			
Monto para reajuste	**5.226.468.256**	**514.637.416**	
S	88.932	88.932	
So	85.184	85.184	
C	50.500	50.500	
Co	43.850	47.360	
D	6.580	6.580	
Do	4.530	5.330	
Fe	10.375	10.375	
FeO	6.017	7.900	
Reajuste	1.348.861.177,0	67.348.814,0	
INDICE DE REAJUSTE	**1,258**	**1,131**	
PORCENTAJE	**25,81%**	**13,09%**	
TOTAL REAJUSTE			
1.416.209.991			
24,67%			

Según las solicitudes por parte de la contratista y el análisis expuesto, realizado por la fiscalización, la suma total del monto del reajuste de precios desde el **certificado N° 11 al certificado N° 14** resulta el monto de:

Certificado Nª	**Mes**	**Monto Certificado Gs**	**Reajuste**		
			COMPONENTE 1	***COMPONENTE 2***	***COMPONENTE 3***
11	Nov-21	**12.412.307.428**	102.380.025	1.019.057.869	527.547.265
12	Dic-21	**5.236.371.676**	846.958.577	-	153.347.630
13	Ene-22	**6.274.465.399**	1.190.453.127	14.939.680	93.947.065
14	Feb-22	**5.741.105.672**	1.348.861.177	-	67.348.814
SUBTOTAL Gs.			3.488.652.906	1.033.997.549	842.190.774
TOTAL Gs.			5.364.841.229		

Ing. Alejandro Blanco C.
Coord. Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

Por lo expuesto se menciona que luego de la revisión y control, se aprueba el monto de reajuste de **5.364.841.229 gs. (guaraníes cinco mil trescientos sesenta y cuatro millones, ochocientos cuarenta y un mil, doscientos veinte y nueve)** solicitado por la contratista.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarlo muy atentamente.

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador de Fiscalización - VK4
DGAU - ESSAP S.A.

Ing. Alejandro Blanco
Coordinador de Fiscalización VK4

ESSAP S.A.

Licitación Pública Nacional Nº 03/2020 - ID Nº 373986 "Elaboración de Proyecto Ejecutivo y Construcción de la Aplicación de la Planta de Tratamiento de Viñas Cue VK4"	LIBRO NOTA DE PEDIDO Nº 0000439

Nos dirigimos a la fiscalización de obra con el objeto de:
a) Informarles que hemos revisado y modificado la carpeta de Reajuste presentada por Nota OTO Nº 12/22 - Exp. Nº 1307 de fecha 01/04/2022. Las correcciones fueron realizadas en las siguientes hojas:
* Resumen de presentación de Reajuste. (Pág. 03)
* Planilla de cálculo de Reajuste económico Nº 13 - Item presentación Nota ESSAP compra de bombas. (Pág. 77)

Solicitamos a la fiscalización la revisión y visto bueno a la carpeta de Reajuste correspondiente.

19 ABR 2022 Fecha Emisión	Firma Contratista	Aclaración Firma
19-04-22 Fecha Recepción	Firma Fiscalización	Ing. [illegible] Blanco C. Coord. [illegible] Cue - VK4 Gerencia [illegible] ESSAP S.A.
Fecha Recepción	Firma Fiscalización	Aclaración Firma

mpreGraf S.R.L.- Telefax: (021) 511 906 - Tel. 50 x 3

Original / Duplicado / Triplicado

104

CONTRATO N° : 60/2020 - RESOLUCION N° 09 - ACTA 1391/2020
OBRA :"ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4."

EMPRESA CONTRATISTA: TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

RESUMEN DE PRESENTACIÓN DE REAJUSTES

Rubros con precios de base diferenciados	N° Certificado	Mes	Fecha de presentacion del certificado	Monto del certificado	Fecha de presentacion del Reajuste	Monto reajuste	Observacion	Porcentaje de reajuste
IPO	11	nov-21	25/11/2021	452.240.797	1/4/2022	102.380.025		13,29%
IPB				6.816.540.088		1.019.057.869		
ICM01				5.143.526.543		527.547.265		
IPO	12	dic-21	13/1/2022	3.741.249.520	1/4/2022	846.958.577		19,10%
IPB				-		-		
ICM01				1.495.122.156		153.347.630		
IPO	13	ene-22	10/2/2022	5.258.559.640	1/4/2022	1.190.453.127		20,71%
IPB				99.932.431		14.939.680		
ICM01				915.973.328		93.947.065		
IPO	14	feb-22	17/3/2022	5.226.468.256	1/4/2022	1.348.861.177		24,67%
IPB				-		-		
ICM01				514.637.416		67.348.814		
			TOTAL	29.664.250.175		5.364.841.229		18,09%

IPO — Item Precio de Oferta

IPB — Item Presentacion Nota ESSAP Compra de Bombas

ICM01 — Item Presentacion Convenio Modificatorio 01

Ing. ROLAN[illegible]OS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. [illegible] Blanco C.
Coordinador Planificacion - VK4
Gerencia Tecnica
ESSAP S.A.

103

9000[illegible]

essap
Compromiso de calidad y eficiencia

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.

MESA DE ENTRADA

essap sa
04 -04- 2022
Gerencia General
Secretaría

EXPEDIENTE Nº: 1307 FECHA: 01 ABR 2022

DIRIGIDO A: Secretaría General

REMITENTE: Tecnoardil S.A.

---

essap
Compromiso de calidad y eficiencia

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.

MESA DE ENTRADA

GERENCIA TECNICA
05 -04- 2022
SECRETARIA
ESSAP S.A.

EXPEDIENTE Nº: G. General FECHA: 1 ABR. 2022

essap sa

DIRIGIDO A:

REMITENTE: 01/04/2022

- [ ] SINDICO
- [ ] S. GENERAL
- [ ] S. DIRECTORIO
- [ ] DIRECTORIO
- [ ] G. GENERAL
- [ ] S. PRIVADA
- [ ] GERENCIA FINANC.
- [ ] GERENCIA ADM.
- [x] GERENCIA TÉCNICA
- [ ] G. TÉC. y D. INFORMATICO
- [ ] G. TALENTO HUMANO
- [ ] G. AGUA NO CONTABILIZADO
- [ ] G. COMUNICACIÓN y MARKETING
- [ ] G. PLANEAMIENTO Y GESTIÓN
- [ ] G. Transparencia y Anticorrupción
- [ ] G. DE CONTABILIDAD
- [ ] G. DE UOC
- [ ] A. DE SEGURIDAD
- [ ] G. COMERCIAL
- [ ] G. ASUNTOS JURIDICOS
- [ ] G. Proyectos Estratégicos
- [ ] G. OPERACIONES
- [ ] G. Alcantarillado San.
- [ ] G. Comercial Regiones del Int.
- [ ] G. OPERATIVO R.I.
- [ ] G. REDES DE AGUA
- [ ] G. AUDITORIA INTERNA
- G. MECIP

Dr. Carlos Antonio López R.
Gerente General
essap sa

---

essap
Compromiso de calidad y eficiencia

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.

MESA DE ENTRADA

essap s.a. GERENCIA TÉCNICA

- [ ] Unidad de Catastro
- [ ] Unidad de Agua Potable
- [ ] Unidad Apoyo Técnico
- [ ] Unidad de Alcantarillado Sanit.
- [ ] Unidad de Gest. Ambiental
- [ ] Unidad de Fiscalización y Sup.
- [ ] Asistente Admin. GT
- [x] Otro VR4

Fecha: 05/04/2022

Observación:

CARLOS RAMIREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

EXPEDIENTE Nº: FECHA:

DIRIGIDO A:

REMITENTE: 102

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 1 de abril de 2022

Señores
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Ing. Natalicio Chase - Presidente
Atn: Ing. Carlos Ramírez – Gerente Técnico
Presente

Nota OTO Nº12/22
Ref.: Contrato N° 60 "Elaboración de Proyecto Ejecutivo y Construcción de la Ampliación de la Planta de Tratamiento de Viñas Cue VK4"
Asunto: Entrega del Certificado de Reajuste N°11 al N°14

De nuestra consideración:

Por medio de la presente nos dirigimos a Ustedes a fin de hacer entrega del Certificado de Reajuste del Contrato Nº 60/20 "Elaboración del Proyecto Ejecutivo y Construcción de la Ampliación de la Planta de Tratamiento de Viñas Cue VK4", en la ciudad de Asunción, República del Paraguay", correspondiente a los meses de Noviembre 2021, Diciembre 2021, Enero 2022 y Febrero 2022.
El monto total a cobrar del Reajuste asciende a Gs. 5.486.837.562 (Guaraníes Cinco Mil Cuatrocientos Ochenta y Seis Millones Ochocientos Treinta y siete Mil Quinientos Sesenta y Dos).

Sin otro particular aprovechamos la oportunidad para saludarle muy atentamente.

P/A

Ing. Rolando Ríos Tomboly
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL SA

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY
essap sa
MESA DE ENTRADA
EXP. Nº: 1307
FECHA: 01 ABR 2022 HORA: 14:18
TELEFONO: (0985) 523 380
CORREO ELECTRONICO:
RECIBIDO POR: Fernelina Mendoza

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DOCUMENTAL - ESSAP S.A.

☐ SINDICO	☐ D. TEC. Y D. INFORMATICO	☐ G. COMERCIAL
☐ S. GENERAL	☐ D. TALENTO HUMANO	☐ A. JURIDICA
☐ S. DIRECTORIO	☐ G. AGUA NO CONTABILIZADA	☐ C.U.E.P.
☐ DIRECTORES	☐ D. COM. Y MARKETING	☐ G. OPERACIONES
☐ G. GENERAL	☐ D. PLAN. Y GESTION	☐ D. ALCANT. SANITARIO
☐ S. PRIVADA	☐ D. TRANS. Y ANTICORRUPCION	☐ G. COM. REG. INTERIOR
☐ G. FINANCIERA	☐ D. CONTABILIDAD	☐ G. OP. REG. INTERIOR
☐ G. ADMINISTRATIVA	☐ G. UOC	☐ G. REDES
☐ G. TECNICA	☐ D. SEGURIDAD	☐ AUDITORIA INTERNA
☐ C. INTERINSTITUCIONAL	☐ C. CIBERSEGURIDAD	☐ MECIP

OBS.: P/A

Abg. Rosana Martel Pereira
Jefe de U.P.D
Secretaría General
ESSAP S.A.

1 ABR. 2022

101

0000001

3 de

CONTRATO N° : 60/2020 - RESOLUCION N° 09 - ACTA 1391/2020
OBRA :"ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4."

EMPRESA CONTRATISTA: TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

RESUMEN DE PRESENTACIÓN DE REAJUSTES

Rubros con precios de base diferenciados	N° Certificado	Mes	Fecha de presentacion del certificado	Monto del certificado	Fecha de presentacion del Reajuste	Monto reajuste	Observacion	Porcentaje de reajuste
IPO	11	nov-21	25/11/2021	452.240.797	1/4/2022	102.380.025		13,29%
IPB				6.816.540.088		1.019.057.869		
ICM01				5.143.526.543		527.547.265		
IPO	12	dic-21	13/1/2022	3.741.249.520	1/4/2022	846.958.577		19,10%
IPB				-		-		
ICM01				1.495.122.156		153.347.630		
IPO	13	ene-22	10/2/2022	5.258.559.640	1/4/2022	1.190.453.127		22,65%
IPB				99.932.431		136.936.013		
ICM01				915.973.328		93.947.065		
IPO	14	feb-22	17/3/2022	5.226.468.256	1/4/2022	1.348.861.177		24,67%
IPB				-		-		
ICM01				514.637.416		67.348.814		
			TOTAL	29.664.250.175		5.486.837.562		18,50%

IPO	Item Precio de Oferta
IPB	Item Presentacion Nota ESSAP Compra de Bombas
ICM01	Item Presentacion Convenio Modificatorio 01

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador de Fiscalizacion - VK4
Gerencia Tecnica
ESSAP S.A.

ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4

CONTRATISTA:

TECNOEDIL S.A.

FISCALIZACION DE OBRA:

essap

REAJUSTE DE PRECIOS DE CERTIFICADO N°11 AL N°14

99

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 01 de abril de 2022

Referencia: Contrato N° 60/2020. ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4. ID N° 373986.

Con base a la reunión realizada en Gerencia Técnica de la ESSAP, en fecha 23/03/2022, con la presencia por la ESSAP del Ing. Carlos Ramírez – Gerente Técnico, la Abog. Gladys Maubet – Asesor de Gerencia Técnica, el Ing. Alejandro Blanco y el Ing. Oscar González – Fiscalización de Obra y por la empresa TECNOEDIL, la Ing. Fernanda Fretes- jefe Residente, el Ing. Jorge Galeano-Residente, la Arq. Pamela Benítez – jefe Oficina Técnica de la obra, los criterios a ser adoptados fueron estudiados y acordados para su aplicación en la fórmula de reajuste a partir del Certificado de Obras N° 11, en atención a la aprobación del Convenio Modificatorio N° 1 del contrato de referencia.

En el Pliego de Bases y Condiciones Pág. 162 CGC 14.3 establece *"Si durante los trabajos contratados se verifican variaciones de los rubros que integran la fórmula de reajuste mostrada más adelante se reconocerá un reajuste de precios para cada certificación, según el siguiente detalle":*

$A_p = P_0 (0.375\ S/S_0 + 0.25\ C/C_0 + 0.25\ D/D_0 + 0.125\ Fe/Fe_0) - P_0$

Donde:

A_p: Ajuste de Precio

P_0: Valor del certificado mensual cotizado en Guaraníes, según tabla de precio del contrato.

Teniendo en cuenta la aprobación del Convenio Modificatorio N° 1, las fechas acordadas, de la presentación de la oferta de la licitación correspondiente, de la presentación de la oferta de las bombas para la toma de agua cruda y la presentación de la oferta de dicho Convenio Modificatorio del contrato de referencia, para la adopción de los índices a ser reajustados y aplicación de la fórmula de reajuste indicado en el PBC, considerando estos tres componentes, son:

A) Presentación de la Oferta de la Licitación (IPO),
Ítems: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24.2.3.3 al 24.2.3.21; 25.5, considerando la fecha de presentación de la oferta de licitación realizada el 03/11/2020

B) Presentación de Nota OTO N° 25/2021, para las bombas de la toma de agua cruda (IPB)
Ítems: 24.2.2.1 al 24.2.2.4; 24.2.6, considerando la fecha de presentación de dicha nota que fuera presentada el 29 de abril del 2021.

C) Presentación del Convenio Modificatorio N° 1 (ICM01)

- Items: 20; 21; 23; 24.1.1.1 al 24.2.1; 24.2.3.1 al 24.2.3.2; 24.2.3.22 al 24.2.3.24; 24.2.4.1 al 24.2.4.27; 24.2.5.1 al 24.2.5.41; 24.3; 24.4.1 al 24.4.8; 25.1.1 al 25.1.24; 25.2.1 al 25.2.5; 25.3.1 al 25.3.3; 25.4.1 al 25.4.3 considerando la fecha de presentación de la Nota OTO N° 35/21 de las cotizaciones adicionales referentes a los ajustes al anteproyecto que dieron origen al proyecto ejecutivo del 02 de junio del 2021, aprobadas a través del Convenio Modificatorio N° 1 - Acta N° 1490/21 – Resolución N° 10 del 01 de Noviembre del 2021.

Esta agrupación permitirá diferenciar las fechas de presentaciones de las ofertas que se encuentran debidamente documentadas, teniendo así la situación real de los índices a ser reajustados y la aplicación de la fórmula de reajuste variará para cada agrupación en los siguientes puntos:

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

S_0: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "Edificaciones y Obras de Construcción establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente diez (10) días antes de la presentación de las ofertas.

C_0: Precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg para la entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, vigente diez (10) días antes de la presentación de las ofertas.

D_0: Precio del litro de gasoil, establecido por la Revista CAPACO. Vigente diez (10) días antes de la presentación de las ofertas.

Fe_0: Precio del kg de varilla conformada de hierro, establecido en el código 7-3 de la Revista CAPACO, vigente diez (10) días antes de la fecha de presentación de las ofertas.

Muy atentamente.

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

Ing. María Fernanda Fretes
Jefe Residente de Obras
TECNOEDIL SA

CGC 7.2.2	**Fondo de reparo:** Del monto de cada pago al contratista, se deducirá un 5% en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta dentro de los plazos establecidos en el artículo 39 de la Ley N° 2051/03. El fondo NO podrá ser sustituido por una póliza de seguros.
CGC 7.3.2	Se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos mínimos que se indican a continuación: *Seguro contra daños a terceros (Responsabilidad Civil).* • *Lesión corporal, incapacidad permanente o muerte de 1 persona Gs. 25.000.000* • *Lesión corporal, incapacidad permanente o muerte de 2 o más persona Gs. 50.000.000* • *Daños materiales a cosas de terceros Gs. 20.000.000* • *Seguro contra accidentes de trabajo (Seguro de Vida Colectivo)* • *Invalidez permanente o muerte (por c/ persona) Gs. 25.000.000* • *Gastos Médicos Gs.2.500.000* • *Gastos de Sepelio (por c/ persona) Gs.5.000.000*
CGC 11.1	Conforme a lo indicado en las Condiciones Generales de Contrato (CGC).
CGC 14.3	**La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán:** Si durante los trabajos contratados se verifican variaciones de los rubros que integran la formula de reajuste mostrada más adelante se reconocerá un reajuste de precios para cada certificación, según el siguiente detalle: Ap=P0 (0,375 S/S0+0,25C0+0,25D/D0+0,125Fe/Fe0)-P0 Ap=P0*Prl – P0 Donde: Ap: Ajuste de precios. P0: Valor del certificado mensual cotizado en guaraníes, según tabla de precio del contrato. S: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "Edificaciones y Obras de Construcción", establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas de obras y/o suministros a las que se refiere el ajuste solicitado, dentro de los plazos indicados en el Cronograma de Construcción. S0: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "Edificaciones y Obras de Construcción", establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente diez (10) días antes de la presentación de las ofertas. C: Precio de la bolsa de cemento tipo I de 50 kg. Para la entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, vigente treinta (30) días antes de la presentación de las facturas por obras y/o suministros realizados a las que se refiere el reajuste solicitado dentro de los plazos indicados en el Cronograma de Construcción. C0: Precio de la bolsa de cemento tipo I de 50 kg. Para la entrega en Villeta establecido por la Industria Nacional del Cemento, vigente diez diez (10) días antes de la fecha de presentación de ofertas. D: Precio de un litro de Gas Oil, establecido por el Ministerio de Industria y

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Jefe de Obra
Tecnoedil S.A.

ING. ANTONIO [illegible]
GERENTE TÉCNICO
[illegible]

Electrobombas de impulsión de agua cruda.
El grupo electrobomba será centrífugo vertical, apto para agua cruda, similar a los equipos instalados actuales, marca Grundfos, Wilo o equivalente. Se proveerá e instalará en esta etapa dos electrobombas, para un caudal de 200.000 m3/ día y una altura manométrica de 40 m.c.a. El motor eléctrico será trifásico, P= 1300 kw, n = 780 rpm, tensión = 4160 V

Debe decir:

Electrobombas de impulsión de agua cruda.
El grupo electrobomba será centrífugo vertical, apto para agua cruda, similar a los equipos instalados actuales, marca Grundfos, Wilo o equivalente. Se proveerá e instalará en esta etapa dos electrobombas, para un caudal de 200.000 m3/ día y una altura manométrica de 40 m.c.a. El motor eléctrico será trifásico, P= 1300 kw, n = 985 rpm, tensión = 4160 V

10. Se modifica en el PBC en la Sección III. Alcance de las obras. (Página 148)

Donde dice:

- Altura manométrica total 40 m
- Velocidad de rotación 985 rpm
- Rendimiento 85 % ± 2%
- Potencia absorbida 1000 KW

• Una columna montante de acero, con codo de impulsión de brida incorporado de 700 mm de diámetro, eje de acero guiado por chumaceras de hierro fundido con cojinetes de bronce lubricados con agua clara, prensa estopa con guarnición de estanqueidad de trenza, bastidor soporte de acero.

• Un motor eléctrico solid shaft" con jaula de ardilla, protección IP 23, impregnación tropical, con las siguientes características:

- Potencia en marcha continua 1000 KW

Debe decir:

- Altura manométrica total 40 m
- Velocidad de rotación 985 rpm
- Rendimiento 85 % ± 2%
- Potencia absorbida 1300 KW

• Una columna montante de acero, con codo de impulsión de brida incorporado de 700 mm de diámetro, eje de acero guiado por chumaceras de hierro fundido con cojinetes de bronce lubricados con agua clara, prensa estopa con guarnición de estanqueidad de trenza, bastidor soporte de acero.

• Un motor eléctrico solid shaft con jaula de ardilla, protección IP 23, impregnación tropical, con las siguientes características:

- Potencia en marcha continua 1300 KW

11.Se modifica en el PBC en la Sección IV. Condiciones especiales del contrato (Página 162)

Donde dice: "Precio de la Bolsa de cemento tipo I de 50 kg…"

Debe decir: "Precio de la Bolsa de cemento Compuesto de 50 kg…"

ING. ANTONIO ESPINOLA GERENTE TÉCNICO ESSAP S.A.

Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A.
José Berges 516 c/ San José y Brasil – Asunción
Teléfonos: 225-001/3

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Consultora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

95

0000005

Paraguay de la gen

12. **Se modifica en el PBC en la Sección IV. Condiciones especiales del contrato (Página 163)**

Donde dice: "Precio de 1 litro de Gas Oil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio…."

Debe decir: "Precio de 1 litro de Gas Oil, establecido por la revista CAPACO…"

13. **Se modifica en el PBC en la Sección IV. Condiciones especiales del contrato (Página 160. Carteles en obras.**

Donde dice

La Empresa contratista deberá atender lo establecido en las Especificaciones Técnicas constructivas, además de lo que se menciona en el presente apartado

Debe decir

La Empresa contratista deberá atender lo establecido en las Especificaciones Técnicas constructivas, además de lo que se menciona en el presente apartado. Como mínmo la cantidad de 4 carteles

14. **Se modifica la Sección VI. Formularios. Se agrega el formulario N°14 que se adjunta a esta Adenda:**

Lista de integrantes de la firma o Consorcio……

Abg. Roxana Estigarribia López
Gerente de la Unidad Operativa de Contrataciones
essap sa

ING. ANTONIO ESPINOLA
GERENTE TECNICO
essap sa

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contratadora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

94

0000006

Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A.
essap

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Asunción, 10 de diciembre de 2021.

NOTA GT N° / 151 /2021.-

Señores
TECNOEDIL S.A.

Referencia: Contrato N° 60/20 "ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4 – ID N° 373.986.

Por medio de la presente, me dirijo a ustedes, en relación al pedido de revisión de la fórmula de reajuste que fuera establecido en el Pliego de Bases y Condiciones, conforme a Expediente 2310 (02/07/2021) NOTA OTO N° 47/2021.

En ese sentido, se da conformidad al pedido remitido, estableciéndose la fórmula de la siguiente manera:

$$Ap = P0\,(0.375\,S/S0 + 0.25\,C/C0 + 0.25D/D0 + 0.125Fe/Fe0) - P0$$

$$Ap = P0 \times Prl - P0.$$

Sin otro particular, me despido atentamente.

Ing. Carlos Ramírez
Gerente Técnico
ESSAP S.A.

ING. CARLOS RAMIREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Recibido
Fecha: 10 / 12 / 21 Hora:
Firma:
Aclaración: Mistica Rivarola
La recepción de este documento no implica la aceptación de su contenido

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

93

ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4

CONTRATISTA:

TECNOEDIL S.A.

FISCALIZACION DE OBRA:

essap

PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA

92

PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA (IPO)

91

Ministerio de TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 2293/19

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MINIMOS DE TRABAJADORES DE TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.-----

Asunción, 01 de julio de 2.019

VISTO: El Decreto del Poder Ejecutivo Nº 2.046, de fecha 28 de junio de 2019, que dispone el reajuste de sueldos y jornales mínimos de los trabajadores del sector privado de toda la República; y

CONSIDERANDO:

Que, el referido Decreto, dispuso un reajuste salarial del 3,8 % (tres punto ocho por ciento) sobre los sueldos y jornales del sector privado, que regirá a partir del 01 de julio de 2019, en relación con el salario mínimo vigente en las actividades expresamente previstas, escalafonadas y las diversas no especificadas; el mismo queda establecido en G. 2.192.839 (Guaraníes dos millones ciento noventa y dos mil ochocientos treinta y nueve) y el jornal mínimo en G. 84.340 (Guaraníes ochenta y cuatro mil trescientos cuarenta). Dicho aumento sólo beneficia a quiénes perciben el salario mínimo legal.----------

Que, corresponde a la Autoridad Administrativa del Trabajo reglamentar y publicar el reajuste dispuesto por el Gobierno Nacional, conforme a lo establecido en el Art. 2º de dicho Decreto.----------

Que, la Ley 5115/13, "Que crea el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social", en su artículo 4º, numeral 15, dispone que es competencia del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, intervenir en la elaboración y ejecución de las normas que orientan la política salarial del sector privado.----------

POR TANTO, en uso de sus atribuciones,

LA MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

R E S U E L V E:

Art. 1º.- **REGLAMENTAR** el Decreto del Poder Ejecutivo Nº 2.046 de fecha 28 de junio de 2019, por el cual se dispone el reajuste del **3,8 %** (tres punto ocho por ciento) de los sueldos y jornales del sector privado exclusivamente, con vigencia a partir del 01 de julio de 2019. Salario Mínimo: **G. 2.192.839** (Guaraníes dos millones ciento noventa y dos mil ochocientos treinta y nueve) – Jornal Mínimo: **G. 84.340** (Guaraníes ochenta y cuatro mil trescientos cuarenta).----------

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contratista

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

90

0000016

Ministerio de TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 2293/19

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MINIMOS DE TRABAJADORES DE TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.-----

Asunción, 01 de julio de 2.019

Salario mensual	G.	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	G.	**84.340.-**

EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Peones:

Salario mensual	G.	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	G.	**85.184.-**

ASTILLEROS:

Salario mensual	G.	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	G.	**84.340.-**

JABONERÍAS:

Salario mensual	G.	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	G.	**84.340.-**

RELOJERÍAS:

Salario mensual	G.	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	G.	**84.340.-**

DESMOTADORAS:

Salario mensual	G.	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	G.	**85.184.-**

FÁBRICAS DE FÓSFORO:

Salario mensual	G.	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	G.	**85.184.-**

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador de Especialidades - VKA
Gerencia Técnica
ANDAP S.A.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Consultora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

89

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

VARIACIÓN DE PRECIO DE VENTA DE CEMENTO

Periodo Año 2014/2022					
Año	Fecha de Variación	Punto de Expedición	Productos	Presentación	Precio (Gs.)
2014	8/1/2014	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	42.800
				Granel	806.300
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Bolsa de 50 kg	41.800
				Granel	784.100
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	38.390
	20/6/2014	Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	37.000
2015	27/2/2015	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	41.800
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Granel	784.190
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	35.000
	18/3/2015	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Granel	784.190
		Fábrica Villeta	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	41.000
		Concepción	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	40.500
2017	23/3/2017	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	39.800
				Granel	750.190
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Bolsa de 50 kg	39.800
				Granel	750.190
2018	18/12/2018	Fábrica Villeta	(CAB 4,5)	Bolsa de 40 kg	28.200
2019	12/7/2019	Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	43.850
				Granel	846.000
	5/11/2019	Fábrica Villeta	(CAB 4,5) Temporal y Minorista	Bolsa de 40 kg	29.500
2021	11/1/2021	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	43.000
		Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	47.360
				Granel	913.680
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	38.390
2022	04/1/2022	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	48.500
		Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	50.000
				Granel	950.000
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	43.000
2022	28/1/2022	Fábrica Villeta	(CPII- C40) Minorista	Bolsa de 50 kg	50.500
		Fábrica Villeta	(CAB 4,5)	Bolsa de 40 kg	33.000
		Fábrica Villeta	(CAB 4,5) Temporal y Minorista	Bolsa de 40 kg	34.000

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Fiscalización - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

88

0000018

CAPACO
CÁMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
SISTEMA DE PRESUPUESTO DE OBRAS - LISTADO DE INSUMOS
ASUNCION - 20 DE OCTUBRE DE 2020

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	COSTOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
6	20	TABLAS-PUNTALES ENC	PG	880	3,93	1,00
6	21	MAD.YBYRAPYTA 1.5"x8"-2m	PG	3.455	9,41	1,00
6	22	CEPILLADO DE MADERA	PG	210	7,50	1,00
6	23	LISTON CEDRO 1"x2"	ML	4.590	14,90	1,00
6	24	MACHIMBR. LAPACHO 1/2"x3" 1a	M2	110.000	8,17	1,00
6	25	CORNIZA MOLDURADA 1.5"x1.5"	ML	3.300	1,65	1,00
6	26	TAPAJUNTA LISO	ML	9.000	9,25	1,00
6	27	CHAP.MAD.COM.16mm.PLA	M2	41.250	1,72	1,00
6	28	ALFAJIA DE LAPACHO 1 1/2" x 2"	ML	4.620	5,40	1,00
6	29	TIRANTE YBYRAPYTA 2" x 5" 4-5m	PUL	3.800	8,81	1,05
7	0	HIERROS Y OTROS	TIT.			
7	3	VARILLAS CONFORMADAS	KG	6.017	5,67	1,04
7	4	ALAMBRE NEGRO No. 17	KG	11.000	4,31	1,00
7	5	ALAMBRE NEGRO No. 9	KG	11.000	4,40	1,00
7	6	ALAMBRE ACERO diam=4.2mm	KG	11.000	7,92	1,08
7	7	CLAVOS 2x11	KG	10.000	4,79	1,00
7	8	CLAVOS 2x9	KG	10.000	5,57	0,97
7	9	CLAVOS C/CAB.PLOMO 2.5"	KG	10.500	3,03	1,00
7	10	CLAVOS 2.5"	KG	10.500	6,43	0,98
7	11	CLAVO DE 1"	KG	10.925	5,96	0,86
7	12	METAL DESPLEGABLE	M2	9.500	3,65	1,00
7	13	CHAPA GALVAN. No.26-1x2 LISA	UN	62.181	4,15	1,22
7	14	CHAPA GALVAN. No.24-1x2 LISA	UN	79.601	5,21	1,19
7	15	CHAPA No.20 NEGRA - 1x2	UN	95.490	4,22	1,11
7	16	CHAPA No.18 NEGRA - 1x2	UN	126.700	4,31	1,04
7	17	PERFIL T 3/4"x1/8"-6m (5,34 Kg)	UN	38.188	4,58	1,13
7	18	PERFIL L 5/8"x1/8"-6m (3,96 Kg)	UN	27.777	4,51	1,04
7	19	PERFIL L 1"x1/8"-6m (7,14 Kg)	UN	46.878	4,40	1,04
7	20	PLANCHUELA HIERRO 2"x3/8"-6m	UN	145.130	4,41	1,09
7	21	ALAMBRE DE PUAS No.14-450m	UN	251.500	6,73	0,56
7	22	ALAMBRE LISO No.17-15 1000m	UN	404.390	5,47	1,03
7	23	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 1"No14	ML	46.650	5,19	0,62
7	24	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 2"No14	ML	18.500	4,35	1,03
7	25	HIERRO P/HERRERIA	KG	7.200	4,96	1,01
8	0	AISLANTES HIDRAULICOS	TIT.			
8	1	ASFALTO SOLIDO	KG	11.500	10,87	1,00
8	3	HIDROFUGO ORGANICO 10KG	KG	5.490	1,95	1,00
8	4	HIDROFUGO QUIM.INORGANICO 100gr	KG	5.963	1,76	1,00
8	5	EMULSION ASFALTICA	KG	8.800	6,11	1,00
8	10	PINTURA ASFALTICA ELASTOMERICA	KG	14.000	1,75	1,53
8	11	PINT.IMPERMEABIL.BASE ACRILICA	KG	24.233	2,88	1,23
8	12	MEMB. ASF.PREFOR.NORMAL-4mm	M2	30.850	4,12	1,01
8	13	MEMB.ASF.PREFOR.C/ALUMINIO-3,5mm	M2	27.000	5,02	1,00
8	14	MEMB.ASF.PREFOR.NORMAL-2mm	M2	19.510	3,17	1,22
8	15	MEMBRANA DOBLE C/ALUMINIO 5 mm	M2	17.575		1,10
8	16	MEMBRANA DOBLE C/ALUMINIO 10 mm	M2	23.625		1,47
8	17	LONA DE POLIETILENO NEGRO AISLAPOL 200 MICRONES	M2	3.798		1,00
9	0	CANOS	TIT.			

Ing. Roland Blanco C.
Coordinador - Ejecutor - Viviendas
CAPACO S.A.

87

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

CAPACO
CÁMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
SISTEMA DE PRESUPUESTO DE OBRAS - LISTADO DE INSUMOS
ASUNCION - 20 DE OCTUBRE DE 2020

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	COSTOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
14	37	TIRAFONDO 4"-5/16"x 110 mm C/ARAN.	UN	4.500	2,51	1,00
14	38	TORNILLO AUTOPERFORANTE	UN	2.500		1,00
15	0	AGUA ESSAP	TIT.			
15	1	RESIDENCIAL DE 0-HASTA 15 m3	M3	1.767		1,00
15	2	RESIDENCIAL DE 16-HASTA 40 m3	M3	2.282		1,00
15	3	RESIDENCIAL MÁS DE 40 m3	M3	2.667		1,00
15	4	COMERICIAL/INDUSTRIAL 0 - HASTA 15 m3	M3	2.796		1,00
15	5	COMERICIAL/INDUSTRIAL 16 - HASTA 40 m3	M3	2.865		1,00
15	6	COMERICIAL/INDUSTRIAL MÁS DE 40 m3	M#	3.324		1,00
16	0	TRASFORMADORES ELECTRICOS	TIT			
16	1	63Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	14.804.247	2,91	1,06
16	2	100Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	19.083.515	2,99	1,03
16	3	150Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	24.718.535	2,68	1,08
17	0	POSTES PARA ALUMBRADO	TIT			
17	1	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 9 m - 150 Kgf.	UN	651.997	4,22	0,98
17	2	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 9 m - 200 Kgf.	UN	726.025	4,25	0,97
17	3	POSTES PARA ALUMBRADO De Ho. 12 m - 200 Kgf.	UN	1.100.801	4,33	1,00
17	4	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 12m - 300 Kgf.	UN	1.338.800	4,50	0,95
18	0	ARTEFACTOS ELECTRICOS	TIT			
18	1	VENT.TECHO 36" (WATHSON)	UN	365.000	2,52	1,00
18	3	A.ACOND.F/C 18000BTH	UN	2.800.000	1,24	1,05
18	4	EXTRAC.P/COC.24"DE COLG.-TEKA	UN	1.994.000	5,25	1,00
18	5	EXTRAC.P/COC.12"EMBUT.-GALAXIA	UN	1.448.000	6,59	1,00
18	6	MOTOR ELEC.10HP/1400rpm Trif.	UN	3.272.770	4,04	1,05
18	7	B.CENTRIF.20M3/H-3mca M.E.3HP	UN	4.069.980	7,44	1,11
18	8	ELECTROB.CENT.EJE HOR 10HP TRIF	UN	7.070.625		1,16
18	9	ELECTROB. TRIF.EJE VER 5HP CENT.	UN	6.383.945		1,29
19	0	ABERTURAS	TIT			
19	1	MARCO CAJON LAP.0,15m SIMP/DOB	ML	89.000	7,73	1,00
19	2	MARCO CAJON LAP.0,20m SIMP/DOB	ML	127.200	7,71	1,00
19	3	MARCO CAJ.LAP.O,30m SIMP/DOB	M2	189.000	8,19	1,00
19	10	PUERTA PLACA O ENCHAPADA	M2	222.000	5,14	1,00
19	11	PUERTA TABLERO COMUN	M2	732.500	6,79	1,14
19	12	PUERT.Y VENT.VIDRIERA RECTA	M2	225.000	4,15	1,00
19	13	PUERTA Y VENT.PERSIANA COMUN	ML	335.000	4,30	1,00
19	20	CONTRAMARCO CEDRO LISO 1/2"x2"	ML	8.700	4,50	1,16
19	21	CONTRAM.CEDRO MOLD.SIMP.1/2x2"	ML	8.700	5,35	1,00
19	22	CONTRAM.CEDRO MOLD.ESP.1/2"x2"	M2	8.500	4,72	1,00
19	30	CORT.DE ENRROLLAR-MAD.C/ACCES.	M2	250.000	5,67	1,00
19	31	CORTINA DE ENROL.MET.C/ACCES.	UN	405.000	4,54	1,00
19	32	PUERT.ESCAPE P/CORT.ENR.METAL.	M2	400.000	3,55	1,00
19	35	VENT.VIDRIERA CORRED.DE ALUM.	M2	1.347.446	5,52	1,05
19	36	VENT.VID.CORRED.CHAP.DOB.No.18	ML	430.000	3,40	1,00
19	37	MARCO MET.CH.DD.No.18 SIMP/DOB	ML	37.000	1,90	1,00
20	0	MUEBLES	TIT			
20	1	PLACARD DE MADERA C/MOLDURA	ML	1.373.333	6,17	1,00
20	2	MUEB.INF. COCINA DE MADERA	ML	931.667	4,05	1,00
20	3	MUEB.SUP. COCINA DE MADERA	ML	883.333	5,46	1,00
20	4	MUEBLE INF. COCINA METALICO	ML	1.210.500	4,15	1,00
20	5	MUEBLE SUP. COCINA METALICO	ML	850.000	4,68	1,00
21	0	COMBUSTIBLES	TIT			
21	1	NAFTA 95/96 OCTANOS	LT	6.040	8,03	0,90
21	2	NAFTA 92 OCTANOS	LT	5.240	7,79	0,89
21	3	GASOIL	LT	4.530	9,42	0,87
21	4	ALCOHOL HIDRAT.- CARBURANTE	LT	4.200	6,78	0,93
21	7	GAS LICUADO DE PETROLEO	LT	2.625	4,38	0,66

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA (IPB)

85

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 29 de abril de 2021

Señores
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Ing. Natalicio Chase - Presidente
Atn: Ing. Zoilo Benítez – Gerente Técnico
Presente

Nota OTO N°25/21
Ref.: Contrato N° 60 "Elaboración de Proyecto Ejecutivo y Construcción de la Ampliación de la Planta de Tratamiento de Viñas Cue VK4"
Asunto: Bombas para la Toma de Agua Cruda

Estimado Ing. Zoilo,

Acusamos el recibimiento de las notas GT 63/21 y GT 68/21 que hacen referencia al proceso de aprobación de las bombas de agua para la toma de agua cruda.

Considerando la aprobación de las bombas WILO VMF 30A, cuyas características técnicas de la bomba y del motor eléctrico están claramente indicadas en nuestra nota OTO No. 22/2021 y reproducidas en su nota GTC 68/2021. Con relación a la solicitud de confirmación por parte del fabricante del motor eléctrico seleccionado por WILO para dicha bomba VMF 30A, recibimos la siguiente información brindada por WILO:

- Velocidad de rotación máxima del conjunto bomba, eje de transmisión dentro de la cobertura de la garantía es 1050 rpm
- Velocidad de rotación máxima del motor eléctrico: sincrónica 100%: 1000 rpm. ± 2%, accionado por VDF.
- Potencia absorbida por la bomba, en el punto de diseño a velocidad nominal 980 rpm ≈ 701,3 kW. Potencia máxima a velocidad nominal 980 rpm ≈ 712,4 kW. Potencia máxima a 1020 rpm ≈ 753,8 kW. Potencia nominal del motor = 800 kW, FS=1

Por otro lado, en la reunión semanal No. 13, sostenida entre ESSAP y la Contratista, ESSAP informa que decidió por la instalación de tres (3) conjuntos motor-bomba WILO VMF 30A y sus respectivos variadores de velocidad, tornado sin efecto la decisión anterior de instalar cuatro (4) conjuntos motor-bomba y sus variadores.

Considerando la aprobación por parte de ESSAP para el modelo de bomba y sus cantidades y necesidad de cumplir con la programación para el inicio de la producción y distribución de agua tratada producida por el módulo VK4 en finales de 2021, esta Contratista informó a WILO que emitirá la carta de intención de compra, de los tres (3) conjuntos motor-bomba aprobados y encomendados por ESSAP.

De modo a permitir la oficialización de la compra y las consecuentes etapas de aprobación de ingeniería con datos garantizados, fabricación, pruebas en fábrica, transporte, montaje en la toma de agua y puesta a punto, y los pagos de la contraprestación por parte de ESSAP a esta Contratista, las partes deben firmar un convenio modificatorio que reglamente el cambio aprobado en todos sus aspectos técnicos, económicos y financieros, inmediatamente.

Por lo expuesto, presentamos aquí los cambios económicos para la permuta entre las bombas originalmente presupuestadas por la Contratista en respuesta al llamado ID 373984 y las nuevas bombas aprobadas por ESSAP:

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contratistora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

84

0000022

TECNOEDIL S.A.

Crédito			Adicional	
Ítem	**Descripción del Ítem contractual**	**Monto**	**Descripción del Ítem nuevo**	**Monto**
A. TOMA DE AGUA CRUDA				
1	Bombeo(provisión de 2 motobombas de 1300 kW, dispositivos de comando y protección, sistema de automatización)	16.128.954.666 ₵	Bombeo(provisión de 3 motobombas de 800 kW, dispositivos de comando y protección, sistema de automatización, ampliación sala de control)	19.497.864.060 ₵
2	Montaje de bombeo	517.678.708 ₵	Montaje de bombeo	868.683.157 ₵
	TOTAL=	**16.646.633.374 ₵**	**TOTAL=**	**20.366.547.217 ₵**

DIFERENCIA	**3.719.913.843 ₵**

Las condiciones financieras para incluir en el convenio serán presentadas a ESSAP tan luego tengamos la formalización de la oferta por parte de WILO en respuesta a la carta de intención de compra para los tres (3) conjunto motor-bomba aprobados.

Vale aclarar que, cualquier cambio que ESSAP introduzca en el proceso a partir de esta fecha, generará impactos a las condiciones económicas y plazo de entrega de los conjunto motor-bomba.

Estamos a su disposición para iniciar inmediatamente la elaboración del Convenio Modificatorio.

Saludos cordiales,

Ing. Rolando Ríos Tomboly
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL SA

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY
essap sa
MESA DE ENTRADA
EXP. Nº: 1563
FECHA: 30 ABR 2023 HORA: 14:18
TELEFONO: 125-001/3 Int: 1215
CORREO ELECTRONICO:
RECIBIDO POR: Analia Bordenave

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

83

0000023

Ministerio de
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO
NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 2293/19

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MINIMOS DE TRABAJADORES DE TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.-----

Asunción, 01 de julio de 2.019

VISTO: El Decreto del Poder Ejecutivo Nº 2.046, de fecha 28 de junio de 2019, que dispone el reajuste de sueldos y jornales mínimos de los trabajadores del sector privado de toda la República; y

CONSIDERANDO:

Que, el referido Decreto, dispuso un reajuste salarial del 3,8 % (tres punto ocho por ciento) sobre los sueldos y jornales del sector privado, que regirá a partir del 01 de julio de 2019, en relación con el salario mínimo vigente en las actividades expresamente previstas, escalafonadas y las diversas no especificadas; el mismo queda establecido en G. 2.192.839 (Guaraníes dos millones ciento noventa y dos mil ochocientos treinta y nueve) y el jornal mínimo en G. 84.340 (Guaraníes ochenta y cuatro mil trescientos cuarenta). Dicho aumento sólo beneficia a quiénes perciben el salario mínimo legal.----------

Que, corresponde a la Autoridad Administrativa del Trabajo reglamentar y publicar el reajuste dispuesto por el Gobierno Nacional, conforme a lo establecido en el Art. 2º de dicho Decreto.----------

Que, la Ley 5115/13, "Que crea el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social", en su artículo 4º, numeral 15, dispone que es competencia del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, intervenir en la elaboración y ejecución de las normas que orientan la política salarial del sector privado.----------

POR TANTO, en uso de sus atribuciones,

LA MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

R E S U E L V E:

Art. 1º.- **REGLAMENTAR** el Decreto del Poder Ejecutivo Nº 2.046 de fecha 28 de junio de 2019, por el cual se dispone el reajuste del **3,8 %** (tres punto ocho por ciento) de los sueldos y jornales del sector privado exclusivamente, con vigencia a partir del 01 de julio de 2019. Salario Mínimo: **G. 2.192.839** (Guaraníes dos millones ciento noventa y dos mil ochocientos treinta y nueve) – Jornal Mínimo: **G. 84.340** (Guaraníes ochenta y cuatro mil trescientos cuarenta).----------

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Mª Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

82

0000024

Ministerio de TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 2193/19

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MINIMOS DE TRABAJADORES DE TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.-----

Asunción, 01 de julio de 2.019

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Peones:

Salario mensual	**G.**	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**85.184.-**

ASTILLEROS:

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

JABONERÍAS:

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

RELOJERÍAS:

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

DESMOTADORAS:

Salario mensual	**G.**	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**85.184.-**

FÁBRICAS DE FÓSFORO:

Salario mensual	**G.**	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**85.184.-**

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

VARIACIÓN DE PRECIO DE VENTA DE CEMENTO

Periodo Año 2014/2022

Año	Fecha de Variación	Punto de Expedición	Productos	Presentación	Precio (Gs.)
2014	8/1/2014	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	42.500
				Granel	806.300
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Bolsa de 50 kg	41.500
				Granel	784.100
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	38.390
	20/6/2014	Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	37.000
2015	27/2/2015	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	41.500
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Granel	784.190
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	35.000
	18/3/2015	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Granel	784.190
		Fábrica Villeta	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	41.000
		Concepción	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	40.500
2017	23/3/2017	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	39.800
				Granel	750.190
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Bolsa de 50 kg	39.800
				Granel	750.190
2018	18/12/2018	Fábrica Villeta	(CAB 4,5)	Bolsa de 40 kg	28.200
2019	12/7/2019	Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	43.850
				Granel	846.000
	5/11/2019	Fábrica Villeta	(CAB 4,5) Temporal y Minorista	Bolsa de 40 kg	29.500
2021	11/1/2021	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	43.000
		Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	47.360
				Granel	913.680
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	38.390
2022	04/1/2022	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	48.500
		Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	50.000
				Granel	950.000
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	43.000
2022	28/1/2022	Fábrica Villeta	(CPII- C40) Minorista	Bolsa de 50 kg	50.500
		Fábrica Villeta	(CAB 4,5)	Bolsa de 40 kg	33.000
		Fábrica Villeta	(CAB 4,5) Temporal y Minorista	Bolsa de 40 kg	34.000

Ing. [illegible] Blanco C.
Coordinación [illegible] - VK4
Contratos [illegible]
Tecnoedil S.A.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

80

0000026

CAPACO
CÁMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
SISTEMA DE PRESUPUESTO DE OBRAS - LISTADO DE INSUMOS
ASUNCION - 20 DE ABRIL DE 2021

ODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	COSTOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
6	21	MAD.YBYRAPYTA 1.5"x8"-2m	PG	3.455	9,41	1,00
6	22	CEPILLADO DE MADERA	PG	210	7,50	1,00
6	23	LISTON CEDRO 1"x2"	ML	4.590	14,90	1,00
6	24	MACHIMBR. LAPACHO 1/2"x3" 1a	M2	110.000	8,17	1,00
6	25	CORNIZA MOLDURADA 1.5"x1.5"	ML	3.300	1,65	1,00
6	26	TAPAJUNTA LISO	ML	9.000	9,25	1,00
6	27	CHAP.MAD.COM.16mm.PLA	M2	41.250	1,72	1,00
6	28	ALFAJIA DE LAPACHO 1 1/2" x 2"	ML	4.620	5,40	1,00
6	29	TIRANTE YBYRAPYTA 2" x 5" 4-5m	PUL	3.800	8,81	1,05
7	0	HIERROS Y OTROS	TIT.			
7	3	VARILLAS CONFORMADAS	KG	6.935	5,67	1,20
7	4	ALAMBRE NEGRO No. 17	KG	12.500	4,31	1,14
7	5	ALAMBRE NEGRO No. 9	KG	12.500	4,40	1,14
7	6	ALAMBRE ACERO diam=4.2mm	KG	11.500	7,92	1,13
7	7	CLAVOS 2x11	KG	10.000	4,79	1,00
7	8	CLAVOS 2x9	KG	10.000	5,57	0,97
7	9	CLAVOS C/CAB.PLOMO 2.5"	KG	10.500	3,03	1,00
7	10	CLAVOS 2.5"	KG	10.500	6,43	0,98
7	11	CLAVO DE 1"	KG	10.925	5,96	0,86
7	12	METAL DESPLEGABLE	M2	9.500	3,65	1,00
7	13	CHAPA GALVAN. No.26-1x2 LISA	UN	75.222	4,15	1,47
7	14	CHAPA GALVAN. No.24-1x2 LISA	UN	96.064	5,21	1,44
7	15	CHAPA No.20 NEGRA - 1x2	UN	122.792	4,22	1,43
7	16	CHAPA No.18 NEGRA - 1x2	UN	163.108	4,31	1,33
7	17	PERFIL T 3/4"x1/8"-6m (5,34 Kg)	UN	44.095	4,58	1,30
7	18	PERFIL L 5/8"x1/8"-6m (3,96 Kg)	UN	33.559	4,51	1,25
7	19	PERFIL L 1"x1/8"-6m (7,14 Kg)	UN	58.311	4,40	1,29
7	20	PLANCHUELA HIERRO 2"x3/8"-6m	UN	162.721	4,41	1,22
7	21	ALAMBRE DE PUAS No.14-450m	UN	261.575	6,73	0,58
7	22	ALAMBRE LISO No.17-15 1000m	UN	473.380	5,47	1,21
7	23	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 1"No14	ML	46.650	5,19	0,62
7	24	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 2"No14	ML	18.500	4,35	1,03
7	25	HIERRO P/HERRERIA	KG	7.300	4,96	1,02
8	0	AISLANTES HIDRAULICOS	TIT.			
8	1	ASFALTO SOLIDO	KG	11.500	10,87	1,00
8	3	HIDROFUGO ORGANICO 10KG	KG	4.750	1,95	0,87
8	4	HIDROFUGO QUIM.INORGANICO 100gr	KG	5.963	1,76	1,00
8	5	EMULSION ASFALTICA	KG	9.270	6,11	1,05
8	10	PINTURA ASFALTICA ELASTOMERICA	KG	14.000	1,75	1,53
8	11	PINT.IMPERMEABIL.BASE ACRILICA	KG	24.233	2,88	1,23
8	12	MEMB. ASF.PREFOR.NORMAL-4mm	M2	31.822	4,12	1,04
8	13	MEMB.ASF.PREFOR.C/ALUMINIO-3,5mm	M2	27.000	5,02	1,00
8	14	MEMB.ASF.PREFOR.NORMAL-2mm	M2	19.510	3,17	1,22
8	15	MEMBRANA DOBLE C/ALUMINIO 5 mm	M2	17.575		1,10
8	16	MEMBRANA DOBLE C/ALUMINIO 10 mm	M2	23.625		1,47
8	17	LONA DE POLIETILENO NEGRO AISLAPOL 200 MICRONES	M2	3.200		0,84
9	0	CANOS	TIT.			
9	6	CANO GALVANIZADO 1/2"-6m	UN	100.570	5,44	1,17

Ing. Ramón Blanco C.
Coordinador de Especialidades - VK4
Técnica
ESSAP S.A.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Consultora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

79

0000027

CAPACO
CÁMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
SISTEMA DE PRESUPUESTO DE OBRAS - LISTADO DE INSUMOS
ASUNCION - 20 DE ABRIL DE 2021

ODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	COSTOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
14	38	TORNILLO AUTOPERFORANTE	UN	2.500		1,00
15	0	AGUA ESSAP	TIT.			
15	1	RESIDENCIAL DE 0-HASTA 15 m3	M3	1.767		1,00
15	2	RESIDENCIAL DE 16-HASTA 40 m3	M3	2.282		1,00
15	3	RESIDENCIAL MÁS DE 40 m3	M3	2.667		1,00
15	4	COMERICIAL/INDUSTRIAL 0 - HASTA 15 m3	M3	2.796		1,00
15	5	COMERICIAL/INDUSTRIAL 16 - HASTA 40 m3	M3	2.865		1,00
15	6	COMERICIAL/INDUSTRIAL MÁS DE 40 m3	M#	3.324		1,00
16	0	TRASFORMADORES ELECTRICOS	TIT			
16	1	63Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	14.804.247	2,91	1,06
16	2	100Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	19.083.515	2,99	1,03
16	3	150Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	24.718.535	2,68	1,08
17	0	POSTES PARA ALUMBRADO	TIT			
17	1	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 9 m - 150 Kgf.	UN	672.068	4,22	1,01
17	2	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 9 m - 200 Kgf.	UN	746.414	4,25	0,99
17	3	POSTES PARA ALUMBRADO De Ho. 12 m - 200 Kgf.	UN	1.125.955	4,33	1,03
17	4	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 12m - 300 Kgf.	UN	1.338.800	4,50	0,95
18	0	ARTEFACTOS ELECTRICOS	TIT			
18	1	VENT.TECHO 36" (WATHSON)	UN	365.000	2,52	1,00
18	3	A.ACOND.F/C 18000BTH	UN	2.800.000	1,24	1,05
18	4	EXTRAC.P/COC.24"DE COLG.-TEKA	UN	1.994.000	5,25	1,00
18	5	EXTRAC.P/COC.12"EMBUT.-GALAXIA	UN	1.448.000	6,59	1,00
18	6	MOTOR ELEC.10HP/1400rpm Trif.	UN	3.596.270	4,04	1,16
18	7	B.CENTRIF.20M3/H-3mca M.E.3HP	UN	4.064.850	7,44	1,11
18	8	ELECTROB.CENT.EJE HOR 10HP TRIF	UN	6.664.650		1,09
18	9	ELECTROB. TRIF.EJE VER 5HP CENT.	UN	5.750.000		1,17
19	0	ABERTURAS	TIT			
19	1	MARCO CAJON LAP.0,15m SIMP/DOB	ML	89.000	7,73	1,00
19	2	MARCO CAJON LAP.0,20m SIMP/DOB	ML	127.200	7,71	1,00
19	3	MARCO CAJ.LAP.O,30m SIMP/DOB	M2	189.000	8,19	1,00
19	10	PUERTA PLACA O ENCHAPADA	M2	222.000	5,14	1,00
19	11	PUERTA TABLERO COMUN	M2	732.500	6,79	1,14
19	12	PUERT.Y VENT.VIDRIERA RECTA	M2	225.000	4,15	1,00
19	13	PUERTA Y VENT.PERSIANA COMUN	ML	335.000	4,30	1,00
19	20	CONTRAMARCO CEDRO LISO 1/2"x2"	ML	8.700	4,50	1,16
19	21	CONTRAM.CEDRO MOLD.SIMP.1/2x2"	ML	8.700	5,35	1,00
19	22	CONTRAM.CEDRO MOLD.ESP.1/2"x2"	M2	8.500	4,72	1,00
19	30	CORT.DE ENRROLLAR-MAD.C/ACCES.	M2	250.000	5,67	1,00
19	31	CORTINA DE ENROL.MET.C/ACCES.	UN	405.000	4,54	1,00
19	32	PUERT.ESCAPE P/CORT.ENR.METAL.	M2	400.000	3,55	1,00
19	35	VENT.VIDRIERA CORRED.DE ALUM.	M2	1.347.446	5,52	1,05
19	36	VENT.VID.CORRED.CHAP.DOB.No.18	ML	430.000	3,40	1,00
19	37	MARCO MET.CH.DD.No.18 SIMP/DOB	ML	37.000	1,90	1,00
20	0	MUEBLES	TIT			
20	1	PLACARD DE MADERA C/MOLDURA	ML	1.373.333	6,17	1,00
20	2	MUEB.INF. COCINA DE MADERA	ML	931.667	4,05	1,00
20	3	MUEB.SUP. COCINA DE MADERA	ML	883.333	5,46	1,00
20	4	MUEBLE INF. COCINA METALICO	ML	1.210.500	4,15	1,00
20	5	MUEBLE SUP. COCINA METALICO	ML	850.000	4,68	1,00
21	0	COMBUSTIBLES	TIT			
21	1	NAFTA 95/96 OCTANOS	LT	6.770	8,03	1,00
21	2	NAFTA 92 OCTANOS	LT	5.620	7,79	0,95
21	3	GASOIL	LT	4.930	9,42	0,95
21	4	ALCOHOL HIDRAT.- CARBURANTE	LT	4.600	6,78	1,02
21	7	GAS LICUADO DE PETROLEO	LT	3.025	4,38	0,76
22	0	CONCRETO ELABORADO	TIT			

Ing. Rejandro Blanco C.
Coordinador ... Ejecución - VK4
Gerencia ...
E.A.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Consultora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A

78

PRECIOS 10 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA (ICM01)

77

TECNOEDIL S.A.
CONSTRUCTORA
www.tecnoedil.com.py

Asunción, 02 de junio de 2021

Señores:
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Ing. Natalicio Chase – Presidente
Atn: Ing. Zoilo Benítez – Gerente Técnico
Presente

Nota OTOº 35/21
Referencia: Contrato No. 60 "ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4" – ID 373984
Asunto: Adicionales al Contrato

Nos dirigimos a Ud. A fin de hacer entrega de las cotizaciones solicitadas por ESSAP referentes a los ajustes al Proyecto Ejecutivo.

El Diagrama esquemático DE-1 muestra el esquema previsto en el Pliego de Base y condiciones.

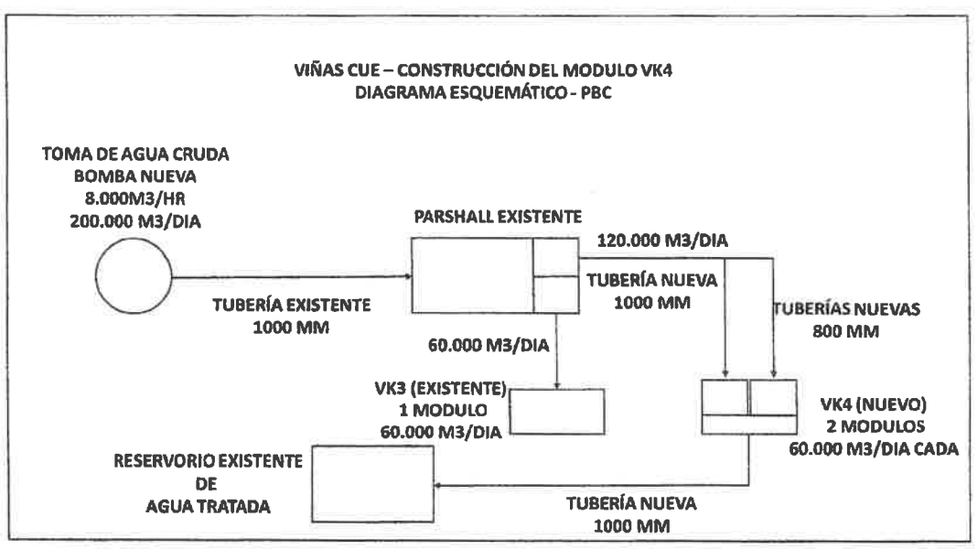


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE-1

Durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo, varios cambios fueron introducidos en varios niveles y rubros. Por ello, El Diagrama esquemático DE-2 muestra el esquema del sistema de captación, aducción y tratamiento de agua revisado.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A

76

0000030

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY
essap sa
MESA DE ENTRADA

EXP. Nº: 1950
FECHA: 02 JUN. 2021 14:27
TELEFONO: 225-0013 Int. 1215
CORREO ELECTRONICO:
RECIBIDO POR: Analia Bordenave

Durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo, varios cambios fueron introducidos en varios niveles y rubros. Por ello, El Diagrama esquemático DE-2 muestra el esquema del sistema de captación, aducción y tratamiento de agua revisado.

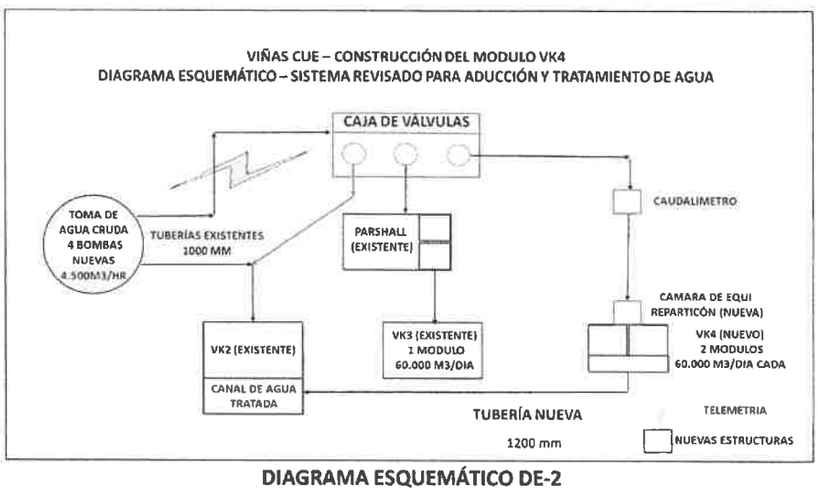


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE-2

Pasamos ahora a describir los cambios solicitados y su impacto técnico-económico.

1. ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA

1.1. Cambio de las características técnicas de las bombas

En su nota GT No. 078/2021 con fecha 10/05/2021, en la cual ESSAP confirma que esta Contratista debe proceder con la compra e instalación de cuatro (4) bombas para la toma de agua cruda con motor y variador de velocidad, cuyos modelos y características fueron aprobados por la nota GT No. 63/2021 con fecha 16/04/2021. Por ello, hemos procedido con la emisión de la Orden de Compra para las cuatro bombas solicitadas.

Considerando que las características técnico-económicas de las nuevas bombas aprobadas pro ESSAP difieren de las que hacen parte del Contrato No. 60/2020, claramente se requiere la firma de un convenio modificatorio para dicho Contrato. Abajo presentamos un resumen de los precios para las nuevas bombas, servicios adicionales a ejecutar en la toma para recibir las nuevas bombas, los créditos a ser otorgados a ESSAP referente a las bombas que figuran en el contrato y el criterio de certificación para las nuevas bombas.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A

Crédito			Adicional	
Ítem	**Descripción del Ítem contractual**	**Monto**	**Descripción del Ítem nuevo**	**Monto**
TOMA DE AGUA CRUDA				
1	Bombeo (provisión de 2 motobombas de 1300 kW, dispositivos de comando y protección, sistema de automatización)	16.128.954.666 ₵	Bombeo (provisión de 4 motobombas de 800 kW, dispositivos de comando y protección, sistema de automatización, más ampliación caseta)	24.318.920.224 ₵
2	Montaje de bombeo	517.678.708 ₵	Montaje de bombeo	1.205.366.663 ₵
	TOTAL=	**16.646.633.374 ₵**	**TOTAL=**	**25.524.286.887 ₵**

DIFERENCIA	**8.877.653.513 ₵**

Criterio de medición de certificación de las bombas y variadores de velocidad

- 10% del valor del ítem con la presentación de la Orden de Compra emitida al proveedor.
- 30% contra entrega de las bombas en obra.
- 25% al inicio del montaje de las bombas.
- 25% al final de montaje de las bombas.
- 10% al final de la puesta en marcha.

2. CAMBIOS EN LA ADUCTORA DE AGUA CRUDA

El diagrama esquemático DE-2 arriba muestra el flujo de agua cruda y tratada revisados para atender a solicitud de ESSAP. Como se puede ver, fueran incorporadas las siguientes estructuras:

- Caja de válvulas
- Conexión de aductora de VK3 a la caja de válvulas
- Caudalímetro para atender VK4
- Conexión entre la caja de válvulas y aductora de VK2
- Sistema de telemetría entre la caja de válvula/caudalímetro y toma de agua cruda

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contratista

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

Abajo presentamos un resumen de los precios para las nuevas estructuras.

Ítem	Descripción de los Ítems nuevos	Monto
CAMBIOS EN ADUCTORA DE AGUA CRUDA		
1	Cámara de Válvulas en Aductora de Agua Cruda	5.193.184.109 ₵
2	Interconexión VK2 con cámara de válvulas	1.930.641.548 ₵
3	Cámara de Caudalímetro Agua Cruda VK4	909.457.783 ₵
	TOTAL=	**8.033.283.440 ₵**

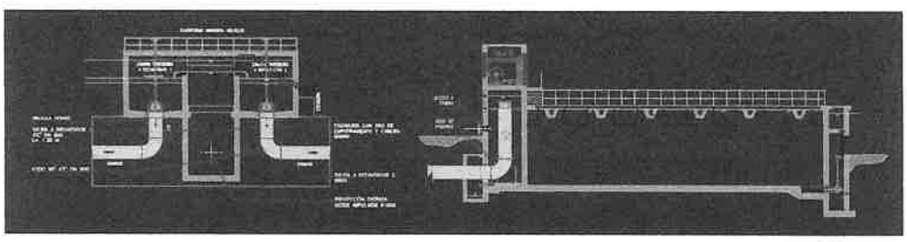
Crédito			Adicional	
Ítem	**Descripción del Ítem contractual**	**Monto**	**Descripción del Ítem nuevo**	**Monto**
ADUCTORA DE AGUA CRUDA				
1	Tubería de ingreso a los floculadores/decantadores (hierro dúctil) DN 1200, 120 ml	626.643.080 ₵	Tubería de ingreso a los floculadores/decantadores (hierro dúctil) DN 1000 mm, 150 ml + conexiones necesarias p/ nuevo trazado + kit de repuestos	2.267.841.042₵
	TOTAL=	**626.643.080 ₵**	**TOTAL=**	**2.267.841.042₵**
			DIFERENCIA	**1.641.197.962₵**

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

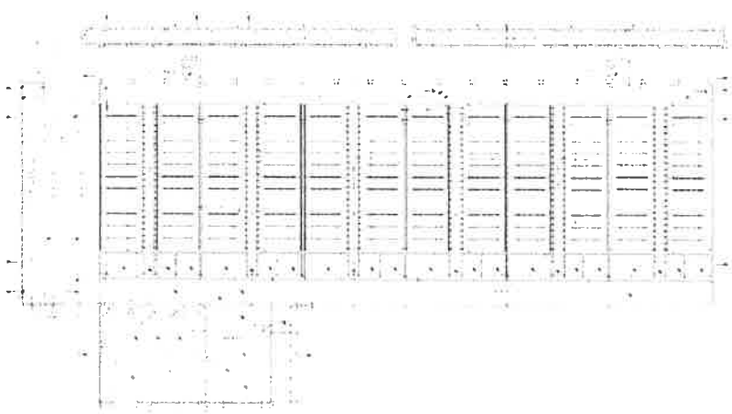
3. CÁMARA DE EQUI REPARTICIÓN PARA MÓDULOS DE TRATAMIENTO

El suministro de agua potable a los módulos de decantación puede ser hecho de un modo más eficaz utilizándose una cámara de equi repartición de caudal en ves de la alimentación directa por tuberías que egresan de la Parshall. La figura abajo muestra la nueva estructura incorporada a los módulos de decantación.



Además, para cumplir con lo solicitado en el PBC con relación a la operación en dos fases de los módulos de decantación, tuvimos que separar estructuralmente los dos módulos y mover la sala de explotación del lado derecho del módulo de filtros hacia el lado izquierdo del mismo. El diagrama abajo muestra dicho cambio.

Abajo presentamos un resumen de los precios para las nuevas estructuras.



ZONA CORREGIDA

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

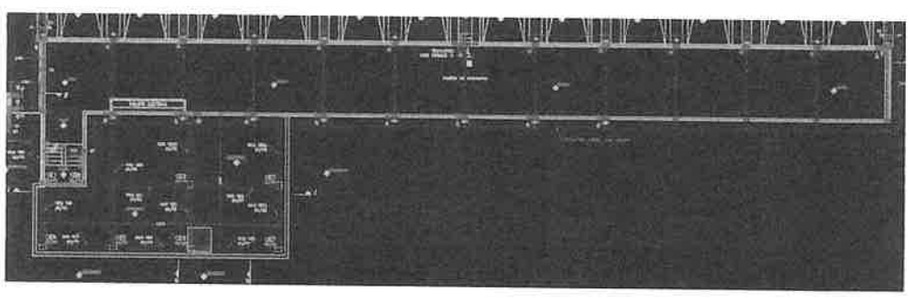
Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

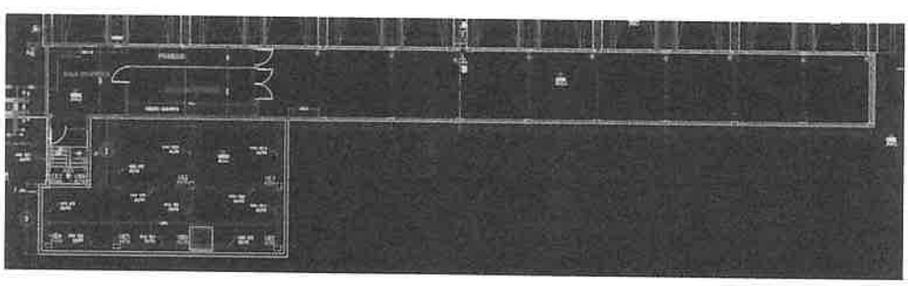
Ítem	Descripción del Ítem nuevo	Monto
MODULO DE TRATAMIENTO		
1	Cámara de equi-repartición para módulos de tratamiento de agua (Proyecto+ Ejecución Civil y Electromecánica)	2.315.471.553 ₵
	TOTAL=	**2.315.471.553 ₵**

4. SALA DE PUPITRES

Otra mejoría para implementar es la utilización de la sala de pupitres para albergar el centro de control centralizado de la planta. Para tal, hemos reducido el área de la sala y creado una sala para albergar los equipos eléctricos y de control de operación.

La figura abajo muestra las dos condiciones: Pliego y modificada.





Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contratadora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A

Crédito		
Ítems	**Descripción de los rubros**	**Monto**
SALA DE PUPITRES		
1	Hormigón	95.972.069 ₲
2	Mampostería	8.318.274 ₲
3	Revoque	6.504.945 ₲
4	Pisos	16.433.642 ₲
5	Pintura	18.185.398 ₲
6	Aberturas	5.651.453 ₲

TOTAL =	**151.065.781 ₲**

5. CARACTERISTICAS DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

El PBC en el Ítem 3 Hormigón de la Sección C – Especificaciones Técnicas Constructivas, especifica lo siguiente para hormigón:

CLASIFICACIÓN

CLASE	APLICACIÓN	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓN FCK (MN/m2)
A	Pilotes	24
B	Estructura	21
C	Anclaje	18
D	Regularización	10

TRAZO

Resistencia de dosaje (fck) – ***conforme 8.3.1.2 de la NB1 de la ABNT***

En acuerdo con la NB 6118:1980 (remplazó la NB1) y BS 5337:

Agresividad (CAA): Clase III (industrial) Tabla 6.1
Calidad de Ho: >= C30 Tabla 7.1
Agua/cemento: <= 0.55 (+)
Recubrimiento nominal para Clase III: 35 mm
Masa especifica seca: entre 2.000 y 2.800 kg/m3
Fisuras: Tabla 13.3 → CAA III, Ho Armado: <=0,3 mm (BS 5337: máx. 0.2 mm)

La NBR 12665:2006, Ítem 5.2.2.2 (Condiciones especiales de exposición), Tabla 3, en lo cual se hace necesario un Ho de baja permeabilidad al agua: máxima Agua/cemento= 0,50 y Mínimo Fck = 35 Mpa.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

Nuestro consultor para estructuras de hormigón, Estudio Drincovich, verificó y definió las características del hormigón estructural a ser utilizado en la obra y lo definió en base a los siguientes parámetros:

3) DIMENSIONAMIENTO y VERIFICACIÓN DE FISURACIÓN

Para el dimensionamiento de los distintos elementos estructurales se usará el código ACI-350-06, específico para este tipo de construcciones (Ing. Ambiental / Sanitaria).

Recubrimientos mínimos

Tabiques, losas, vigas y columnas en contacto con el suelo: 5cm
Tabiques, losas, vigas y columnas en contacto con el agua: 5cm
Tabiques, losas, vigas y columnas en contacto con el aire: 3cm

Calidad del hormigón

Hormigón con baja permeabilidad, expuesto a agua, aguas residuales y gases corrosivos:

Máxima relación agua-cemento: 0,45

Mínima f'c = 4000psi = 28MPa → Unidad comercial: 30MPa

Por lo expuesto, claramente se evidencia el cambio en las características del Hormigón estructural de 21 MN/m2 para 30 MN/m2. Y de esta forma, esta contratista debe ser recompensada por el cambio indicado. Abajo presentamos la planilla con el resumen de los nuevos precios y los créditos a ser concedidos a ESSAP por el cambio en las características del hormigón aquí presentado:

Crédito			Adicional	
Ítem	**Descripción del Ítem contractual**	**Monto**	**Descripción del Ítem nuevo**	**Monto**
HORMIGON				
1	Hormigón Estructural Fck 210 p/ Decantadores y Filtros	8.965.791.219 ₵	Hormigón Estructural Fck 300 p/ Decantadores y Filtros	9.363.415.103 ₵
	TOTAL=	**8.965.791.219 ₵**	**TOTAL=**	**9.363.415.103 ₵**

DIFERENCIA	**397.623.884 ₵**

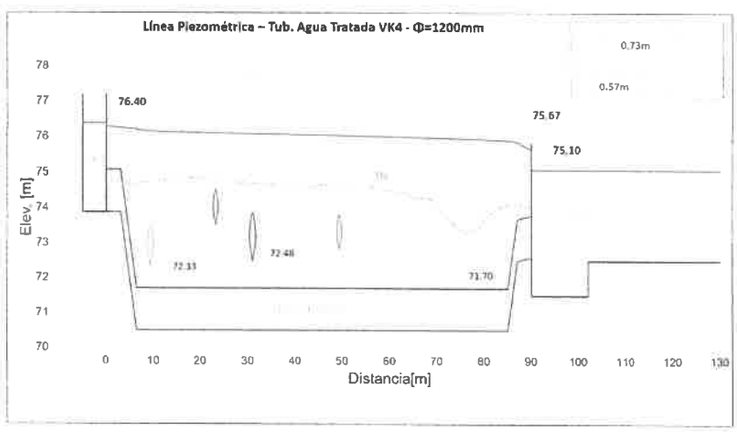
Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Consultora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

68

6. TUBERIA DE SALIDA DE ÁGUA TRATADA

ESSAP definió que la tubería de agua tratada debería ser conectada al canal de agua tratada de VK2. Por ello, hemos evaluado los diseños presentados por ESSAP para el VK2 (no disponibles en el PBC), identificado las interferencias entre el VK4 y VK2 y, consecuentemente, determinado el perfil hidráulico de la tubería de agua tratada, determinando que la tubería debe ser de Hierro Fundido con un diámetro de 1200 mm.



De este modo, la cota hidráulica inferior de los módulos quedó definida en 76.4 m y la cota hidráulica superior 80.63 m, considerando el sistema planificado para el VK4, ya incluyendo la cámara de equi-repartición de caudales.

Crédito			Adicional	
Ítem	**Descripción del Ítem contractual**	**Monto**	**Descripción del Ítem nuevo**	**Monto**
AGUA TRATADA				
1	Tubería de ingreso al reservorio de agua tratada 1200mm (hierro dúctil), 195 ml	1.468.595.310 ₲	Tubería de ingreso al reservorio de agua tratada 1200mm (hierro dúctil) + conexiones necesarias p/ nuevo trazado, 85 ml + kit de repuestos	2.651.873.354 ₲
	TOTAL=	**1.468.595.310 ₲**	**TOTAL=**	**2.651.873.354 ₲**

DIFERENCIA	**1.183.278.044 ₲**

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

7. SERVICIO ESPECIALIZADOS

Ítems	Descripción de los ítems nuevos	Monto
SERVICIOS ESPECIALIZADOS		
1	Equipos de informática y de impresión	249.523.156 ₲
2	Movilidad para la jefatura de la Unidad Coordinadora de Proyecto	271.278.932 ₲
3	Costos de operación de la unidad	169.888.106 ₲
4	Equipamiento de oficina	48.757.193 ₲
5	Servicio de comunicación	27.021.466 ₲
6	Personal de apoyo	1.829.564.217 ₲
7	Control Técnico del hormigón	47.644.901 ₲
	TOTAL=	**2.643.677.972 ₲**

8. RESUMEN DE ADICIONALES Y CREDITOS

ITEMS CONTRACTUALES

Crédito			Adicional	
Item	Descripción del Item	Monto	Descripción del Item	Monto
A. TOMA DE AGUA CRUDA				
1	Bombeo(provision de 2 motobombas de 1300 kW, dispositivos de comando y proteccion, sistema de automatizacion) + Montaje de 1 Bomba	16.646.633.374 ₲	Bombeo(provision de 4 motobombas de 800 kW, dispositivos de comando y proteccion, sistema de automatizacion) + Montaje de 4 bombas + ampliación sala de control	25.524.286.887 ₲
B. ADUCTORA DE AGUA CRUDA				
2	Tuberia de ingreso a los floculadores/decantadores (hierro ductil) DN 1200, 120 ml	626.643.080 ₲	Tuberia de ingreso a los floculadores/decantadores (hierro ductil) DN 1000 mm, 150 ml con intervención de Aductora PRFD existente + conexiones necesarias p/ nuevo trazado + kit de repuestos	2.267.841.042 ₲
C. PLANTA VK4				
3	Hormigón Estructural Fck 210 p/ Decantadores y Filtros	8.965.791.219 ₲	Hormigón Estructural Fck 300 p/ Decantadores y Filtros	9.363.415.103 ₲
D. AGUA TRATADA				
4	Tuberia de ingreso al reservorio de agua tratada 1200mm (hierro ductil), 195 ml	1.468.595.310 ₲	Tuberia de ingreso al reservorio de agua tratada 1200mm (hierro ductil) + conexiones necesarias p/ nuevo trazado, 85 ml + kit de repuestos	2.651.873.354 ₲
E. VARIACIÓN DE CANTIDADES EN RUBROS CONTRACTUALES				
5	Diferencias en Cantidades de items contractuales varios	889.685.740 ₲	Diferencias en Cantidades de items contractuales varios	1.052.695.380 ₲
	TOTAL=	**28.597.348.723 ₲**	**TOTAL=**	**40.860.111.766 ₲**

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contratista

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A

ITEMS NUEVOS

Item	Descripción del Item	Monto
6	Servicos especializados (Computadoras, impresoras, insumos, movilidad VL, Personal de Apoyo y Personal Técnico, Equipamiento de Oficina, cámaras, internet, equipos menores, Control Técnico de Hormigón)	2.643.677.972 ₲
7	Interconexión VK2 con càmara de válvulas	1.930.641.548 ₲
8	Cámara de Válvulas en Aductora de Agua Cruda	5.193.184.109 ₲
9	Cámara de Caudalímetro Agua Cruda VK4	909.457.783 ₲
10	Cámara de equi-repartición para moduclos de tratamiento de agua (Proyecto Ejecutivo + Ejecución Civil y Electromecánica)	2.315.471.553 ₲
11	Junta Tipo 022 Waterstop	321.515.850 ₲
12	Obras Exteriores solicitadas por ESSAP	150.778.912 ₲
13	Listado de repuestos, aprobado por OSN° 53 Y 59	444.786.760 ₲
	TOTAL=	**13.909.514.487 ₲**

Diferencia (Adicionales - Credito ESSAP)=	**26.172.277.529 ₲**
Monto Máximo a Adendar (20% Contrato) =	**16.912.857.429 ₲**
Diferencia =	**-9.259.420.100 ₲**

Considerando que el saldo entre los adicionales y los créditos sobrepasa los veinte por ciento (20%) permitido por la Ley de Contrataciones Públicas, solicitamos a ESSAP definir los ítems que serán efectivamente incorporados en este contrato. Vale aclarar que, además de las bombas de agua cruda, la cámara de equi repartición, los tabiques y lozas de hormigón estructural YA ESTÁN EN PROCESO DE EJECUCIÓN Y NO PUEDEN SER CERTIFICADOS. Dicho evento, genera un desequilibrio económico financiero en desfavor de esta Contratista.

Estamos a su disposición para iniciar inmediatamente la elaboración del Convenio Modificatorio.

Saludos cordiales,

P/A

ING: ROLANDO RÍOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

65

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 20 de mayo 2021

Señores
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Ing. Natalicio Chase - Presidente
Atn: Ing. Zollo Benítez – Gerente Técnico
Presente

Nota OTO N.º 32/21
Ref.: Contrato N°60 "Elaboración de Proyecto Ejecutivo y Construcción de la Ampliación de la Planta de Tratamiento de Viñas Cue VK4"
Asunto: Autorización a la Ing. Fernanda Fretes a firmar notas

De mi consideración:

Me dirijo a Ud., en el marco del contrato de referencia, con el objeto de informarle que autorizo a la Ing. Residente María Fernanda Fretes a firmar las notas en mi nombre

Sin otro particular, aprovecho para saludarlo muy cordialmente

ING. ROLANDO RÍOS TOMBOLY
REPRESENTANTE LEGAL
TECNOEDIL SA

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY
essap sa
MESA DE ENTRADA
EXP. N°: 1842
FECHA: 24 MAYO 2021 HORA: 9:40
TELEFONO: 225-0013 INT. 1215
CORREO ELECTRONICO:
RECIBIDO POR: Analia Bordenave

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

64

0000041

Ministerio de TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 2293/19

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MINIMOS DE TRABAJADORES DE TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.-----

Asunción, 01 de julio de 2.019

VISTO: El Decreto del Poder Ejecutivo Nº 2.046, de fecha 28 de junio de 2019, que dispone el reajuste de sueldos y jornales mínimos de los trabajadores del sector privado de toda la República; y

CONSIDERANDO:

Que, el referido Decreto, dispuso un reajuste salarial del 3,8 % (tres punto ocho por ciento) sobre los sueldos y jornales del sector privado, que regirá a partir del 01 de julio de 2019, en relación con el salario mínimo vigente en las actividades expresamente previstas, escalafonadas y las diversas no especificadas; el mismo queda establecido en G. 2.192.839 (Guaraníes dos millones ciento noventa y dos mil ochocientos treinta y nueve) y el jornal mínimo en G. 84.340 (Guaraníes ochenta y cuatro mil trescientos cuarenta). Dicho aumento sólo beneficia a quiénes perciben el salario mínimo legal.----------

Que, corresponde a la Autoridad Administrativa del Trabajo reglamentar y publicar el reajuste dispuesto por el Gobierno Nacional, conforme a lo establecido en el Art. 2º de dicho Decreto.----------

Que, la Ley 5115/13, "Que crea el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social", en su artículo 4º, numeral 15, dispone que es competencia del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, intervenir en la elaboración y ejecución de las normas que orientan la política salarial del sector privado.----------

POR TANTO, en uso de sus atribuciones,

LA MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

R E S U E L V E:

Art. 1º.- **REGLAMENTAR** el Decreto del Poder Ejecutivo Nº 2.046 de fecha 28 de junio de 2019, por el cual se dispone el reajuste del **3,8 %** (tres punto ocho por ciento) de los sueldos y jornales del sector privado exclusivamente, con vigencia a partir del 01 de julio de 2019. Salario Mínimo: **G. 2.192.839** (Guaraníes dos millones ciento noventa y dos mil ochocientos treinta y nueve) – Jornal Mínimo: **G. 84.340** (Guaraníes ochenta y cuatro mil trescientos cuarenta).----------

GUILLERMO ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

63

0000042

Ministerio de TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 2293/19

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MINIMOS DE TRABAJADORES DE TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.-----

Asunción, 01 de julio de 2.019

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Peones:

Salario mensual	**G.**	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**85.184.-**

ASTILLEROS:

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

JABONERÍAS:

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

RELOJERÍAS:

Salario mensual	**G.**	**2.192.839.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**84.340.-**

DESMOTADORAS:

Salario mensual	**G.**	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**85.184.-**

FÁBRICAS DE FÓSFORO:

Salario mensual	**G.**	**2.214.775.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G.**	**85.184.-**

Ing. Roland Blanco C. Gerente de Construcción - VKA Construcciones S.A.

Ing. ROLANDO RIOS T. Representante Legal Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes Residente de Obra Tecnoedil S.A.

62

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

VARIACIÓN DE PRECIO DE VENTA DE CEMENTO

Periodo Año 2014/2022					
Año	Fecha de Variación	Punto de Expedición	Productos	Presentación	Precio (Gs.)
2014	8/1/2014	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	42.800
				Granel	806.300
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Bolsa de 50 kg	41.800
				Granel	784.100
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	38.390
	20/6/2014	Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	37.000
2015	27/2/2015	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	41.800
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Granel	784.190
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	35.000
	18/3/2015	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Granel	784.190
		Fábrica Villeta	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	41.000
		Concepción	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	40.500
2017	23/3/2017	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	39.800
				Granel	750.190
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Bolsa de 50 kg	39.800
				Granel	750.190
2018	18/12/2018	Fábrica Villeta	(CAB 4,5)	Bolsa de 40 kg	28.200
2019	12/7/2019	Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	43.850
				Granel	846.000
	5/11/2019	Fábrica Villeta	(CAB 4,5) Temporal y Minorista	Bolsa de 40 kg	29.500
2021	11/1/2021	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	43.000
		Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	47.360
				Granel	913.680
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	38.390
2022	04/1/2022	Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Bolsa de 50 kg	48.500
		Fábrica Villeta	(CPII- C40)	Bolsa de 50 kg	50.000
				Granel	950.000
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	43.000
2022	28/1/2022	Fábrica Villeta	(CPII- C40) Minorista	Bolsa de 50 kg	50.500
		Fábrica Villeta	(CAB 4,5)	Bolsa de 40 kg	33.000
		Fábrica Villeta	(CAB 4,5) Temporal y Minorista	Bolsa de 40 kg	34.000

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Planificación - VKA
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

61

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

0000044

CAPACO
CÁMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
SISTEMA DE PRESUPUESTO DE OBRAS - LISTADO DE INSUMOS
ASUNCION - 20 DE MAYO DE 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	COSTOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
6	21	MAD.YBYRAPYTA 1.5"x8"-2m	PG	3.455	9,41	1,00
6	22	CEPILLADO DE MADERA	PG	210	7,50	1,00
6	23	LISTON CEDRO 1"x2"	ML	4.590	14,90	1,00
6	24	MACHIMBR. LAPACHO 1/2"x3" 1a	M2	110.000	8,17	1,00
6	25	CORNIZA MOLDURADA 1.5"x1.5"	ML	3.300	1,65	1,00
6	26	TAPAJUNTA LISO	ML	9.000	9,25	1,00
6	27	CHAP.MAD.COM.16mm.PLA	M2	41.250	1,72	1,00
6	28	ALFAJIA DE LAPACHO 1 1/2" x 2"	ML	4.620	5,40	1,00
6	29	TIRANTE YBYRAPYTA 2" x 5" 4-5m	PUL	3.800	8,81	1,05
7	0	HIERROS Y OTROS	TIT.			
7	3	VARILLAS CONFORMADAS	KG	7.900	5,67	1,37
7	4	ALAMBRE NEGRO No. 17	KG	13.200	4,31	1,20
7	5	ALAMBRE NEGRO No. 9	KG	13.200	4,40	1,20
7	6	ALAMBRE ACERO diam=4.2mm	KG	11.500	7,92	1,13
7	7	CLAVOS 2x11	KG	10.000	4,79	1,00
7	8	CLAVOS 2x9	KG	10.000	5,57	0,97
7	9	CLAVOS C/CAB.PLOMO 2.5"	KG	10.500	3,03	1,00
7	10	CLAVOS 2.5"	KG	10.500	6,43	0,98
7	11	CLAVO DE 1"	KG	10.925	5,96	0,86
7	12	METAL DESPLEGABLE	M2	10.000	3,65	1,05
7	13	CHAPA GALVAN. No.26-1x2 LISA	UN	75.222	4,15	1,47
7	14	CHAPA GALVAN. No.24-1x2 LISA	UN	96.064	5,21	1,44
7	15	CHAPA No.20 NEGRA - 1x2	UN	128.932	4,22	1,50
7	16	CHAPA No.18 NEGRA - 1x2	UN	172.894	4,31	1,41
7	17	PERFIL T 3/4"x1/8"-6m (5,34 Kg)	UN	47.623	4,58	1,40
7	18	PERFIL L 5/8"x1/8"-6m (3,96 Kg)	UN	36.244	4,51	1,35
7	19	PERFIL L 1"x1/8"-6m (7,14 Kg)	UN	62.976	4,40	1,40
7	20	PLANCHUELA HIERRO 2"x3/8"-6m	UN	175.739	4,41	1,31
7	21	ALAMBRE DE PUAS No.14-450m	UN	261.575	6,73	0,58
7	22	ALAMBRE LISO No.17-15 1000m	UN	493.300	5,47	1,26
7	23	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 1"No14	ML	46.650	5,19	0,62
7	24	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 2"No14	ML	18.500	4,35	1,03
7	25	HIERRO P/HERRERIA	KG	8.620	4,96	1,20
8	0	AISLANTES HIDRAULICOS	TIT.			
8	1	ASFALTO SOLIDO	KG	11.500	10,87	1,00
8	3	HIDROFUGO ORGANICO 10KG	KG	4.750	1,95	0,87
8	4	HIDROFUGO QUIM.INORGANICO 100gr	KG	6.217	1,76	1,04
8	5	EMULSION ASFALTICA	KG	9.270	6,11	1,05
8	10	PINTURA ASFALTICA ELASTOMERICA	KG	14.000	1,75	1,53
8	11	PINT.IMPERMEABIL.BASE ACRILICA	KG	24.233	2,88	1,23
8	12	MEMB. ASF.PREFOR.NORMAL-4mm	M2	31.822	4,12	1,04
8	13	MEMB.ASF.PREFOR.C/ALUMINIO-3,5mm	M2	27.000	5,02	1,00
8	14	MEMB.ASF.PREFOR.NORMAL-2mm	M2	19.510	3,17	1,22
8	15	MEMBRANA DOBLE C/ALUMINIO 5 mm	M2	17.575		1,10
8	16	MEMBRANA DOBLE C/ALUMINIO 10 mm	M2	23.625		1,47
8	17	LONA DE POLIETILENO NEGRO AISLAPOL 200 MICRONES	M2	3.200		0,84
9	0	CANOS	TIT.			
9	6	CANO GALVANIZADO 1/2"-6m	UN	100.570	5,44	1,17

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Constructora

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

CAPACO
CÁMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
SISTEMA DE PRESUPUESTO DE OBRAS - LISTADO DE INSUMOS
ASUNCION - 20 DE MAYO DE 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	COSTOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
14	38	TORNILLO AUTOPERFORANTE	UN	2.500		1,00
15	0	AGUA ESSAP	TIT.			
15	1	RESIDENCIAL DE 0-HASTA 15 m3	M3	1.767		1,00
15	2	RESIDENCIAL DE 16-HASTA 40 m3	M3	2.282		1,00
15	3	RESIDENCIAL MÁS DE 40 m3	M3	2.667		1,00
15	4	COMERICIAL/INDUSTRIAL 0 - HASTA 15 m3	M3	2.796		1,00
15	5	COMERICIAL/INDUSTRIAL 16 - HASTA 40 m3	M3	2.865		1,00
15	6	COMERICIAL/INDUSTRIAL MÁS DE 40 m3	M#	3.324		1,00
16	0	TRASFORMADORES ELECTRICOS	TIT			
16	1	63Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	14.804.247	2,91	1,06
16	2	100Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	19.083.515	2,99	1,03
16	3	150Kva TRIFÁSICO 23/0.38-0.22KV,50Hz	UN	24.718.535	2,68	1,08
17	0	POSTES PARA ALUMBRADO	TIT			
17	1	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 9 m - 150 Kgf.	UN	672.068	4,22	1,01
17	2	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 9 m - 200 Kgf.	UN	746.414	4,25	0,99
17	3	POSTES PARA ALUMBRADO De Ho. 12 m - 200 Kgf.	UN	1.125.955	4,33	1,03
17	4	POSTES PARA ALUMBRADO DE Ho. 12m - 300 Kgf.	UN	1.338.800	4,50	0,95
18	0	ARTEFACTOS ELECTRICOS	TIT			
18	1	VENT.TECHO 36" (WATHSON)	UN	365.000	2,52	1,00
18	3	A.ACOND.F/C 18000BTH	UN	2.800.000	1,24	1,05
18	4	EXTRAC.P/COC.24"DE COLG.-TEKA	UN	1.994.000	5,25	1,00
18	5	EXTRAC.P/COC.12"EMBUT.-GALAXIA	UN	1.448.000	6,59	1,00
18	6	MOTOR ELEC.10HP/1400rpm Trif.	UN	3.596.270	4,04	1,16
18	7	B.CENTRIF.20M3/H-3mca M.E.3HP	UN	4.064.850	7,44	1,11
18	8	ELECTROB.CENT.EJE HOR 10HP TRIF	UN	6.664.650		1,09
18	9	ELECTROB. TRIF.EJE VER 5HP CENT.	UN	5.750.000		1,17
19	0	ABERTURAS	TIT			
19	1	MARCO CAJON LAP.0,15m SIMP/DOB	ML	89.000	7,73	1,00
19	2	MARCO CAJON LAP.0,20m SIMP/DOB	ML	127.200	7,71	1,00
19	3	MARCO CAJ.LAP.O,30m SIMP/DOB	M2	189.000	8,19	1,00
19	10	PUERTA PLACA O ENCHAPADA	M2	222.000	5,14	1,00
19	11	PUERTA TABLERO COMUN	M2	732.500	6,79	1,14
19	12	PUERT.Y VENT.VIDRIERA RECTA	M2	225.000	4,15	1,00
19	13	PUERTA Y VENT.PERSIANA COMUN	ML	335.000	4,30	1,00
19	20	CONTRAMARCO CEDRO LISO 1/2"x2"	ML	8.700	4,50	1,16
19	21	CONTRAM.CEDRO MOLD.SIMP.1/2x2"	ML	8.700	5,35	1,00
19	22	CONTRAM.CEDRO MOLD.ESP.1/2"x2"	M2	8.500	4,72	1,00
19	30	CORT.DE ENRROLLAR-MAD.C/ACCES.	M2	250.000	5,67	1,00
19	31	CORTINA DE ENROL.MET.C/ACCES.	UN	405.000	4,54	1,00
19	32	PUERT.ESCAPE P/CORT.ENR.METAL.	M2	400.000	3,55	1,00
19	35	VENT.VIDRIERA CORRED.DE ALUM.	M2	1.347.446	5,52	1,05
19	36	VENT.VID.CORRED.CHAP.DOB.No.18	ML	430.000	3,40	1,00
19	37	MARCO MET.CH.DD.No.18 SIMP/DOB	ML	37.000	1,90	1,00
20	0	MUEBLES	TIT			
20	1	PLACARD DE MADERA C/MOLDURA	ML	1.373.333	6,17	1,00
20	2	MUEB.INF. COCINA DE MADERA	ML	931.667	4,05	1,00
20	3	MUEB.SUP. COCINA DE MADERA	ML	883.333	5,46	1,00
20	4	MUEBLE INF. COCINA METALICO	ML	1.210.500	4,15	1,00
20	5	MUEBLE SUP. COCINA METALICO	ML	850.000	4,68	1,00
21	0	COMBUSTIBLES	TIT			
21	1	NAFTA 95/96 OCTANOS	LT	6.840	8,03	1,01
21	2	NAFTA 92 OCTANOS	LT	6.020	7,79	1,02
21	3	GASOIL	LT	5.330	9,42	1,03
21	4	ALCOHOL HIDRAT.- CARBURANTE	LT	5.000	6,78	1,11
21	7	GAS LICUADO DE PETROLEO	LT	3.375	4,38	0,84
22	0	CONCRETO ELABORADO	TIT			

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Contratistas

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.