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

CERTICADO N°11

58

0000047

CONTRATO Nº : 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."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO Nº: 11 ITEM PRECIOS DE LA OFERTA

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario minimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluido)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
Nº	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT Nº11	25-nov.-21		452.240.797	88.932	85.184	1,044	47.360	43.850	1,080	6.330	4.530	1,397	10.375	6.017	1,724	102.380.025	22,64%
Noviembre																	

TOTAL DEL REAJUSTE	102.380.025	**22,64%**
SON GUARANIES: Ciento Dos Millones Trecientos Ochenta Mil Veinticinco		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		43.850
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO OCTUBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		4.530
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO OCTUBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		6.017

Ing. Alejandro Blanco C.
Coordinador Planificacion - VK4
Gerencia de Obras
ESSAP S.A.

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

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

8700000

57

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."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO N°: 11 ITEM PRESENTACION NOTA ESSAP COMPRA DE BOMBAS

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluído)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
N°	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT N°11	25-nov.-21		6.816.540.088	88.932	85.184	1,044	47.360	47.360	1,000	6.330	4.930	1,284	10.375	6.935	1,496	1.019.057.869	14,95%
Noviembre																	

TOTAL DEL REAJUSTE	1.019.057.869	**14,95%**
SON GUARANIES: Mil Diecinueve Millones Cincuenta y Siete Mil Ochocientos Sesenta y Nueve		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		47.360
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO OCTUBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		4.930
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO OCTUBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		6.935

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

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

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

0000049

56

CONTRATO Nº : 60/2020 - RESOLUCION Nº 09 - ACTA 1391/2020 - OBRA :"ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO Nº: 11 ITEM PRESENTACION CONVENIO MODIFICATORIO 01

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario minimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario minimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluido)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MINIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
Nº	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT Nº11	25-nov.-21		5.143.526.543	88.932	85.184	1,044	47.360	47.360	1,000	6.330	5.330	1,188	10.375	7.900	1,313	527.547.265	10,26%
Noviembre																	

TOTAL DEL REAJUSTE	527.547.265	**10,26%**
SON GUARANIES: Quinientos Veintisiete Millones Quinientos Cuarenta y Siete Mil Doscientos Sesenta y Cinco		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		47.360
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO OCTUBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		5.330
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO OCTUBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		7.900

Ing. [illegible] Blanco C.
Coordi[illegible] Rehabilitacion - VK4
[illegible] Tecnica
[illegible] S.A.

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

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

0000050

55

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY
ESSAP

OBRA :"ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4."

CERTIFICADO DE OBRA Nº 11 NOVIEMBRE

EMPRESA CONTRATISTA: TECNOEDIL S.A CONSTRUCTORA
CONTRATO Nº : 60/2020 - RESOLUCION Nº 09 - ACTA 1391/2020
FECHA DE INICIO DE LA OBRA: 17/11/2020
PERIODO DE CERTIFICACION: NOVIEMBRE 2021

			AVANCE FISICO EN CANTIDAD			EN MONTOS			
ITEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD	Acumulado Anterior F	Presente Certificado E	Acumulado Actual (F+E)	Acumulado Anterior	MONTO PRESENTE A CERTIFICAR.- G$	Total Acumulado	% Total Acumulado
1	CATASTRO DE OBRA								
1.1	Ejecucion del Proyecto Ejecutivo	Unidad Medida Global	1,00		1,00	5.028.844.395	-	5.028.844.395	100%
1.2	Acompañamiento Tecnico de Especialistas en plantas de tratamiento	Unidad Medida Global	0,4586	**0,0417**	0,50	1.734.710.731	**157.735.363**	1.892.446.094	50%
1.3	Planos como Construidos	Unidad Medida Global	-		-	-		-	
	SUBTOTAL ITEM 1					**6.763.555.126**	**157.735.363**	**6.921.290.489**	**78%**
2	Servicios preliminares					-	-	-	
2.1	Instalacion de los Obradores	Unidad Medida Global	1,00		1,00	309.026.462	-	309.026.462	100%
2.2	Mantenimiento del obrador	Unidad Medida Global	0,4586	**0,0417**	0,50	6.622.405	**602.168**	7.224.573	50%
2.3	Replanteo de la Obra	Metros cuadrados	3.898,00		3.898,00	29.418.206	-	29.418.206	65%
2.4	Limpieza de terreno	Metros cuadrados	4.900,00	**2.841,60**	7.741,60	160.264.300	**92.940.211**	253.204.511	100%
2.5	Construccion completa de oficinas de supervision y Fiscalizacion	Unidad Medida Global	1,00		1,00	347.640.330		347.640.330	100%
	SUBTOTAL ITEM 2					**852.971.703**	**93.542.379**	**946.514.082**	**98%**
3	MOVIMIENTO DE SUELO					-	-	-	
3.1	Excavaciones	Metros cubicos	-		-	-	-	-	
3.2	Excavacion en suelo comun	Metros cubicos	4.748,96		4.748,96	277.738.177	-	277.738.177	95%
3.3	Excavacion en suelo compacto	Metros cubicos	3.814,43		3.814,43	272.659.270	-	272.659.270	76%
3.4	Excavacion en Roca	Metros cubicos	-		-	-	-	-	
3.5	RELLENOS	Metros cubicos	1.220,94		1.220,94	149.864.279		149.864.279	91%
3.6	Ejecucion de rellenos de tuberias	Metros cubicos	-		-	-		-	
3.7	COMPACTACION	Metros cuadrados	1.220,94		1.220,94	44.078.376		44.078.376	34%
3.8	Entibado	Metros cuadrados	-		-	-		-	
	SUBTOTAL ITEM 3					**744.340.102**	-	**744.340.102**	**56%**
4	HORMIGON SIMPLE					-	-	-	
4.1	Hormigon de Regularizacion 10 MN/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cubicos	73,67		73,67	76.305.899		76.305.899	0,54
4.2	Hormigon de Regularizacion 10 MN/m2 EN FILTROS	Metros cubicos	72,33		72,33	76.821.548		76.821.548	0,68
4.3	Hormigón de Relleno - 13 MN/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cubicos	9,32		9,32	11.569.662		11.569.662	0,05
4.4	Hormigón de Relleno - 13 MN/m2 EN FILTROS	Metros cubicos	11,74		11,74	14.573.801	-	14.573.801	0,61
	SUBTOTAL ITEM 4					**179.270.910**	-	**179.270.910**	**35%**
5	HORMIGON ARMADO					-	-	-	
5.1	Losa fondo EN DECANTADORES	Metros cubicos	382,00		382,00	990.931.685	-	990.931.685	1,00
5.2	Paredes EN DECANTADORES	Metros cubicos	504,4000	- **375,06**	129,34	1.828.505.989	**-1.359.634.132**	468.871.857	1,00
5.3	Columnas EN DECANTADORES	Metros cubicos	0,82	- **0,82**	-	3.359.778	**-3.359.778**	-	-
5.4	Canal Trapezoidal EN DECANTADORES	Metros cubicos	8,10	- **8,10**	-	33.760.217	**-33.760.217**	-	-
5.5	Losas EN DECANTADORES	Metros cubicos	20,39	- **20,39**	-	70.208.989	**-70.208.989**	-	-
5.6	Losetas Pre-fabricadas 0,30 x 0,9 x 0,05 EN DECANTADORES	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.7	Escaleras EN DECANTADORES	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.8	Losa fondo EN FILTROS	Metros cubicos	273,96	**-190,18**	83,78	770.438.256	**-534.829.711**	235.608.545	1,00
5.9	Losas Varias EN FILTROS	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.10	Paredes con Dos Caras Vistas EN FILTROS	Metros cubicos	249,00	- **142,43**	106,57	893.598.501	**-511.145.520**	382.452.981	1,00
5.11	Columnas Cuadradas Caras Vistas EN FILTROS	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.12	Vigas con Caras Vistas EN FILTROS	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.13	Zapatas EN FILTROS	Metros cubicos	5,20		5,20	16.508.960	-	16.508.960	0,68
5.14	Losas EN FILTROS	Metros cubicos	2,30	**-2,304**	-	7.162.399	**-7.162.399**		
5.15	Columnas EN FILTROS	Metros cubicos	3,29		3,29	12.139.903	-	12.139.903	0,51
5.16	Vigas EN FILTROS	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.17	Vigas Pre-Fabricadas Vistos - VA - EN FILTROS	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.18	Paredes EN FILTROS	Metros cubicos	11,20	- **11,20**	-	37.667.840	**-37.667.840**	-	
5.19	Escaleras EN FILTROS	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.20	Losetas Pre-fabricadas Vistos EN FILTROS 0,28 x 0,72 x 0,05	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.21	Losetas Pre-fabricadas Vistos EN FILTROS 0,4 x 0,9 x 0,05	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.22	Losetas Pre-fabricadas Vistos EN FILTROS 0,1 x 0,42 x 2,7 (Parasoles)	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.23	Losetas Pre-fabricadas Vistos EN FILTROS 0,31 x 1,28 x 0,05	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.24	Losetas Pre-fabricadas Vistos EN FILTROS 0,44 x 0,88 x 0,05(Con agujero Ø66)0,80 x 1,08 x 0,05 (Con agujero Ø68)	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.25	Losetas Pre-fabricadas Vistos EN FILTROS 0,80 x 1,08 x 0,05 (Con agujero Ø68)	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.26	Losetas Pre-fabricadas Vistos EN FILTROS 0,48 x 1,08 x 0,05	Unidad	-		-	-	-	-	-
5.27	Base de Bombas - Hº Aº 21 MN/m2	Metros cubicos	-		-	-	-	-	-
5.28	Losas Pre-Fabricadas Vistos (Falso Fondo) 1,14 x 0,97 x 0,1	Unidad	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 5					**4.664.282.517**	**-2.557.768.586**	**2.106.513.931**	**66%**
6	Instalacion de Juntas de Dilatacion					-	-	-	
6.1	Entre Decantadores y FiltrosTipo 4 (O-22)	Metro lineal	-		-	-	-	-	-
6.2	Entre Decantadores y FiltrosTipo 5 (O-22)	Metro lineal	-		-	-	-	-	-
6.3	Entre Decantadores y FiltrosTipo 6 (O-22)	Metro lineal	-		-	-	-	-	-
6.4	En DecantadoresTipo 7 (O-22)	Metro lineal	-		-	-	-	-	-
6.5	En FiltrosTipo 1	Metro lineal	-		-	-	-	-	-
6.6	En FiltrosTipo 2	Metro lineal	-		-	-	-	-	-
6.7	En FiltrosTipo 3	Metro lineal	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 6					-	-	-	**0%**
7	IMPERMEABILIZACION EN DECANTADORES Y FILTROS					-	-	-	
7.1	Impermeabilizacion de la losa tapa	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 7					-	-	-	**0%**
8	MAMPOSTERIA DECANTADORES Y FILTROS					-	-	-	
8.1	Ladrillo comun e= 0.15 traba a junta abierta(en filtros)	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
8.2	Ladrillo comun e= 0.15	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
8.3	Ladrillo comun e= 0.30	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 8					-	-	-	**0%**
9	REVESTIMIENTOS EN DECANTADORES Y FILTROS					-	-	-	
9.1	Revoque Exterior sobre Mamposteria	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
9.2	Revoque Interior sobre Mamposteria	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
9.3	Revoque de Cielorraso con azotada 1:3	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 9					-	-	-	**0%**
10	Revestimiento de Azulejos EN FILTROS					-	-	-	
10	Revestimiento de Azulejos EN FILTROS	Metros cuadrados		-	-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 10					-	-	-	**0%**
11	PISOS					-	-	-	
11.1	De Cemento Rodillado	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
11.2	Ceramico	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
11.3	Zocalo Ceramico	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 11					-	-	-	**0%**
12	PINTURA					-	-	-	
12.1	Al Agua (Latex)De Paredes Exteriores	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
12.2	Al Agua (Latex) De paredes Interiores y cielo rasos	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
12.3	Pintura a Base de Caucho (Color celeste)	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
12.4	Al Sintetico (PARA MADERA Y METAL)	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 12					-	-	-	**0%**
13	ABERTURAS					-	-	-	

54

0000051

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

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

13.1	Carpinteria metalica Ventanas Metalicas corredizas	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
13.2	Carpinteria metalica Balancin metalicos	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
13.3	Carpinteria metalica Puertas	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
13.4	Carpinteria metalica Rejillas antimosquitos en decantadores	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
13.5	Carpinteria metalica Rejillas antimosquitos en filtros: 0,40 x 0,30 m	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
13.6	Carpinteria metalica Rejillas antimosquitos en filtros: 0,84 x 0,84 m	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
13.7	Carpinteria metalica Rejillas antimosquitos en filtros: 0,80 x 0,30 m	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
13.8	Carpinteria metalica Rejillas antimosquitos en filtros: 0,63 x 0,60 m	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
13.9	Carpinteria metalica Rejas Moviles	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
13.10	Vidrios Doble Translucido e: 4 mm	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 13					-	-	-	0%
14	INSTALACIONES ELECTRICAS					-	-	-	
14.1	Provision de tableros de comando y proteccion	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
14.2	Provision de columnas para alumbrados	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
14.3	luz mixta de 500 W estructura vertical	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
14.4	Provision de llaves de punto y tomas	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
14.5	Alumbrado interior Fluorescente de 2 x 40 w.	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
14.6	Alumbrado interior Luz Mixta de 500 W. Adosada a la pared.	Unidad	-		-	-	-	-	-
14.7	Alumbrado interior Luz Mixta de 250 W. Adosada al techo	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
14.8	Alumbrado interior Luz Mixta de 250 W. Adosada a la pared	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
14.9	Telefono	Unidad			-				
	SUBTOTAL ITEM 14					-	-	-	0%
15	OBRAS COMPLEMENTARIAS					-	-	-	-
15.1	Tuberia de H° ø 200 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.2	Tuberia de H° ø 300 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.3	Tuberia de H° ø 600 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.4	Tuberia de H° ø 100 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.5	Tuberia de H° ø 200 mm perforado	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.6	tuberias de H°A° ø 1200 mm	Metro lineal	1,00	-	1,00	1.746.735	-	1.746.735	2%
15.7	tuberias de H°A° ø 1000 mm	Metro lineal	-	-	-		-		
15.8	tuberias de H°A° ø 900 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.9	Drenajes Caños de pvc perforados	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.10	Provision y colocacion de Malla geotextil - BIDIM	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	
15.11	Tuberia de PVC ø 32 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.12	Tuberia de PVC ø 100 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.13	Tuberia de PVC ø 150 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.14	Tuberia de PE ø 100 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.15	Tuberia de PE ø 60 mm	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.16	Registros de 0,60 x 0,60 m	Unidad	-	-	-	-	-	-	
15.17	Registro de 2,00 x 2,00 m	Unidad	-	-	-	-	-	-	
15.18	Bocas de Desague	Unidad	-	-	-	-	-	-	
15.19	Canal a Cielo abierto	Metro lineal	27,00	-	27,00	11.642.346	-	11.642.346	10%
15.20	Pavimento tipo adoquin	Metros cuadrados	-	-	-		-		
15.21	Cordones de limitacion de patios	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	
15.22	Circulacion peatonal	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
15.23	Cerco perimetral con postes de hormigon	Metro lineal	-	-	-	-	-	-	-
15.24	Empastado	Metros cuadrados	-	-	-	-	-	-	-
15.25	Tapon tronco conico ø 140 mm x ø 60 mm en H°	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
15.26	Tapon impermeable de 0,60 x 0,60 m (acero)	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
15.27	Tapa de hormigon de 0,60 x 0,60 m en filtros	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 15					**13.389.081**	-	**13.389.081**	2%
16	SECCION B: PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS Grupos de bombeo						-	-	
16.1	Bombeo(provision de 2 motobombas de 1300 kW, dispositivos de comando y proteccion, sistema de automatizacion)	Unidad	-	-	-	-	-	-	-
16.2	Montaje de bombeo	Unidad Medida Global	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 16					-	-	-	
17	Modulos de Tratamiento de la Planta Potabilizadora					-	-	-	
17.1	Tubena de ingreso a los floculadores/decantadores (hierro ductil) 800 mm	Metros	-	-	-	-	-	-	-
17.2	Decantadores-filtros	Unidad Medida Global	-	-	-	-	-	-	-
17.3	Sistema de lavado (bombas, compresores de aire, tuberias, valvulas, etc)	Unidad Medida Global	-	-	-	-	-	-	-
17.4	Tubena de ingreso al reservorio de agua tratada 1200mm (hierro ductil)	Metros	-	-	-	-	-	-	-
17.5	Sistemas de dosificacion de reactivos	Unidad Medida Global	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 17					-	-	-	0%
18	Obras Varias					-	-	-	
18.1	Obras mecanicas y electricas	Unidad Medida Global	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 18					-	-	-	0%
19	Sistema de Control y Sensores de Medicion					-	-	-	
19.1	Automatizacion para operación de la planta	Unidad Medida Global	-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 19					-	-	-	0%
	RUBROS NUEVOS								
20	Servicios especializados					-			
20.1	Equipos de informática y de impresión	Unidad Medida Global		**0,73**	0,73		**174.997.001**	174.997.001	**73%**
20.2	Equipamiento de oficina	Unidad Medida Global		**0,68**	0,68		**34.095.255**	34.095.255	**68%**
20.3	Servicio de comunicación	Unidad Medida Global		**0,82**	0,82		**22.175.462**	22.175.462	**82%**
	SUBTOTAL ITEM 20					-	**231.267.718**	**231.267.718,00**	**73%**
21	Obras Exteriores						-	-	-
21.1	Caseta guardia, rampa y portón de acceso, retiro de caños del sitio de obra con grua	Unidad Medida Global		**1,00**	1,00		**70.136.513**	70.136.513	100%
21.2	Vallado (según Nota GT N°119/2020 - 04-12-2020)	Metros cuadrados		**700,00**	700,00		**66.703.000**	66.703.000	100%
21.3	Relevamiento topográfico, busqueda de cañerias existentes, canales, conexiones en red principal de desague. Cateos para ubicación caño aductor	Unidad Medida Global		**1,00**	1,00		**13.939.537**	13.939.537	100%
21.4	Registro de 1,40x1,40 pluviales	Unidad			-		-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 21					-	**150.779.050**	**150.779.050,00**	**82%**
22	HORMIGÓN ARMADO						-	-	-
22.1	Diferencia hormigon LOSA FONDO DECANTADORES	Metros cúbicos		**382,00**	382,00		**48.354.706**	48.354.706	100%
22.2	Losa fondo EN DECANTADORES y CÁMARA REPARTICIÓN FCK 300	Metros cúbicos			-		-	-	
22.3	DIFERENCIA Paredes EN DECANTADORES	Metros cúbicos		**129,34**	129,34		**14.238.911**	14.238.911	100%
22.4	Paredes EN DECANTADORES Y CÁMARA REPARTICION FCK 300	Metros cúbicos		**375,06**	375,06		**1.400.924.112**	1.400.924.112	57%
22.5	Columnas EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos		**0,82**	0,82		**3.445.612**	3.445.612	24%
22.6	Canal Trapezoidal EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos		**8,10**	8,10		**34.613.576**	34.613.576	17%
22.7	Losas EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos		**20,39**	20,39		**72.485.859**	72.485.859	15%
22.8	Losetas Pre-fabricadas 1,03 x 0,32 x 0,07 EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos			-		-	-	
22.9	Losetas Pre-fabricadas 1,03 x 0,8 x 0,07 EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos			-		-		
22.10	Vigas en decantadores FCK 300 (sala ventiladores y cámara repartición1)	Metros cúbicos			-		-	-	
22.11	Diferencia Losa fondo EN FILTROS	Unidad		**75,29**	75,29		**10.524.186**	10.524.186	100%
22.12	Losa fondo EN FILTROS FCK 300	Unidad		**190,18**	190,18		**561.413.452**	561.413.452	80%
22.13	Diferencia Paredes con dos caras Vistas en FILTROS	Metros cúbicos		**100,99**	100,99		**14.090.124**	14.090.124	100%
22.14	Paredes con Dos Caras Vistas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos		**142,43**	142,43		**531.017.354**	531.017.354	25%
22.15	Columnas Cuadradas Caras Vistas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos			-		-	-	
22.16	Vigas con Caras Vistas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos			-		-	-	

0000052

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

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

22.17	Diferencia en Zapatas EN FILTROS	Metros cúbicos		4,36	4,36		530.690	530.690	100%
22.18	Zapatas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos			-		-	-	0%
22.19	Losas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos		2,30	2,30		7.460.899	7.460.899	2%
22.20	Columnas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos			-		-	-	
22.21	Vigas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos			-		-	-	
22.22	Paredes EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos		11,20	11,20		39.196.472	38.196.472	16%
22.23	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 1,04 x 0,94 x 0,07	Metros cúbicos			-		-	-	
22.24	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,35 x 0,94 x 0,07	Metros cúbicos			-		-	-	
22.25	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,77 x 0,94 x 0,07	Metros cúbicos			-		-	-	
22.26	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,78 x 0,94 x 0,07	Metros cúbicos			-		-	-	
22.27	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,395 x 0,94 x 0,07	Metros cúbicos			-		-	-	
22.28	Bloques de hormigón FCK210	Metros cúbicos			-		-	-	
22.29	Registros de hormigón FCK210	Unidad		2,49	2,49		5.870.748	5.870.748	10%
	SUBTOTAL ITEM 22					-	**2.744.166.701**	**2.744.166.701**	**33%**
23	JUNTA CONSTRUCTIVA								
23.1	Junta Waterstop	Metro lineal		906,84	906,84		260.541.480	260.541.480	65%
	SUBTOTAL ITEM 23					-	**260.541.480**	**260.541.480**	**65%**
24	HIDRAULICA EXTERNA								
24.1	Cámara de Repartición								
24.1.1	Cañerías, pasamuros, registros, baranda, accesorios y montaje								
24.1.1.1	Pasamuro de 800x700 de A°C°	Unidad		1,00	1,00		23.715.224	23.715.224	50%
24.1.1.2	Pasamuro de 800x500 de A°C°	Unidad		0,60	0,60		13.475.276	13.475.276	30%
24.1.1.3	Pasamuro brida - punta DN1000 - 70 cm	Unidad		0,50	0,50		47.986.033	47.986.033	50%
24.1.1.4	Tubería de A°C° DN800 L=1,70 mts	Unidad		0,60	0,60		17.392.152	17.392.152	30%
24.1.1.5	Tubería de A°C° DN800 L=8,30 mts	Unidad		0,60	0,60		84.914.629	84.914.629	30%
24.1.1.6	Tubería de A°C° DN800 L=5,00 mts	Unidad		0,60	0,60		51.153.391	51.153.391	30%
24.1.1.7	Codo 90° de acero al corbono DN800	Unidad		1,20	1,20		49.034.814	49.034.814	30%
24.1.1.8	Codo 90° de acero al corbono DN800 con brida	Unidad		0,60	0,60		32.985.551	32.985.551	30%
24.1.1.9	Cañería PVC 200 mm	Unidad		27,30	27,30		7.613.178	7.613.178	30%
24.1.1.10	Pasamuro de PVC 200	Unidad		2,00	2,00		2.582.096	2.582.096	40%
24.1.1.11	TUBERIA PEAD ESTRUCTURADO DN 900 MM SN2, unión soldada tira de 6 mts	Metro lineal		7,50	7,50		18.807.488	18.807.488	30%
24.1.1.12	Pasamuro de PEAD DN900	Unidad		1,00	1,00		2.053.070	2.053.070	50%
24.1.1.13	Registros phi 1,20 PEAD	Unidad			-		-	-	
24.1.1.14	Barandas	Metro lineal			-		-	-	
24.1.1.15	Pruebas Hidroestáticas e Hidráulicas	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.1.1.16	Tubería de A°C° DN200 mm	Metro lineal		2,50	2,50		7.647.783	7.647.783	50%
24.1.1.17	Pasamuro de DN200 de A°C°	Unidad		1,00	1,00		3.762.344	3.762.344	50%
24.1.1.18	Válvula tipo mariposa DN200 manual	Unidad		0,50	0,50		1.320.003	1.320.003	50%
24.1.2	Equipos internos (válvula tapón 2 un, vertedero 3 un, switch de nivel 1 un, mat varios tipo boca de hombre 1 un, accesorios de piping, materiales varios, válvula mariposa 1 un, accesorios de piping) y montaje	Unidad Medida Global		0,15	0,15		122.970.233	122.970.233	15%
	SUBTOTAL ITEM 24.01					-	**487.413.265**	**487.413.265,00**	**24%**
24.2	Bombeo(provision de 4 motobombas de 800 kW, dispositivos de comando y proteccion, sistema de automatizacion)								
24.2.1	Desmontaje	Unidad			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 24.02.01					-	-	-	**0%**
24.2.2	Equipos (4un motobombas de 800KW, 4un variadores, 4 un motores, repuestos, 1 un sensor de presión, 4 un válvula mariposa de 800, 8 un carretel bridado, ensayos, pruebas y supervisión)								
24.2.2.1	Bomba vertical de flujo mixto	Unidad		1,60	1,60		6.816.540.088	6.816.540.088	40%
24.2.2.2	Carretel bridado de 800mm	Unidad			-		-	-	
24.2.2.3	Sensor de presión	Unidad			-		-	-	
24.2.2.4	Válvula mariposa entre bridas 800mm	Unidad			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 24.02.02					-	**6.816.540.088**	**6.816.540.088,00**	**38%**
24.2.3	Obras civiles (demolición de estructura existente, traslado de equipos y construcción de nueva caseta de 5,00x4,80, ductos, registros)								
24.2.3.1	Proyecto Ejecutivo	Unidad Medida Global		1,00	1,00		10.890.263	10.890.263	100%
24.2.3.2	Demoliciones varias	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.3.3	Excavacion en suelo comun	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.4	Relleno	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.5	Compactación	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.6	Hormigon de limpieza	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.7	Zapata Aislada	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.8	Viga de Fundación	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.9	Losa fondo incluye canales	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.10	Pilares de H°A°	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.11	Vigas de H°A°	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.12	Losa de para base de trafo existente, trafo nuevo y losa exterior	Metros cúbicos			-		-	-	
24.2.3.13	Loseta Prefabricada (50x30x6)	Unidad			-		-	-	
24.2.3.14	Loseta Prefabricada (50x50x6)	Unidad			-		-	-	
24.2.3.15	Mampostería de Ladrillo Comun 15cm	Metros cuadrados			-		-	-	
24.2.3.16	Aislación horizontal	Metro lineal			-		-	-	
24.2.3.17	Revoque interior sobre mampostería	Metros cuadrados			-		-	-	
24.2.3.18	Revoque exterior a dos capas c/ hidrofugo sobre mampostería	Metros cuadrados			-		-	-	
24.2.3.19	Carpeta con pendiete en azotea con membrana asfaltica	Metros cuadrados			-		-	-	
24.2.3.20	Pintura Interior	Metros cuadrados			-		-	-	
24.2.3.21	Pintura Exterior	Metros cuadrados			-		-	-	
24.2.3.22	Caño de PVC para desagote techo	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.3.23	Aberturas metálicas (60x40)	Unidad			-		-	-	
24.2.3.24	Climatización AA	Unidad Medida Global			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 24.02.03					-	**10.890.263**	**10.890.263,00**	**6%**
24.2.4	Eléctrico								
24.2.4.1	Adecuación electromecánica de caseta de control para instalación de los demás equipos electromecánicos	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.4.2	Montaje, conexionado eléctrico y puesta en servicio de un transformador de 1600 kVA - 23/4,16 kV (no incluye la provisión de transformador)	Unidad			-		-	-	
24.2.4.3	Provisión, adecuación, ensamble y montaje de una celda MT compacta en SF6 MT a fusible para alimentación de transformador. Incluye 6 fusibles	Unidad			-		-	-	
24.2.4.4	Desmontaje y conexionado eléctrico de Celda MT compacta con barras de cobre en media tensión 23kV en la entrada y conductores de potencia en 4.16kV en la salida.	Unidad			-		-	-	
24.2.4.5	Provisión y construccion de sistema de puesta a tierra	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.4.6	Provisión, configuración, coordinación, adecuación y montaje de una celda seccionador/interruptor, con relé de protección para bombas en 4.16kv	Unidad			-		-	-	
24.2.4.7	Desmontaje y conexionado eléctrico de Celda MT 4.16kV con conductores de potencia de entrada y salida 4.16kV.	unidad			-		-	-	
24.2.4.8	Montaje y ubicación de variador de velocidad sobre canaletas en caseta de control	Unidad			-		-	-	

0000053

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

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

24.2.4.9	Desmontaje y conexionado eléctrico de variador de velocidad con conductores de potencia de entrada y salida.	Unidad			-		-	-	
24.2.4.10	Tablero alimentación de tablero para UPS 220/380V con descargadores	Unidad			-		-	-	
24.2.4.11	Tablero para cargas BT 0,22/0,38kV con descargadores	Unidad			-		-	-	
24.2.4.12	Excavación y reposición de adoquín para zanja de tendido subterráneo de conductores de alimentación de bomba. (Excavación manual)	Metros			-		-	-	
24.2.4.13	Provisión y montaje de electro ductos PEAD 4"	Metros			-		-	-	
24.2.4.14	Protección mecánica de zanja y colchón de arena	Unidad			-		-	-	
24.2.4.15	Construcción de registros de paso 1,20 x 1,20 x 1,40 mts	Unidad			-		-	-	
24.2.4.16	Provisión y montaje de un sistema de bandeja con soporte para alimentadores de válvulas y señales débiles	Metros			-		-	-	
24.2.4.17	Soporte metálico tipo Doble ménsula	Unidad			-		-	-	
24.2.4.18	Provisión y lanzamiento de conductores HEPR 4x6mm	Metros			-		-	-	
24.2.4.19	Provisión y lanzamientos de conductores XLPE 25 kV de 50mm2 para 2 motobombas en canaleta existente. 1ra etapa	Mazos			-		-	-	
24.2.4.20	Provisión, montaje y conexionado de terminal mufa para conductores	Unidad			-		-	-	
24.2.4.21	Provisión e instalación de Kit de empalme de conductores de AL 50mm	Unidad			-		-	-	
24.2.4.22	Desmontaje y retiro de equipos electromecánicos, reacondicionamiento electromecánico de caseta de bombas	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.4.23	Conexionado eléctrico de motor de colector de agua cruda y fabricación de soportes para conductores de media tensión con conectores bimetálicos	Unidad			-		-	-	
24.2.4.24	Ensayos previos para puesta en marcha del sistema	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.4.25	Estudio de corto circuito para la coordinación y ajuste de protecciones	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.4.26	Puesta en marcha del sistema eléctrico de la estación de bombeo	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.4.27	Alimentaciones de valvulas de control conductores 4x6mm2 (estimacion)	Unidad Medida Global			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 24.02.04					-	-	-	0%
24.2.5	Automatización								
24.2.5.1	Fuente 240W 24VDC 10A 380VAC; S8VK-T24024				-		-	-	
24.2.5.2	NX102 MAC (Controlador Automático de Máquinas) con OPCUA; NX102-9000	Unidad			-		-	-	
24.2.5.3	Fuente de Bus para I/O, 10A; NX-PF0730	Unidad			-		-	-	
24.2.5.4	Fuente de Bus NX 24VDC Non Isp; NX-PD1000	Unidad			-		-	-	
24.2.5.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt, 24 VDC, PNP Input; NX-ID5442	Unidad			-		-	-	
24.2.5.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out; NX-OD5256	Unidad			-		-	-	
24.2.5.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m 1/8k 250us SE; NX-AD4203	Unidad			-		-	-	
24.2.5.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m 1/8k 250us/pt ; NX-DA3203	Unidad			-		-	-	
24.2.5.9	Módulo de Comunicación Serial RS-422A/485 1 puerto; NX-CIF105	Unidad			-		-	-	
24.2.5.10	Switch Ethernet IES8G	Unidad			-		-	-	
24.2.5.11	Switch EtherCat GX-JC06	Unidad			-		-	-	
24.2.5.12	Pantalla NB HMI, 10.1 TFT QVGA, Ethernt; NB10W-TW01B	Unidad			-		-	-	
24.2.5.13	NB10 HMI Lámina protectora de Pantalla x5, NB10W-KBA04	Unidad			-		-	-	
24.2.5.14	InduSoft CXC 1, OMSGY	Unidad			-		-	-	
24.2.5.15	Gabinete modular 1900x800x600, gabinete modular 600x500x200, parada de emergencia, relés, llaves electromagnéticas bomeras, tapas, topes, puentes, cables e insumos menores de ambos tableros	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.16	Cables de comunicación, Control y de campo	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.17	Cable Electr. Gigalan F/UTP 23AWGX4P Cat 6A LSZH	Metro lineal			-		-	-	
24.2.5.18	Materiales para canalizaciones de comunicación, control y de campo	Unidad			-		-	-	
24.2.5.19	UPS Trifásica 5KVA con Banco de Batería	Unidad			-		-	-	
24.2.5.20	Poste para colocación de Antena de Enlace de Red	Unidad			-		-	-	
24.2.5.21	Antena de Enlace de Red Ubiquiti's Airfiber AF-5xHD	Unidad			-		-	-	
24.2.5.22	Instalación de canalizaciones y ducteados	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.23	Cableado y conexionado en campo de señales analógicas y señales digitales del Sistema de Bombeo	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.24	Diseño de Tableros de tablero de Control	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.25	Implementación de tablero de control	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.26	Instalación y conexionado de tableros de control	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.27	Colocación de poste para enlace	Unidad			-		-	-	
24.2.5.28	Montaje de antenas y cableado de señal	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.29	Configuraciones de comunicación para el enlace redundante	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.30	Cableado y conexionado de señales de control de los variadores de frecuencia de media tensión	Unidad			-		-	-	
24.2.5.31	Modelado de control de los variadores	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.32	Programación de la comunicación con los variadores de media tensión	Unidad			-		-	-	
24.2.5.33	Cableado y conexionado de señales de control de la válvula modulante del Sistema de Bombeo de Agua Cruda	Unidad			-		-	-	
24.2.5.34	Programación del manejo de los variadores, motores e interruptores en el Controlador de Maquinarias (MAC)	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.35	Programación de los HMI de la Estación de Bombeo de Agua Cruda	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.36	Programación de la comunicación del Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA)	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.37	Parametrización de un sensor de presión	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.38	Parametrización de una válvula modulante	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.39	Programación de la válvula modulante e integración al SCADA	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.40	Programación de un sensor de presión e integración al SCADA	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.5.41	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de Bombeo y el Sistema de Interconexión de válvulas	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.2.6	Montaje de bombas	Unidad			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 24.02.05					-	-	-	0%
24.3	Demolición y reconstrucción de base de bomba	Unidad		1,00	1,00		46.754.295	46.754.295	100%
	SUBTOTAL ITEM 24.03					-	**46.754.295**	**46.754.295,00**	**100%**
24.4	Interconexion de VK2-VK4								
24.4.1	Relevamiento y cateo de instalaciones existentes enterradas	Unidad Medida Global		1,00	1,00		28.400.554	28.400.554	100%
24.4.2	Obras Civiles varias	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.4.3	Accesorios para interconexión	Unidad Medida Global		0,83	0,83		239.584.528	239.584.528	83%
24.4.4	Montaje de cañería y accesorios	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.4.5	Escalera metálica en A°C°	Unidad			-		-	-	
24.4.6	Instalación eléctrica	Unidad Medida Global			-		-	-	

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

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

24.4.7	Automatización del sistema	Unidad Medida Global			-		-	-	
24.4.8	Prueba hidrostática caño de H°F°	Unidad Medida Global			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 24.04					-	**267.985.082**	**267.985.082,00**	**32%**
25.	Modulos de Tratamiento de la Planta Potabilizadora								
25.1	Cámara de válvulas - Automatización								
25.1.1	Fuente 240W 24VDC 10A 380VAC; S8VK-T24024	Unidad			-		-	-	
25.1.2	NX102 MAC (Controlador Automático de Máquinas) con OPCUA; NX102-9000	Unidad			-		-	-	
25.1.3	Fuente de Bus para I/O, 10A; NX-PF0730	Unidad			-		-	-	
25.1.4	Fuente de Bus NX 24VDC Non Iso; NX-PD1000	Unidad			-		-	-	
25.1.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt, 24 VDC, PNP input; NX-ID5442	Unidad			-		-	-	
25.1.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out; NX-OD5256	Unidad			-		-	-	
25.1.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m 1/8k 250us SE; NX-AD4203	Unidad			-		-	-	
25.1.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m 1/8k 250us/pt ; NX-DA3203	Unidad			-		-	-	
25.1.9	Switch Ethernet IES8G	Unidad			-		-	-	
25.1.10	Gabinete modular 1900x800x400, paradas de emergencias, relés, borneras, llaves electromagnéticas, tapas, topes, puentes, cables, terminales e insumos menores para el tablero	Unidad			-		-	-	
25.1.11	Cables de control e instrumentación	Unidad			-		-	-	
25.1.12	Materiales para canalizaciones de control y campo	Unidad			-		-	-	
25.1.13	Instalación de canalizaciones y ducteados caja de válvulas	Unidad			-		-	-	
25.1.14	Cableado y conexionado en campo de señales analógicas y señales digitales de la caja de válvulas	Unidad			-		-	-	
25.1.15	Diseño de Tableros de Control	Unidad			-		-	-	
25.1.16	Implementación de tablero de control de la caja de válvulas	Unidad			-		-	-	
25.1.17	Instalación y conexionado de tableros de control de la caja de válvulas	Unidad			-		-	-	
25.1.18	Parametrización de un sensor de presión	Unidad			-		-	-	
25.1.19	Parametrización de una válvula modulante	Unidad			-		-	-	
25.1.20	Parametrización de un caudalímetro	Unidad			-		-	-	
25.1.21	Programación de la válvula modulante e integración al SCADA	Unidad			-		-	-	
25.1.22	Programación de un sensor de presión e integración al SCADA	Unidad			-		-	-	
25.1.23	Programación de un caudalímetro e integración al SCADA	Unidad			-		-	-	
25.1.24	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de Interconexión de válvulas	Unidad			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 25.01					-	-	-	**0%**
25.2	Cámara de Caudalímetro Agua Cruda VK4								
25.2.1	Provisión y colocación de junta	Unidad		**0,30**	0,30		**54.028.909**	54.028.909	30%
25.2.2	Provisión y colocación de pasamuro	Unidad		**0,60**	0,60		**58.762.777**	58.762.777	30%
25.2.3	Provisión y colocación de caudalímetro	Unidad			-		-	-	
25.2.4	Provisión y colocación de accesorios	Unidad		**0,30**	0,30		**4.403.743**	4.403.743	30%
25.2.5	Provisión y colocación de escalera	Unidad			-		-	-	
	SUBTOTAL ITEM 25.02					-	**117.195.429**	**117.195.429,00**	**16%**
25.3	Tubería H°F° de ingreso a los floculadores/decantadores DN 1000 mm (con kit de repuestos)								
25.3.1	Cañerías, equipos, accesorios	Unidad Medida Global		**0,98**	0,98		**1.346.758.299**	1.346.758.299	98%
	SUBTOTAL ITEM 25.03.01					-	**1.346.758.299**	**1.346.758.299,00**	**98%**
25.3.2	Montaje								
25.3.2.1	Montaje de cañerías	Metro lineal			-		-	-	
25.3.2.2	Montaje de codos	Unidad			-		-	-	
25.3.2.3	Montaje de juntas	Unidad			-		-	-	
25.3.2.4	Montaje de accesorios	Unidad Medida Global			-		-	-	
25.3.3	kit de repuestos de agua cruda	Unidad Medida Global		**0,94**	0,94		**399.683.236**	399.683.236	94%
	SUBTOTAL ITEM 25.03.02					-	**399.683.236**	**399.683.236,00**	**83%**
25.4	Tubería H°F° de Agua tratada VK4 con ingreso a canal VK2 de agua tratada DN 1200mm (con kit de repuestos)								
25.4.1	Cañerías, equipos, accesorios	Unidad Medida Global		**0,76**	0,76		**1.599.210.834**	1.599.210.834	**76%**
	SUBTOTAL ITEM 25.04.01					-	**1.599.210.834**	**1.599.210.834,00**	**76%**
25.4.2	Montaje								
25.4.2.1	Montaje de cañerías	Metro lineal			-		-	-	
25.4.2.2	Montaje de codos	Unidad			-		-	-	
25.4.2.3	Montaje de juntas, carretel y reducción	Unidad			-		-	-	
25.4.2.4	Montaje de válvula	Unidad			-		-	-	
25.4.2.5	Montaje de accesorios	Unidad Medida Global			-		-	-	
25.4.3	kit de repuestos de agua tratada	Unidad Medida Global		**0,64**	0,64		**225.047.592**	225.047.592	64%
	SUBTOTAL ITEM 25.04.02					-	**225.047.592**	**225.047.592,00**	**44%**
25.5	Kit de repuestos (equipos hidraulica interna)	Unidad Medida Global		**0,15**	0,15		**14.564.940**	14.564.940	15%
	SUBTOTAL ITEM 25.05					-	**14.564.940**	**14.564.940,00**	**15%**
	TOTAL IVA INCLUIDO								

TOTAL CERTIFICAD	**13.217.809.439**		
			Avance en %
TOTAL CERTIFICAD		**12.412.307.428**	
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO			**25.630.116.867**	**25,70%**
IMPORTE LIQUIDO A COBRAR PRESENTE CERTIFICADO N°11 NOVIEMBRE		**12.412.307.428**	

ITEM PRESENTACION DE LA OFERTA	IPO	452.240.797
ITEM PRESENTACION NOTA ESSAP COMPRA DE BOMBA	ICB	6.816.540.088
ITEM PRESENTACION DE PLANILLA PARA CONVENIO N°1	ICM01	5.143.526.543

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

Ing. Mai Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnosdil S.A

50

0000055

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 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS

49

PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS (IPO - IPB - ICM01)

Ministerio de
TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS N° 806/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

VISTO: el Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO";

el Decreto N° 5562 de fecha 25 de junio de 2021, «POR EL CUAL SE RECTIFICA PARCIALMENTE EL DECRETO N° 5561/2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO"»; y

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, rectificado parcialmente mediante el Decreto N° 5562 de la misma fecha, se dispuso el reajuste en 4,4 % (cuatro coma cuatro por ciento) de los sueldos y jornales del sector privado, que regirá a partir del 1 de julio de 2021, en relación con el salario mínimo vigente en las actividades expresamente previstas, escalafonadas y las diversas no especificadas, quedando el mismo establecido en G. 2.289.324 (Guaraníes dos millones doscientos ochenta y nueve mil trescientos veinticuatro), y el jornal mínimo en G. 88.051 (Guaraníes ochenta y ocho mil cincuenta y un). Dicho aumento solo beneficia a quienes 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 estipulado en el Artículo 2° del Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021.----------

Que, la Ley N° 5115/2013 "QUE CREA EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL", modificada y ampliada por la Ley N° 6320/2019, en su Artículo 4°, 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

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

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

47

0000058

Ministerio de
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO
NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS N° 886/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

FUNDICIONES:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

PINTORES:

Operarios:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

TALABARTERÍAS:

Auxiliares:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Peones:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

ASTILLEROS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

JABONERÍAS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

RELOJERÍAS:

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

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

46

0000059

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	38.000
	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 de Fiscalización - VKA

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

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

45

0000060

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 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	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	10.375	5,67	1,80
7	4	ALAMBRE NEGRO No. 17	KG	19.300	4,31	1,75
7	5	ALAMBRE NEGRO No. 9	KG	19.300	4,40	1,75
7	6	ALAMBRE ACERO diam=4.2mm	KG	14.500	7,92	1,42
7	7	CLAVOS 2x11	KG	17.200	4,79	1,77
7	8	CLAVOS 2x9	KG	17.200	5,57	1,67
7	9	CLAVOS C/CAB.PLOMO 2.5"	KG	12.000	3,03	1,14
7	10	CLAVOS 2.5"	KG	13.750	6,43	1,28
7	11	CLAVO DE 1"	KG	13.000	5,96	1,02
7	12	METAL DESPLEGABLE	M2	10.500	3,65	1,16
7	13	CHAPA GALVAN. No.26-1x2 LISA	UN	97.260	4,15	1,76
7	14	CHAPA GALVAN. No.24-1x2 LISA	UN	123.310	5,21	2,32
7	15	CHAPA No.20 NEGRA - 1x2	UN	167.634	4,22	1,96
7	16	CHAPA No.18 NEGRA - 1x2	UN	233.925	4,31	1,90
7	17	PERFIL T 3/4"x1/8"-6m (5,34 Kg)	UN	52.220	4,58	1,48
7	18	PERFIL L 5/8"x1/8"-6m (3,96 Kg)	UN	40.820	4,51	1,53
7	19	PERFIL L 1"x1/8"-6m (7,14 Kg)	UN	74.000	4,40	1,51
7	20	PLANCHUELA HIERRO 2"x3/8"-6m	UN	200.300	4,41	1,49
7	21	ALAMBRE DE PUAS No.14-450m	UN	261.575	6,73	1,05
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	M2	65.625	5,19	1,04
7	24	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 2"No14	M2	20.850	4,35	1,16
7	25	HIERRO P/HERRERIA	KG	10.500	4,96	1,47
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	7.074	1,76	1,19
8	5	EMULSION ASFALTICA	KG	9.989	6,11	1,14
8	10	PINTURA ASFALTICA ELASTOMERICA	KG	16.190	1,75	1,77
8	11	PINT.IMPERMEABIL.BASE ACRILICA	KG	24.233	2,88	1,23
8	12	MEMB. ASF.PREFOR.NORMAL-4mm	M2	32.790	4,12	1,08
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	MICRONES	M2	3.830		1,01
9	0	CANOS	TIT.			
9	6	CANO GALVANIZADO 1/2"-6m	UN	115.400	5,44	1,34
9	7	CANO GALVANIZADO 3/4"-6m	UN	117.400	5,28	1,06

Ing. Mario Blanco C.
Coordinador de Supervisión - VK4
Empresa Consultora S.A.

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

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

0000061

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 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
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	275.000	5,14	1,24
19	11	PUERTA TABLERO COMUN	M2	946.000	6,79	1,47
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	2.000.000	5,52	1,56
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	7.820	8,03	1,16
21	2	NAFTA 92 OCTANOS	LT	6.810	7,79	1,15
21	3	GASOIL	LT	6.330	9,42	1,22
21	4	ALCOHOL HIDRAT.- CARBURANTE	LT	5.700	6,78	1,26
21	7	GAS LICUADO DE PETROLEO	LT	3.775	4,38	0,94
22	0	CONCRETO ELABORADO	TIT			
22	1	H-180 PUESTO EN OBRA	M3	820.000	5,72	1,05
22	2	H-210 PUESTO EN OBRA	M3	835.000	5,75	1,03
22	3	H-240 PUESTO EN OBRA	M3	880.000	5,69	1,04
22	4	MEZCLA ASFALTICA	TN	500.000		1,00
23	0	ADITIVOS QUIMIC.P/CONCRETO	TIT.			
23	1	PLASTIFICANTE Y FLUIDIFICANTE	LT	21.830	3,77	1,39
23	2	RETARDADOR	LT	15.750	3,80	2,69
23	3	INCORPORADOR DE AIRE	LT	18.800	7,32	1,51
23	4	ACELERANTE DE FRAGUADO	LT	15.000	5,98	1,21
23	5	HIDROFUGO INORG.Y FLUODIFIC.	LT	11.750	5,10	1,64

Ing. Fernando Blanco C.
Coordinación - VKA
Tecnoadil S.A.

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

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

0000062

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

CERTICADO N°12

42

0000063

CONTRATO Nº : 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."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO Nº: 12 ITEM PRECIOS DE LA OFERTA

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario minimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario minimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluido)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
Nº	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT Nº12	13-ene.-22		3.741.249.520	88.932	85.184	1,044	47.360	43.850	1,080	6.330	4.530	1,397	10.375	6.017	1,724	846.958.577	22,64%
Diciembre																	

TOTAL DEL REAJUSTE	846.958.577	22,64%
SON GUARANIES: Ochocientos Cuarenta y Seis Millones Novecientos Cincuenta y Ocho Mil Quinientos Setenta y Siete		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		43.850
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO NOVIEMBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		4.530
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO NOVIEMBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		6.017

Ing. Fernando Blanco C.
Coord. Rehabilitacion - VK4
Gerencia Tecnica
ESSAP S.A.

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

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

00000064

1/1

CONTRATO Nº : 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."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO Nº: 12 ITEM PRESENTACION CONVENIO MODIFICATORIO 01

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluído)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
N°	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT N°12	13-ene.-22		1.495.122.156	88.932	85.184	1,04	47.360	47.360	1,00	6.330	5.330	1,19	10.375	7.900	1,31	153.347.630	10,26%
Diciembre																	

TOTAL DEL REAJUSTE	153.347.630	**10,26%**
SON GUARANIES: Ciento Cincuenta y Tres Millones Trecientos Cuarenta y Siete Mil Seiscientos Treinta		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		47.360
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO NOVIEMBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		5.330
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO NOVIEMBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		7.900

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

4,54

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

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

000065

40

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY

ESSAP

OBRA :"ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4."

CERTIFICADO DE OBRA N° 12 DICIEMBRE

EMPRESA CONTRATISTA: TECNOCEL S.A CONSTRUCTORA

CONTRATO N° : 60/2020 - RESOLUCION N° 08 - ACTA 13/12/2020

FECHA DE INICIO DE LA OBRA: 17/11/2020

PERIODO DE CERTIFICACION: DICIEMBRE 2021

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD	CANTIDADES			PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO	AVANCE FISICO EN CANTIDAD			EN MONTOS			
			Contrato Original	Instrucción CM N° 1	TOTAL			Acumulado Anterior F	Presente Certificado E	Acumulado Actual (F+E)	Acumulado Anterior	MONTO PRESENTE A CERTIFICAR - G8	Total Acumulado	% Total Acumulado
1	CATASTRO DE OBRA		1	0	(1+0)									
1.1	Ejecución del Proyecto Ejecutivo	Unidad Medida Global	1.00		1.00	5.028.844.395	5.028.844.395	1.0000		1.0000	5.028.844.395	-	5.028.844.395	100%
1.2	Aprobaciones Técnico de Especialistas en planta de tratamiento	Unidad Medida Global	1.00		1.00	2.782.622.616	2.782.622.616	0.5003	0.0417	0.5420	1.892.446.094	157.755.549	2.050.181.457	54%
1.3	Planos como Construidos	Unidad Medida Global	1.00		1.00	13.483.951	13.483.951	-		-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 1		-				8.824.950.962				6.921.290.489	157.755.549	7.079.023.852	80%
2	Servicios Preliminares										-	-	-	
2.1	Instalación de los Obradores	Unidad Medida Global	1.00		1.00	309.026.462	309.026.462	1.0000		1.0000	309.026.462	-	309.026.462	100%
2.2	Mantenimiento del obrador	Unidad Medida Global	1.00		1.00	14.447.483	14.447.483	0.5003	0.0417	0.5420	7.224.973	601.146	7.826.741	54%
2.3	Replanteo de la Obra	Metros cuadrados	4.900.00	1.342.00	6.242.00	7.547	47.098.974	3.888.0000		3.888.0000	29.418.206	-	29.418.206	85%
2.4	Limpieza de terreno	Metros cuadrados	4.900.00	2.861.00	7.761.00	32.767	254.204.511	7.761.0000		7.761.0000	254.204.511	-	254.204.511	100%
2.5	Construcción completa de oficinas de supervisión y Fiscalización	Unidad Medida Global	1.00	-	1.00	347.640.330	347.640.330	1.0000		1.0000	347.640.330	-	347.640.330	100%
	SUBTOTAL ITEM 2						**919.512.760**				**946.514.082**	**602.146**	**947.116.230**	**98%**
3	MOVIMIENTO DE SUELO										-	-	-	
3.1	Excavaciones	Metros cúbicos	2.187.00		2.187.00	58.922	128.770.403				-	-	-	
3.2	Excavación en suelo común	Metros cúbicos	18.200.00	-11.700.00	6.500.00	38.484	250.420.000	4.748.8600	75.3000	4.824.2600	277.758.177	4.637.781	282.375.958	97%
3.3	Excavación en suelo compacto	Metros cúbicos	10.800.00	-9.900.00	900.00	79.461	67.495.000	3.814.4300	615.2700	4.429.7000	272.858.270	38.285.463	311.143.733	93%
3.4	Excavación en Roca	Metros cúbicos	5.400.00	5.400.00		152.348								
3.5	RELLENOS	Metros cúbicos	1.947.00		1.947.00	122.746	189.380.025	1.220.9400	124.0600	1.345.0000	149.884.279	15.227.745	165.092.024	100%
3.6	Ejecución de relleno de tuberías	Metros cúbicos	5.000.00		5.000.00	34.730	181.310.000	-		-	-	-	-	
3.7	COMPACTACION	Metros cuadrados	3.550.00		3.550.00	36.122	128.808.180	1.220.9400	444.0600	1.665.0000	44.078.379	16.054.199	60.132.574	46%
3.8	Entibado	Metros cuadrados	150.00		150.00	238.286	35.767.290	-		-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 3						**1.321.475.898**				**746.340.103**	**94.203.187**	**818.543.290**	**61%**
4	HORMIGON SIMPLE										-	-	-	
4.1	Hormigon de Regularización 10 MN/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cúbicos	133.00	10.00	143.00	1.062.098	141.268.034	71.5845	5.7155	75.3000	76.005.888	7.144.679	83.432.577	52%
4.2	Hormigon de Regularización 10 MN/m2 EN FILTROS	Metros cúbicos	916.00	-216.00	700.00	1.062.098	112.582.388	72.9900	5.8900	78.8800	78.821.548	945.267	77.766.819	85%
4.3	Hormigón de Relleno - 13 MN/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cúbicos	180.00	-	180.00	1.241.380	223.452.200	9.3200	56.0800	65.4000	11.569.062	68.591.765	81.161.428	34%
4.4	Hormigón de Relleno - 13 MN/m2 EN FILTROS	Metros cúbicos	18.30		18.30	1.241.380	23.634.495	11.7400		11.7400	14.573.801	-	14.573.801	81%
	SUBTOTAL ITEM 4						**513.938.118**				**179.170.310**	**77.681.709**	**256.934.618**	**50%**
5	HORMIGON ARMADO										-	-	-	
5.1	Losa fondo EN DECANTADORES	Metros cúbicos	382.00	-	382.00	2.594.082	990.931.684	382.0000		382.0000	990.931.685	-	990.931.685	100%
5.2	Paredes EN DECANTADORES	Metros cúbicos	604.00	-319.84	329.84	3.825.111	488.871.867	126.3400		126.3400	488.871.867	-	488.871.867	100%
5.3	Columnas EN DECANTADORES	Metros cúbicos	1.20	1.30		4.097.290	-	-		-	-	-	-	-
5.4	Canal Trapezoidal EN DECANTADORES	Metros cúbicos	81.00	-41.00		4.167.828	-	-		-	-	-	-	-
5.5	Losas EN DECANTADORES	Metros cúbicos	107.00	-107.00		3.443.905	-	-		-	-	-	-	-
5.6	Losetas Pre-fabricadas 0.30 x 0.9 x 0.05 EN DECANTADORES	Unidad	182.00	-182.00		214.955	-	-		-	-	-	-	-
5.7	Escaleras EN DECANTADORES	Metros cúbicos	4.70	6.41	11.11	3.131.340	15.846.314	-		-	-	-	-	-
5.8	Losa fondo EN FILTROS	Metros cúbicos	294.00	-110.22	183.78	2.812.229	235.808.545	83.7800		83.7800	235.808.545	-	235.808.545	100%
5.9	Losas Varias EN FILTROS	Metros cúbicos	106.00	-46.91	59.09	3.588.749	213.135.804	-		-	-	-	-	-
5.10	Paredes con Dos Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	484.00	-277.40	206.61	3.588.749	382.452.981	106.5700		106.5700	382.452.981	-	382.452.981	100%
5.11	Columnas Cuadradas Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	4.00	-4.00	-	3.901.641	-	-		-	-	-	-	-
5.12	Vigas con Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	5.20	2.20	-	3.980.950	-	-		-	-	-	-	-
5.13	Zapatas EN FILTROS	Metros cúbicos	5.20	2.53	7.73	3.176.600	24.223.724	5.2000	2.5800	7.8000	16.559.369	7.664.355	24.223.724	100%
5.14	Losas EN FILTROS	Metros cúbicos	19.60	89.50		3.108.680	-	-		-	-	-	-	-
5.15	Columnas EN FILTROS	Metros cúbicos	14.90	8.59	6.41	3.899.940	22.973.912	3.2900	-3.2900	-	12.139.902	-12.139.902	-	-
5.16	Vigas EN FILTROS	Metros cúbicos	16.70	-13.60	30.40	3.389.680	70.938.174	-		-	-	-	-	-
5.17	Vigas Pre-Fabricadas Vistas - VA - EN FILTROS	Metros cúbicos	264.00	-260.00	4.00	4.078.280	16.178.783	-		-	-	-	-	-
5.18	Paredes EN FILTROS	Metros cúbicos	11.00	11.00		3.363.000	-	-		-	-	-	-	-
5.19	Escaleras EN FILTROS	Metros cúbicos	2.00		2.00	3.173.240	6.346.072	-		-	-	-	-	-
5.20	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.28 x 0.72 x 0.05	Unidad	6.00		6.00	163.231	979.386	-		-	-	-	-	-
5.21	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.4 x 0.9 x 0.05	Unidad	124.00	-124.00	-	278.555	-	-		-	-	-	-	-
5.22	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.1 x 0.42 x 2.7 (Paredón)	Unidad	74.00	-42.00	32.00	977.219	29.991.008	-		-	-	-	-	-
5.23	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.31 x 1.28 x 0.05	Unidad	6.00		6.00	309.365	1.858.190	-		-	-	-	-	-
5.24	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.44 x 0.84 x 0.05(Con agujero Ø60)0.30 x 1.08 x 0.05 (Con agujero Ø68)	Unidad	3.00		3.00	628.740	1.256.480	-		-	-	-	-	-
5.25	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.60 x 1.08 x 0.05 (Con agujero Ø68)	Unidad	3.00		3.00	637.018	1.274.036	-		-	-	-	-	-
5.26	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.48 x 1.08 x 0.05	Unidad	4.00		4.00	393.442	1.573.768	-		-	-	-	-	-
5.27	Base de Bombas - H° A° 21 MN/m2	Metros cúbicos	5.44	3.61	9.05	3.599.080	19.530.820	-		-	-	-	-	-
5.28	Losas Pre-Fabricadas Vistas (Fauso Fondo) 1.14 x 0.97 x 0.1	Unidad	432.00		432.00	1.428.664	980.466.245	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 5						**3.188.180.767**				**3.106.313.931**	**-6.423.139**	**3.100.090.792**	**98%**
6	Instalación de Juntas de Dilatación										-	-	-	
6.1	Entre Decantadores y FiltroTipo II (O-22)	Metros lineal	3.40	3.80	-	454.880	-	-		-	-	-	-	-
6.2	Entre Decantadores y FiltroTipo I (O-21)	Metros lineal	19.20	-19.20	-	438.270	-	-		-	-	-	-	-
6.3	Entre Decantadores y FiltroTipo II (O-22)	Metros lineal	3.80	-3.80	-	462.100	-	-		-	-	-	-	-
6.4	En Decantadores tipo 7 (O-22)	Metros lineal	4.50	-4.50	-	402.610	-	-		-	-	-	-	-
6.5	En FiltroTipo 1	Metros lineal	5.30	-3.30	-	460.900	-	-		-	-	-	-	-
6.6	En FiltroTipo 2	Metros lineal	4.43	-4.43	-	344.400	-	-		-	-	-	-	-
6.7	En FiltroTipo 3	Metros lineal	8.68	-8.68	-	326.300	-	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 6						-				-	-	-	**0%**
7	IMPERMEABILIZACION EN DECANTADORES Y FILTROS										-	-	-	
7.1	Impermeabilización de la losa tapa	Metros cuadrados	345.00	-108.00	237.00	274.370	82.462.690	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 7						**82.462.690**				-	-	-	**0%**
8	MAMPOSTERIA DECANTADORES Y FILTROS										-	-	-	
8.1	Ladrillo comun e= 0.15 trabe a junta abierta(en filtros)	Metros cuadrados	118.00		118.00	132.423	15.620.914	-		-	-	-	-	-
8.2	Ladrillo comun e= 0.15	Metros cuadrados	130.00	12.00	142.00	128.303	18.214.490	-		-	-	-	-	-
8.3	Ladrillo comun e= 0.30	Metros cuadrados	275.00	60.00	337.00	200.346	67.572.022	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 8						**79.971.426**				-	-	-	**0%**
9	REVESTIMIENTOS EN DECANTADORES Y FILTROS										-	-	-	
9.1	Revoque Exterior sobre Mampostería	Metros cuadrados	523.00	36.00	187.00	89.150	16.764.365	-		-	-	-	-	-
9.2	Revoque Interior sobre Mampostería	Metros cuadrados	430.00	18.00	448.00	92.011	16.764.554	-		-	-	-	-	-
9.3	Revoque de Cielorras con aditivo 1:3	Metros cuadrados	31.00		31.00	70.707	2.191.917	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 9						**35.720.836**				-	-	-	**0%**
10	Revestimiento de azulejera EN FILTROS										-	-	-	
10	Revestimiento de Azulejera EN FILTROS	Metros cuadrados	96.00	4.00	100.00	198.232	19.823.200	-		-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 10						**19.823.200**				-	-	-	**0%**
11	PISOS										-	-	-	
11.1	De Cerámico Rodriado	Metros cuadrados	447.00	271.00	718.00	93.926	67.417.168	-	98.0000	98.0000	-	9.827.888	9.827.888	13%
11.2	Cerámico	Metros cuadrados	224.00	133.00	357.00	178.216	63.629.576	-		-	-	-	-	
11.3	Zocalo Ceramico	Metros lineal	111.00	60.00	171.00	238.426	40.758.726	-		-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 11						**79.845.470**				-	**9.827.888.00**	9.827.888	**11%**
12	PINTURA										-	-	-	
12.1	Al Agua (Lates De Paredes Exteriores	Metros cuadrados	1.790.00	373.00	1.898.00	21.861	42.000.579	-		-	-	-	-	-
12.2	Al Agua (Latex De paredes interiores y cielo raso	Metros cuadrados	1.518.00	82.00	1.600.00	18.773	30.036.373	-		-	-	-	-	-
12.3	Pintura a Base de Caucho (Color celeste)	Metros cuadrados	1.518.00	3.242.00	4.759.00	42.322	203.464.198	-		-	-	-	-	-
12.4	Al Solventa (PARA MADERA Y METAL)	Metros cuadrados	108.00	82.00	190.00	32.430	6.159.362	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 12						**281.660.512**				-	-	-	**0%**
13	ABERTURAS										-	-	-	
13.1	Carpintería metálica Ventanas Metálicas corredizas	Metros cuadrados	32.00	-4.13	27.87	462.096	12.880.690	-		-	-	-	-	-
13.2	Carpintería metálica Balancin metálicos	Metros cuadrados	3.80	23.20	26.80	274.170	7.346.720	-		-	-	-	-	-
13.3	Carpintería metálica Puertas	Metros cuadrados	34.00	12.00	46.00	588.300	27.154.200	-		-	-	-	-	-
13.4	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en decantadores	Metros cuadrados	3.00		3.00	447.690	268.596	-		-	-	-	-	-
13.5	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.40 x 0.30 m	Unidad	4.00		4.00	69.318	277.280	-		-	-	-	-	-
13.6	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.84 x 0.84 m	Unidad	1.00		1.00	407.589	407.589	-		-	-	-	-	-
13.7	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.60 x 0.30 m	Unidad	4.00		4.00	138.629	554.516	-		-	-	-	-	-
13.8	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.40 x 0.60 m	Unidad	1.00		1.00	219.241	219.241	-		-	-	-	-	-
13.9	Carpintería metálica Rejas Moviles	Metros cuadrados	3.80		3.80	549.820	1.819.426	-		-	-	-	-	-
13.10	Vidrios Doble Transparente e: 4 mm	Metros cuadrados	37.80	18.00	55.80	216.810	12.500.514	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 13						**66.413.312.00**				-	-	-	**0%**
14	INSTALACIONES ELECTRICAS										-	-	-	
14.1	Provision de material de cerramiento y protección	Unidad	1.00		1.00	828.759	828.759	-		-	-	-	-	-
14.2	Provision de columnas para alumbrados	Unidad	6.00		6.00	2.568.054	15.408.324	-		-	-	-	-	-
14.3	Sub trata de 500 W estructura metálica	Unidad	6.00		6.00	262.121	1.572.726	-		-	-	-	-	-
14.4	Provision de Tavas de puntal o torres	Unidad	37.00		37.00	62.287	2.369.959	-		-	-	-	-	-
14.5	Alumbrado Interior Fluorescente de 2 x 40 w	Unidad	32.00		32.00	190.600	1.867.000	-		-	-	-	-	-
14.6	Alumbrado Interior Luz Mixta de 500 W. Adosada a la cabina	Unidad	4.00		4.00	153.966	615.864	-		-	-	-	-	-
14.7	Alumbrado Interior Luz Mixta de 250 W. Adosada al techo	Unidad	24.00		24.00	131.759	3.162.072	-		-	-	-	-	-
14.8	Alumbrado Interior Luz Mixta de 250 W. Adosada a la cabina	Unidad	6.00		6.00	131.759	790.518	-		-	-	-	-	-
14.9	Telefono	Unidad	1.00	-1.00	-	92.083	-	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 14						**27.921.092.00**				-	-	-	**0%**
15	OBRAS COMPLEMENTARIAS										-	-	-	
15.1	Tubería de H° ø 200 mm	Metro lineal	339.00	-339.00	-	142.281	-	-		-	-	-	-	-
15.2	Tubería de H° ø 300 mm	Metro lineal	72.00	-72.00	-	207.744	-	-		-	-	-	-	-
15.3	Tubería de H° ø 600 mm	Metro lineal	8.00	-8.00	-	629.184	-	-		-	-	-	-	-
15.4	Tubería de H° ø 100 mm	Metro lineal	3.00	-3.00	-	142.280	-	-		-	-	-	-	-
15.5	Tubería de H° ø 200 mm perforado	Metro lineal	350.00	-350.00	-	146.218	-	-		-	-	-	-	-
15.6	tuberías de H°A° ø 1200 mm	Metro lineal	148.00	-49.00	99.00	1.746.735	98.070.425	1.0000		1.0000	1.746.735	-	1.746.735	1%
15.7	tuberías de H°A° ø 1000 mm	Metro lineal	24.00	69.24	93.24	1.226.503	83.833.046	-		-	-	-	-	-
15.8	tuberías de H°A° ø 900 mm	Metro lineal	62.00	3.81	65.81	1.226.503	42.779.474	-		-	-	-	-	-
15.9	Drenajes Caños de pvc perforados	Metro lineal	42.00	-42.00	-	56.348	-	-		-	-	-	-	-
15.10	Provision y colocacion de Malla geotexti - 200HM	Metros cuadrados	750.00	-750.00	-	14.008	-	-		-	-	-	-	-
15.11	Tubería de PVC ø 32 mm	Metro lineal	1.00	-1.00	-	27.491	-	-		-	-	-	-	-
15.12	Tubería de PVC ø 100 mm	Metro lineal	60.00	-60.00	-	98.012	-	-		-	-	-	-	-
15.13	Tubería de PVC ø 150 mm	Metro lineal	5.00	-5.00	-	166.962	-	-		-	-	-	-	-
15.14	Tubería de PE ø 100 mm	Metro lineal	20.00	-20.00	-	82.707	-	-		-	-	-	-	-
15.15	Tubería de PE ø 40 mm	Metro lineal	39.00	-39.00	-	38.170	-	-		-	-	-	-	-
15.16	Registros de 0.60 x 0.60 m	Unidad	1.00	-1.00	-	2.897.122	-	-		-	-	-	-	-
15.17	Registro de 2.00 x 2.00 m	Unidad	4.00		4.00	11.191.379	44.765.516	-		-	-	-	-	-
15.18	Bocas de Desague	Unidad	1.00		1.00	4.563.195	4.563.195	-		-	-	-	-	-
15.19	Cerca a Cielo abierto	Metro lineal	491.00	-108.00	383.00	431.196	165.043.607	27.0000		27.0000	11.642.346	-	11.642.346	10%
15.20	Pavimento tipo adoquin	Metros cuadrados	523.00		523.00	498.000	260.200.000	-		-	-	-	-	-
15.21	Cordones de rematacion de pelillos	Metro lineal	130.00		130.00	482.383	62.709.300	-		-	-	-	-	-
15.22	Circulacion, sealerosa	Metros cuadrados	350.00		350.00	15.880.571	5.558.200	-		-	-	-	-	-
15.23	Cerco perimetral con postes de hormigon	Metro lineal	968.00		968.00	291.200	281.882.000	-		-	-	-	-	-
15.24	Elevatorio	Metros cuadrados	1.000.00		1.000.00	27.437	27.437.000	-		-	-	-	-	-

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

0000066

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

39

18.26	Tapon tronco conico ø 140 mm x ø 60 mm en 1"	unidad	4,00		4,00	555,312	2.221,248	-		-	-	-	-	-	-	-
18.26	Tapon macho roscable de 0.60 x 0.80 m (acero)	unidad	3,00		3,00	723,025	2.169,075	-		-	-	-	-	-	-	-
18.27	Tapa de hormigon de 0.80 x 0.60 m en fibra	unidad	1,00		1,00	238,400	238,400	-		-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 18						**750.072,493.00**					**19.389.081**	-	**19.389.081**		**2%**
19	SECCION II PROVISION Y MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS Grupos de bombeo											-	-	-		
19.1	Bombeo(provision de 2 motobombas de 1300 kW, dispositivos de comando y proteccion, sistema de automatizacion)	unidad	2,00	2,00	-	2.064.477.332	-	-		-	-	-	-	-	-	-
19.2	Montaje de bombas	unidad medida Global	1,00	1,00	-	517.678.758	-	-		-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 19						-					-	-	-		-
17	Modulos de Tratamiento de la Planta Potabilizadora											-	-	-		
17.1	Tuberia de ingreso a los floculadores/decantadores (Interno ducti 800 mm)	metro	165,00	165,00	-	4.476.602	-	-		-	-	-	-	-	-	-
17.2	Decantadores/filtros	unidad medida Global	1,00		1,00	26.880.181.777	26.880.181.777	-		0,0990	0,0990	-	1.598.520.726	-	1.598.520.726	**6%**
17.3	Sistema de lavado (bombas, compresores de aire, tuberias, valvulas, etc)	unidad medida Global	1,00		1,00	2.728.240.695	2.728.240.695	-		-	-	-	-	-	-	-
17.4	Tuberia de ingreso al reservorio de agua tratada 1200mm (interno ducti)	metro	185,00	185,00	-	7.631.256	-	-		-	-	-	-	-	-	-
17.5	Sistemas de dosificacion de reactivos	unidad medida Global	1,00		1,00	3.200.254.998	3.200.254.998	-		-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 17						**32.917.877.471.00**					-	**1.598.520.725.00**	**1.598.520.725**		**5%**
18	Obras Varias											-	-	-		
18.1	Obras mecanicas y electricas	unidad medida Global	1,00		1,00	5.510.061.624	5.510.061.624	-		-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 18						**5.510.061.624.00**					-	-	-		**0%**
19	Sistema de Control y Sensores de Medicion											-	-	-		
19.1	Automatizacion para operacion de la planta	unidad medida Global	1,00		1,00	1.001.120.735	1.001.120.735	-		-	-	-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 19						**1.001.120.735.00**					-	-	-		**0%**
	BIENES NUEVOS															
20	Sanitarios adosados/ducha															
20.1	Equipos de enfermeria y de emergencia	unidad medida Global	1,00	1,00	239.721.919	239.721.919	0,7300	**0,0030**	0,7490	174.997.001,00		**4.554.718**		179.551.717		**75%**
20.2	Equipamiento de oficina	unidad medida Global	1,00	1,00	50.140.381	50.140.381	0,6800	**0,0030**	0,7030	34.095.258,00		**1.151.233**		35.246.477		**70%**
20.3	Servicio de comunicacion	unidad medida Global	1,00	1,00	27.043.248	27.043.248	0,8200	**0,0030**	0,8330	22.175.952,00		**851.072**		23.027.024		**83%**
	SUBTOTAL ITEM 20					**316.905.548.00**				**231.267.210.00**		**6.556.500.00**		**237.827.218.00**		**75%**
21	Obras Exteriores															
21.1	Caseta guardia, rampa y portón de acceso, retiro de cañas del sitio de obra con grua	unidad medida Global	1,00	1,00	70.136.513	70.136.513	1,0000	-		1,0000	70.136.513,00	-		70.136.513		100%
21.2	Vallado (segun frente GT N°119/2009 - 24-12-2009)	Metros cuadrados	765,00	765,00	98.250	68.703.000	750,0000	-		750,0000	68.703.000,00	-		68.703.000		100%
21.3	Relevamiento topografico, busqueda de cañerias existentes, canales, conexiones en red principal de desague. Calicata para ubicacion cano edificio	unidad medida Global	1,00	1,00	13.939.537	13.939.537	1,0000	-		1,0000	13.939.537,00	-		13.939.537		100%
21.4	Registro de 1.40x1.40 plurielate	unidad	6,00	6,00	5.464.064	32.804.384	-	-		-	-	-		-		-
	SUBTOTAL ITEM 21					**185.483.434.00**					**150.779.050.00**	-		**150.779.050.00**		**82%**
22	HORMIGON ARMADO															
22.1	Diferencia hormigon LOSA FONDO DECANTADORES	Metros cubicos	463,00	363,00	126.553	46.354.798	363,0000	-		363,0000	46.354.798,00	-		46.354.798		100%
22.2	Loso fondo EN DECANTADORES y CÁMARA REPARTICIÓN FCK 300	Metros cubicos	127,77	127,77	2.720.645	347.618.811,00	-	**114,6700**	114,6300		**312.384.458**			312.384.458		
22.3	DIFERENCIA Paredes EN DECANTADORES	Metros cubicos	108,34	108,34	110.089	14.238.911	108,3400	-		108,3400	14.238.911,00	-		14.238.911		100%
22.4	Paredes EN DECANTADORES Y CÁMARA REPARTICION FCK 300	Metros cubicos	463,67	463,67	3.735.289	2.471.469.784	370,0900	**93,5900**	463,6800	1.400.924.112,00		**192.880.796**		1.593.805.548		83%
22.5	Columnas EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	5,80	5,80	4.201.968	24.372.545	5,8000	-		5,8000	24.372.545,00	-		24.372.545		100%
22.6	Cortina Impermeable EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	47,31	47,31	4.273.281	202.166.924	8,1000	**15,0000**	23,1000	97.913.576,00		**26.919.520**		124.833.156		50%
22.7	Losas EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	194,30	194,30	3.564.871	692.585.587	20,3000	**53,7100**	74,1000	72.465.898,00		**110.958.073**		183.423.971		40%
22.8	Losetas Pre-fabricadas L/D ≥ 0.32 x 0.07 EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	52,00	52,00	535.312	27.832.624	-	-		-	-	-		-		
22.9	Losetas Pre-fabricadas L/D ≥ 0.25 x 0.07 EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	50,00	50,00	729.159	36.457.950	-	-		-	-	-		-		
22.10	Vigas en descontinuidades FCK 300 (pasos mechinales y columna reservorio)	Metros cubicos	6,60	6,60	3.786.918	17.568.607	-	-		-	-	-		-		
22.11	Diferencia losa fondo EN FILTROS	Unidad	73,24	73,24	139.762	10.524.188	73,2900	-		73,2900	10.524.188,00	-		10.524.188		100%
22.12	Losa fondo EN FILTROS FCK 300	Unidad	237,64	237,64	2.962.011	701.545.414	190,1800	**47,4700**	237,6500	561.413.452,00		**140.131.962**		701.545.414		100%
22.13	Diferencia Paredes con dos cortinas Vertos en FILTROS	Metros cubicos	120,95	120,95	139.520	14.080.124	120,9900	-		120,9900	14.080.124,00	-		14.080.124		100%
22.14	Paredes con Doc Cortin Vertos EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	173,48	173,48	3.729.289	2.126.902.898	142,4300	**31,2900**	173,7100	531.017.354,00		**116.020.284**		647.937.638		30%
22.15	Columnas (Cuadrados) Cortina Vertos EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	4,07	4,07	4.091.057	16.650.891	-	**0,6800**	0,6800		**2.791.919**			2.791.919		17%
22.16	Vigas con Cortin Vertos EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	19,83	19,83	3.788.918	74.980.331	-	**3,2700**	3,2700		**12.425.722**			12.425.722		17%
22.17	Diferencia en Dados EN FILTROS	Metros cubicos	4,38	4,38	131.718	576.690	4,3800	-	4,3800	576.690,00	-			576.690		100%
22.18	Dados EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	96,17	96,17	3.296.518	317.018.172	-	**96,1700**	96,1700		**317.018.172**			317.018.172		100%
22.19	Losas EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	101,99	101,99	3.243.898	330.843.198	2,3000	**24,0000**	26,3000	7.480.088,00		**77.851.898**		85.331.786		26%
22.20	Cortina Vertos EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	32,68	32,68	3.828.204	40.918.214	-	**3,2900**	3,2900		**12.598.081**			12.598.081		31%
22.21	Vigas EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	54,13	54,13	3.528.840	190.913.262	-	**54,1300**	54,1300		**190.913.262**			190.913.262		100%
22.22	Paredes EN FILTROS FCK 300	Metros cubicos	68,23	68,23	3.488.600	242.353.198	11,2000	**43,8900**	55,0900	39.198.472,00		**139.946.178**		182.760.650		80%
22.23	Losetas Pre-fabricadas Vertos EN FILTROS L/D ≥ 0.94 x 0.07	Metros cubicos	8,00	8,00	851.541	6.100.248	-	-		-	-	-		-		
22.24	Losetas Pre-fabricadas Vertos EN FILTROS 0.33 ≥ 0.94 x 0.07	Metros cubicos	36,00	36,00	332.154	11.293.236	-	-		-	-	-		-		
22.25	Losetas Pre-fabricadas Vertos EN FILTROS 0.77 ≥ 0.94 x 0.07	Metros cubicos	16,00	16,00	547.555	10.360.480	-	-		-	-	-		-		
22.26	Losetas Pre-fabricadas Vertos EN FILTROS 0.79 ≥ 0.94 x 0.07	Metros cubicos	5,00	5,00	655.067	3.275.335	-	-		-	-	-		-		
22.27	Losetas Pre-fabricadas Vertos EN FILTROS 0.293 ≥ 0.94 x 0.07	Metros cubicos	50,00	50,00	368.955	13.908.290	-	-		-	-	-		-		
22.28	Bisagras de hormigon FCK210	Metros cubicos	329,98	329,98	2.021.398	463.658.487	-	**40,5900**	40,5900		**81.983.409**			81.983.409		18%
22.29	Registros de hormigon FCK210	Unidad	28,05	28,05	2.387.730	41.371.741	2,4900	**6,8000**	9,1200	5.872.748,00		**19.001.750**		21.502.498		33%
	SUBTOTAL ITEM 22					**8.294.749.472**				**2.746.188.701.00**	**1.779.728.411.00**			**4.525.869.112**		**55%**
23	JUNTA CONSTRUCTIVA															
23.1	Junta Waterstop	Metro lineal	1.440,00	1.440,00	287.307	402.229.800	908,5400	**175,9400**	1.084,4800	280.541.480,00		**90.320.000**		311.061.543		77%
	SUBTOTAL ITEM 23					**402.229.800.00**				**280.541.480.00**	**90.320.000.00**			**311.061.543**		**77%**
24	HIDRAULICA EXTERNA															
24.1	Cámara de Distribución															
24.1.1	Cañerias, pasamuros, registros, barandas, accesorios y montaje															
24.1.1.1	Pasamuro de 600x700 de A°C°	unidad	3,00	3,00	23.715.224	47.430.448	1,0000	**1,0000**	2,0000	23.715.224,00		**23.715.224**		47.430.448		100%
24.1.1.2	Pasamuro de 800x500 de A°C°	unidad	2,00	2,00	22.458.794	44.917.588	0,5000	**1,0000**	1,5000	13.475.276,00		**31.442.312**		44.917.588		100%
24.1.1.3	Pasamuro brida - punta DN1000 - 70 mm	unidad	1,00	1,00	95.872.085	95.872.085	0,5000	**0,5000**	1,0000	47.986.053,00		**47.986.053**		95.872.085		100%
24.1.1.4	Tuberia de A°C° DN800 L=1.75 mts	unidad	2,00	2,00	28.966.920	57.973.640	0,6000	**1,0000**	2,0000	17.392.152,00		**40.581.488**		57.973.640		100%
24.1.1.5	Tuberia de A°C° DN800 L=8.35 mts	unidad	2,00	2,00	141.524.381	283.048.762	0,6000	**1,4000**	2,0000	84.914.629,00		**198.134.133**		283.048.762		100%
24.1.1.6	Tuberia de A°C° DN800 L=5.05 mts	unidad	2,00	2,00	85.259.661	170.519.322	0,6000	**1,4000**	2,0000	51.155.591,00		**119.337.911**		170.511.502		100%
24.1.1.7	Codo 90° de acero al carbono DN800	pieza	4,00	4,00	42.602.045	169.449.360	1,2000	**2,8000**	4,0000	42.534.618,00		**114.214.595**		169.449.360		100%
24.1.1.8	Codo 90° de acero al carbono DN800 con brida	pieza	2,00	2,00	54.975.918	109.951.836	0,6000	**1,4000**	2,0000	32.985.551,00		**76.966.285**		109.951.836		100%
24.1.1.9	Cañeria PVC 200 mm	unidad	90,00	90,00	279.471	25.377.261	27,3000	**18,3000**	45,6000	7.613.178,00		**5.675.452**		12.688.630		30%
24.1.1.10	Pasamuro de PVC 250	unidad	5,00	5,00	1.291.045	6.455.240	2,0000	**3,0000**	5,0000	2.582.096,00		**3.873.144**		6.455.240		100%
24.1.1.11	TUBERIA PEAD ESTRUCTURADO DN 900 MM RIG. unidad soldada libre de E-mas	Metro lineal	23,00	23,00	2.807.480	62.591.625	1,5000	**17,0000**	20,0000	18.807.488,00		**49.884.135**		62.591.625		100%
24.1.1.12	Pasamuro de PEAD DN800	unidad	3,00	3,00	2.053.070	4.106.140	1,0000	**1,0000**	2,0000	2.053.070,00		**2.053.070**		4.106.140		100%
24.1.1.13	Registros sm 1.20 PEAD	unidad	4,00	4,00	8.655.416	34.621.664	-	**2,0000**	2,0000			**17.310.832**		17.310.832		
24.1.1.14	Barandas	Metro lineal	45,00	45,00	740.549	33.324.705	-	-		-		-		-		
24.1.1.15	Pruebas Hidrostaticas e Hidrolicas	unidad medida Global	1,00	1,00	81.900.882	81.900.882	-	-		-		-		-		
24.1.1.16	Tuberia de A°C° DN200 mm	Metro lineal	5,00	5,00	3.958.113	15.296.565	2,9000	**2,9000**	5,8000	7.847.793,00		**7.847.793**		15.295.586		100%
24.1.1.17	Pasamuro de DN200 de A°C°	unidad	2,00	2,00	3.762.344	7.524.688	1,0000	**1,0000**	2,0000	3.762.344,00		**3.762.344**		7.524.688		100%
24.1.1.18	Válvula tipo mariposa DN800 manual	unidad	1,00	1,00	2.640.000	2.640.000	0,5000	**0,5000**	1,0000	1.320.000,00		**1.320.000**		2.640.000		100%
24.1.2	Equipos internos (válvula tapón 3 pn, vertederos 3 un, switch de nivel 1 un, mat varios tipo boca de hombre 1 un, accesorios de piping, materiales varios, válvula mariposa 1 un, accesorios de piping) y montaje	unidad medida Global	1,00	1,00	319.901.563	319.901.563	0,1500	-	0,1500	122.970.230,00	-	122.970.230		122.970.230		15%
	SUBTOTAL ITEM 24.01					**1.048.994.349.00**				**487.413.285.00**	**737.524.918.00**	**1.224.938.189.00**		**1.224.938.189.00**		**40%**
24.2	Bombeo(provision de 4 motobombas de 800 kW dispositivos de comando y proteccion, sistema de automatizacion)															
24.2.1	Desarrollos	unidad	4,00	4,00	204.192.435	816.769.740	-	-		-	-	-		-		
	SUBTOTAL ITEM 24.02.01					**816.769.740.00**				-	-	-		-		**0%**
24.2.2	Equipos (dun motobombas de 800kW, dun rodadores, 4 un motores, repuestos, 1 un sensor de presion, 4 un válvula mariposa de 800, 8 un carretel bridado, ensayos, pruebas y puesta/mas)															
24.2.2.1	Bomba vertical de flujo radial	unidad	4,00	4,00	4.280.337.555	17.041.350.220	1,6000	-	1,6000	6.816.540.088,00	-	6.816.540.088				40%
24.2.2.2	Carretel bridado de 800mm	unidad	8,00	8,00	52.888.840	423.066.720	-	-		-	-	-				
24.2.2.3	Sensor de presion	unidad	1,00	1,00	8.841.732	8.841.732	-	-		-	-	-				
24.2.2.4	Válvula mariposa entre bridas 800mm	unidad	4,00	4,00	188.164.081	886.216.264	-	-		-	-	-				
	SUBTOTAL ITEM 24.02.02					**18.139.494.976.00**				**6.816.540.088.00**		**6.816.540.088.00**				**38%**
24.2.3	Obras civiles (demolición de estructura existente, trasladado de equipos y construcción de nueva caseta de 5.00x4.80, ductos, resumidas)															
24.2.3.1	Proyecto Ejecutivo	unidad medida Global	1,00	1,00	10.890.263	10.890.263	1,0000	-	1,0000	10.890.263,00	-	10.890.263				100%
24.2.3.2	Demoliciones varias	unidad medida Global	1,00	1,00	15.178.304	15.178.304	-	-		-	-	-				
24.2.3.3	Excavacion en suelo comun	Metros cubicos	34,23	34,23	58.484	2.000.654	-	**34,2123**	34,2123		**2.000.653**					100%
24.2.3.4	Relleno	Metros cubicos	19,41	19,41	122.748	2.382.725	-	**19,4123**	19,4123		**2.382.728**					100%
24.2.3.5	Compactación	Metros cubicos	19,41	19,41	38.102	739.812	-	**19,4123**	19,4123		**739.812**					100%
24.2.3.6	Hormigon de limpieza	Metros cubicos	1,20	1,20	1.682.066	2.038.615	-	**1,8000**	1,8000		**1.964.881**					84%
24.2.3.7	Zapata Aislada	Metros cubicos	1,40	1,80	2.174.600	3.714.960	-	**1,8000**	1,8000		**3.714.960**					100%
24.2.3.8	Viga de Fundación	Metros cubicos	1,32	1,00	3.660.950	4.759.235	-	**1,2000**	1,2000		**4.393.140**					92%
24.2.3.9	Losa fondo incluye cenizas	Metros cubicos	9,50	9,00	2.594.062	24.643.589	-	**9,7800**	9,7800		**24.941.797**					101%
24.2.3.10	Placas de H°A°	Metros cubicos	2,00	2,00	4.097.290	8.194.580	-	**2,0000**	2,0000		**8.194.580**					100%
24.2.3.11	Viga de H°A°	Metros cubicos	1,00	1,00	3.660.950	21.536.188	-	-		-	-	-				
24.2.3.12	Losa de pare base de trafo existente, trafo nuevo y obra exterior	Metros cubicos	3,41	3,41	2.594.062	8.293.842	-	-		-	-	-				
24.2.3.13	Losetas Prefabricada (60x30x6)	Unidad	43,00	43,00	122.516	5.513.156	-	-		-	-	-				
24.2.3.14	Losetas Prefabricada (60x30x6)	Unidad	1,00	1,00	136.128	272.256	-	-		-	-	-				
24.2.3.15	Mampostería de Ladrillo Comun 15cm	Metros cuadrados	30,00	30,00	125.000	9.280.190	-	-		-	-	-				
24.2.3.16	Aislación horizontal	Metros lineal	18,00	18,00	43.981	898.978	-	-		-	-	-				
24.2.3.17	Revoque interior sobre mampostería	Metros cuadrados	55,00	55,00	40.911	2.200.605	-	-		-	-	-				
24.2.3.18	Revoque exterior a dos capas c/ hidrofugo sobre mampostería	Metros cuadrados	55,00	55,00	70.707	3.888.885	-	-		-	-	-				
24.2.3.19	Carpeta con pendiente en azotea con membrana asfáltica	Metros cuadrados	37,00	37,00	214.370	7.407.890	-	-		-	-	-				
24.2.3.20	Pintura interior	Metros cuadrados	75,00	75,00	18.773	1.214.110	-	-		-	-	-				
24.2.3.21	Pintura Exterior	Metros cuadrados	37,00	37,00	21.981	1.884.507	-	-		-	-	-				
24.2.3.22	Cielo de PVC para desagote techo	unidad medida Global	1,00	1,00	340.320	340.320	-	-		-	-	-				
24.2.3.23	Aberturas metálicas (60x40)	Unidad	3,00	3,00	952.898	2.858.694	-	-		-	-	-				
24.2.3.24	Climatización AA	unidad medida Global	1,00	1,00	51.582.621	51.582.621	-	-		-	-	-				
	SUBTOTAL ITEM 24.02.03					**185.162.065**				**10.890.263.00**	**40.799.491.00**	**51.189.894.00**				**27%**
24.2.4	Eléctrico															
24.2.4.1	Adecuación electromecánica de casera de control para instalación de los demás equipos electromecánicos	unidad medida Global	1,00	1,00	58.042.381	58.042.381	-	-		-	-	-				
24.2.4.2	Mar/ajo conexionado eléctrico y puesta en servicio de un transformador de 1600 kVA - 23kV ±5 kV (no incluye la provisión de transformador)	unidad	1,00	1,00	28.158.138	28.158.138	-	-		-	-	-				
24.2.4.3	Provisión, adecuación, ensamblaje y montaje de una celda MT compacta en SF6 MT a fusible para alimentación de transformador. Incluye 6 fusibles	unidad	1,00	1,00	108.792.890	108.792.890	-	-		-	-	-				
24.2.4.4	Desmontaje y adecuación eléctrica de Celda MT compacta con barras de cobre en media tensión 23kV en la entrada y conductores de potencia en 6.16kV en la salida.	unidad	1,00	1,00	6.764.491	6.764.491	-	-		-	-	-				
24.2.4.5	Protección y construcción de sistema de puesta a tierra	unidad medida Global	1,00	1,00	23.141.509	23.141.509	-	-		-	-	-				

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

0000067

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

24.2.4.6	Provisión, configuración, coordinación, adecuación y montaje de una celda seccionador/interruptor, con relé de protección para bombas en 4.16kv	unidad		4,00	4,00	472.774,904	1.811.099,616	-							
24.2.4.7	Desmontaje y conexionado eléctrico de Celda MT A 16kV con conductores de potencia de entrada y salida x 16kV	unidad		4,00	4,00	1.429,347	5.717,388	-							
24.2.4.8	Montaje y ubicación de variador de velocidad sobre canaletas en caseta de control	unidad		4,00	4,00	12.791,667	50.307,468	-							
24.2.4.9	Desmontaje y conexionado eléctrico de variador de velocidad con conductores de potencia de entrada y salida	unidad		4,00	4,00	1.429,347	5.717,388	-							
24.2.4.10	Tablero alimentación de tablero para OPS 220/380V con desacopladores	unidad		3,00	3,00	8.371,880	8.371,880	-							
24.2.4.11	Tablero para cargas BT 0-220/380V con desacopladores	unidad		1,00	1,00	24.523,092	24.523,092	-							
24.2.4.12	Excavación y reposición de asfaltoin para zanja de tendido subterráneo de conductores de alimentación de bomba. (Excavación manual)	Mtr.m	13,00	13,00	832,195	20.155,675	-								
24.2.4.13	Provisión y montaje de electro ductos PEAD 4"	Mtr.m	500,00	500,00	240,266	120.133,000	-								
24.2.4.14	Protección mecánica de zanja y colchón de arena	unidad	13,00	13,00	296,134	13.664,600	-								
24.2.4.15	Construcción de registros de pasa 1,20 x 1,20 x 1,40 mts	unidad	7,00	7,00	6.670,287	46.592,009	-								
24.2.4.16	Provisión y montaje de un sistema de bandeja con soporte para alimentadores de válvulas y señales cables	Mtr.m	240,00	240,00	332,152	79.716,720	-								
24.2.4.17	Soporte metálico tipo Dobla macaus	unidad	120,00	120,00	206,814	24.828,580	-								
24.2.4.18	Provisión y tendimiento de conductores HEPR 4x6mm	Mtr.m	180,00	180,00	41,252	7.425,540	-								
24.2.4.19	Provisión y tendimiento de conductores XLPE 25 kV de 50mm2 para 2 motobombas en canaleta existente, tres ejesa	Mtr.m	2.500,00	2.500,00	102,757	451.997,500	-								
24.2.4.20	Provisión, montaje y conexionado de terminal multa para conductores	unidad	80,00	80,00	1.682,194	130.560,056	-								
24.2.4.21	Provisión e instalación de Kit de empalme de conductores de AL 50mm	unidad	5,00	5,00	6.220,110	31.100,550	-								
24.2.4.22	Desmontaje y retiro de equipos electromecánicos, relacionidoenamente electromecánico de caseta de bombas	unidad Medio Global	1,00	1,00	46.200,049	46.200,049	-								
24.2.4.23	Conexionado eléctrico de motor de colector de agua cruda y fabricación de soportes para combustibles de media tensión con conectores terminales	unidad	4,00	4,00	19.881,861	83.925,444	-								
24.2.4.24	Ensayos previos para puesta en marcha del sistema	unidad Medio Global	1,00	1,00	39.797,106	39.797,106	-								
24.2.4.25	Estudio de corto circuito para la coordinación y ajuste de protecciones	unidad Medio Global	1,00	1,00	41.650,257	41.650,257	-								
24.2.4.26	Puesta en marcha del sistema eléctrico de la estación de bombeo	Global Medio Global	1,00	1,00	47.644,902	47.644,902	-								
24.2.4.27	Alimentaciones de vehículos de control conductores 6x8mm2 (estimados)	unidad Medio Global	260,00	260,00	39,113	36.373,090	-								
	SUBTOTAL ITEM 24.02.04					**3.449.782,239**									
24.2.5	Automatización														0%
24.2.5.1	Fuente 240W 24VDC 10A 380VAC, 88V%, TX4024		1,00	1,00	2.763,005	2.763,005	-								
24.2.5.2	NX102 MAC (Controlador Automático de Máquinas), con OPCUA, NX102-9000	unidad	1,00	1,00	26.219,043	26.219,043	-								
24.2.5.3	Fuente de Bus para IO, 10A, NS-PF0730	unidad	1,00	1,00	1.105,361	1.105,361	-								
24.2.5.4	Fuente de Bus NA 24VDC Nom tec NA-PF01000	unidad	1,00	1,00	1.410,289	1.410,289	-								
24.2.5.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt, 24 VDC, PNP input, NS-DI5442	unidad	2,00	2,00	1.972,499	3.944,998	-								
24.2.5.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out: NS-DO0256	unidad	2,00	2,00	2.553,767	5.107,534	-								
24.2.5.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m Ults 250us BE, NS-AI4000	unidad	1,00	1,00	3.898,786	3.898,786	-								
24.2.5.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m Ults 250ubs , NA-DA2000	unidad	1,00	1,00	3.373,260	3.373,260	-								
24.2.5.9	Módulo de Comunicación Serial RS-422/A/485 1 puerto, NS-CP126	unidad	2,00	2,00	8.977,579	17.955,158	-								
24.2.5.10	Switch Ethernet IE900	unidad	1,00	1,00	21.573,611	21.573,611	-								
24.2.5.11	Switch EtherCat GX-JC06	unidad	1,00	1,00	8.061,881	8.061,881	-								
24.2.5.12	Pantalla NS PMI, 10.1 TFT-QVGA, Ethernet; NS-OPA-TAW1B	unidad	2,00	2,00	248.900,559	497.801,118	-								
24.2.5.13	HMI Lenovo protectora de Pantalla x6, 16 12W-KBA04	unidad	1,00	1,00	968,828	968,828	-								
24.2.5.14	Industrial PC 1, OMRON	unidad	1,00	1,00	184.900,511	184.900,511	-								
24.2.5.15	Gabinete modular 1000x800x600, gabinete modular 800x800x300, paneta de emergencia, relés, tiraes electromagnéticas bornieras, tapas tapas, puertas, cables e insumos menores de antena tablaros	unidad Medio Global	1,00	1,00	26.156,508	26.156,508	-								
24.2.5.16	Cables de comunicación, Control y de campo	unidad Medio Global	1,00	1,00	88.908,858	88.908,858	-								
24.2.5.17	Cable Electr. Cigalan FR/TP 25AWG/4P Cat 6A LSZH	metro Lineal	900,00	900,00	16,569	14.912,240	-								
24.2.5.18	Materiales para canalizaciones de comunicación, control y de campo	unidad	1,00	1,00	31.770,898	31.770,898	-								
24.2.5.19	UPS Trifásica 5KVA con Banco de Baterías	unidad	1,00	1,00	119.384,510	119.384,510	-								
24.2.5.20	Poste para sustentación de Antena de Enlace de Red	unidad	2,00	2,00	2.497,583	4.995,166	-								
24.2.5.21	Antena de Enlace de Red Ubiquiti's Airfiber AF-5xHD	unidad	4,00	4,00	7.965,629	31.862,516	-								
24.2.5.22	Instalación de canalizaciones y ductoeoto	unidad Medio Global	1,00	1,00	20.156,053	20.156,053	-								
24.2.5.23	Cableado y conexionado en campo de señales analógicas y señales digitales del Sistema de Bombeo	unidad Medio Global	1,00	1,00	21.019,024	21.019,024	-								
24.2.5.24	Diseño de Tableros de tablero de Control	unidad Medio Global	1,00	1,00	13.499,298	13.499,298	-								
24.2.5.25	Implementación de tablero de control	unidad Medio Global	1,00	1,00	17.580,733	17.580,733	-								
24.2.5.26	Instalación y conexionado de tablero de control	unidad Medio Global	1,00	1,00	8.194,823	8.194,823	-								
24.2.5.27	Construcción de poste para enlace	unidad	2,00	2,00	2.230,870	4.461,740	-								
24.2.5.28	Montaje de antenas y cableado de señal	unidad Medio Global	2,00	1,00	16.962,374	16.962,374	-								
24.2.5.29	Configuraciones de comunicación para el enlace redundante	unidad Medio Global	1,00	1,00	54.457,305	54.457,305	-								
24.2.5.30	Cableado y conexionado de señales de control de los variadores de frecuencia de media tensión	unidad	4,00	4,00	2.010,811	20.242,444	-								
24.2.5.31	Modelado de control de los variadores	unidad Medio Global	1,00	1,00	43.779,975	43.779,975	-								
24.2.5.32	Programación de la comunicación con los variadores de media tensión	unidad	4,00	4,00	27.880,163	111.520,652	-								
24.2.5.33	Cableado y conexionado de señales de control de la válvula modulante del Sistema de Bombeo de Agua Cruda	unidad	4,00	4,00	9.137,304	36.548,816	-								
24.2.5.34	Programación del manejo de los variadores, motores e interruptores en el Controlador de Maquinarias (NMC)	unidad Medio Global	1,00	1,00	95.561,951	95.561,951	-								
24.2.5.35	Programación de los HMI de la Estación de Bombeo de Agua Cruda	unidad Medio Global	1,00	1,00	74.396,958	74.396,958	-								
24.2.5.36	Programación de la comunicación del Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA)	unidad Medio Global	1,00	1,00	122.080,345	122.080,345	-								
24.2.5.37	Parametrización de un sensor de presión	unidad Medio Global	1,00	1,00	8.832,278	8.832,278	-								
24.2.5.38	Parametrización de una válvula modulante	unidad Medio Global	1,00	1,00	12.787,892	12.787,892	-								
24.2.5.39	Programación de la válvula modulante e integración al SCADA	unidad Medio Global	1,00	1,00	37.906,284	37.906,284	-								
24.2.5.40	Programación de un sensor de presión e integración al SCADA	unidad Medio Global	1,00	1,00	26.014,117	26.014,117	-								
24.2.5.41	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de Bombeo y el Sistema de interconexión de válvulas	unidad Medio Global	1,00	1,00	100.140,326	100.140,326	-								
24.2.5	Montaje de bombas	unidad	6,00	6,00	201.347,666	1.208.305,994	-								
	SUBTOTAL ITEM 24.02.05					**3.131.862,287**									
24.3	Demolición y reconstrucción de base de bomba	unidad	1,00	1,00	46.754,295	46.754,295	1,0000		1,0000	46.754,295,00	-	46.754,295	100%		
	SUBTOTAL ITEM 24.03					**46.754,295**				**46.754,295,00**	-	**46.754,295,00**	**100%**		
24.4	Obras Civiles varias														
24.4.1	Reforzamiento y cable de instalaciones existentes enterradas	Global Medio Global	1,00	1,00	28.400,564	28.400,564	1,0000		1,0000	28.400,564,00	-	28.400,564	100%		
24.4.2	Obras Civiles varias	unidad Medio Global	1,00	1,00	98.577,844	98.577,844					-				
24.4.3	Accesorios para interconexión	unidad Medio Global	1,00	1,00	288.698,068	288.698,068	0,8300		0,8300	239.584,936,00	-	239.584,936	83%		
24.4.4	Montaje de cableado e conexión	unidad Medio Global	1,00	1,00	84.436,348	84.436,348	-				-				
24.4.5	Escalera metálica en A/C	unidad Medio Global	1,00	1,00	18.512,703	18.512,703	-				-				
24.4.6	Instalación eléctrica	unidad Medio Global	1,00	1,00	14.293,470	14.293,470	-				-				
24.4.7	Automatización del sistema	unidad Medio Global	1,00	1,00	229.520,392	229.520,392	-				-				
24.4.8	Prueba hidrostática caño de HF	unidad Medio Global	1,00	1,00	81.181,962	81.181,962	-				-				
	SUBTOTAL ITEM 24.04					**844.345,319**				**267.985,092,00**	-	**267.985,092,00**	**32%**		
25	Modulos de Tratamiento de la Planta Rehabilitaciona														
25.1	Cámara de válvulas - Automatización														
25.1.1	Fuente 240W 24VDC 10A 380VAC, 88V%, TX4024	unidad	1,00	1,00	2.763,005	2.763,005	-				-				
25.1.2	NX102 MAC (Controlador Automático de Máquinas), con OPCUA, NX102-9000	unidad	1,00	1,00	26.219,043	26.219,043	-				-				
25.1.3	Fuente de Bus para IO, 10A, NS-PF0730	unidad	1,00	1,00	1.105,361	1.105,361	-				-				
25.1.4	Fuente de Bus NA 24VDC Nom tec NA-PF01000	unidad	1,00	1,00	1.410,289	1.410,289	-				-				
25.1.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt, 24 VDC, PNP input, NS-DI5442	unidad	2,00	2,00	1.972,499	3.944,998	-				-				
25.1.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out: NS-DO0256	unidad	2,00	2,00	2.553,767	5.107,534	-				-				
25.1.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m Ults 250us BE, NS-AI4000	unidad	3,00	3,00	3.898,786	11.696,358	-				-				
25.1.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m Ults 250ubs , NA-DA2000	unidad	2,00	2,00	3.373,260	6.746,520	-				-				
25.1.9	Switch Ethernet IE900	unidad	2,00	2,00	21.573,611	43.147,222	-				-				
25.1.10	Gabinete modular 1000x800x400, paneta de emergencia, relés, borneras, tiraes electromagnéticas, tapas, tapas, puertas, cables, terminales e insumos menores para el tablero	unidad	1,00	1,00	26.156,508	26.156,508	-				-				
25.1.11	Cables de control e instrumentación	unidad	1,00	1,00	88.908,858	88.908,858	-				-				
25.1.12	Materiales para canalizaciones de control y datoos	unidad	1,00	1,00	17.180,792	17.180,792	-				-				
25.1.13	Instalación de canalizaciones y ductoeoto caja de válvulas	unidad	1,00	1,00	9.881,952	9.881,952	-				-				
25.1.14	Cableado y conexionado en campo de señales analógicas y señales digitales de la caja de válvulas	unidad	1,00	1,00	11.110,781	11.110,781	-				-				
25.1.15	Diseño de Tableros de Control	unidad	1,00	1,00	9.262,189	9.262,189	-				-				
25.1.16	Implementación de tablero de control de la caja de válvulas	unidad	1,00	1,00	12.087,501	12.087,501	-				-				
25.1.17	Instalación y conexionado de tableros de control de la caja de válvulas	unidad	1,00	1,00	6.622,099	6.622,099	-				-				
25.1.18	Parametrización de un sensor de presión	unidad	3,00	3,00	6.832,278	20.496,834	-				-				
25.1.19	Parametrización de una válvula modulante	unidad	2,00	2,00	12.787,892	25.383,670	-				-				
25.1.20	Parametrización de un caudalímetro	unidad	3,00	3,00	16.751,947	33.503,894	-				-				
25.1.21	Programación de la válvula modulante e integración al SCADA	unidad	3,00	3,00	37.906,284	113.718,852	-				-				
25.1.22	Programación de un sensor de presión e integración al SCADA	unidad	3,00	3,00	26.014,117	78.042,351	-				-				
25.1.23	Programación de un caudalímetro e integración al SCADA	unidad	2,00	2,00	33.943,228	67.884,456	-				-				
25.1.24	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de interconexión de válvulas	unidad	1,00	1,00	52.903,957	52.903,957	-				-				
	SUBTOTAL ITEM 25.01					**682.468,064**				-	-	-			
25.2	Cámara de Caudalímetro Agua Cruda VM4														0%
25.2.1	Provisión y colocación de junta	unidad	1,00	1,00	160.006,360	160.006,360	0,3000		0,3000	54.028,906,00	-	54.028,906	30%		

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

0000068

37

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

25.2.2	Provisión y colocación de pasamuro	unidad		2,00	2,00	97.077,951	193.875,922	0,9000	1,0000	2,0000	58.762,777,00	117.115,145	193.875,922	100%
25.2.3	Provisión y colocación de caudalímetro	unidad		1,00	1,00	112.988,931	112.988,931	-	0,3000	0,3000	-	84.196,679	84.196,679	30%
25.2.4	Provisión y colocación de accesorios	unidad		1,00	1,00	14.679,144	14.679,144	0,3000		0,3000	4.403,743,00	-	4.403,743	30%
25.2.5	Provisión y colocación de escalera	unidad		1,00	1,00	19.385,158	19.385,158	-		-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 25.02						**724.023,319**	-		-	**117.165,419,00**	**131.599,824,00**	**348.505,293,00**	**48%**
25.3	Tubería HºFº de ingreso a los filtros/decantadores/sedimentadores DN 1200 mm con kit de repuestos							-		-				
25.3.1	Cañerías, equipos, accesorios	unidad medida global		1,00	1,00	1.374.243,182	1.374.243,182	0,9000	0,0100	1,0000	1.346.758,299,00	27.484,883	1.374.243,182	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.03.01						**1.374.243,182**	-		-	**1.346.758,299,00**	**27.484,883,00**	**1.374.243,182,00**	**100%**
25.3.2	Montaje							-		-	-	-	-	
25.3.2.1	Montaje de cañerías	unidad medida global		131,00	131,00	1.072,704	304.191,588	-		-	-	-	-	
25.3.2.2	Montaje de codos	unidad		8,00	8,00	910,629	2.886,799	-		-	-	-	-	
25.3.2.3	Montaje de juntas	unidad		1,00	1,00	782,808	1.565,617	-		-	-	-	-	
25.3.2.4	Montaje de accesorios	unidad medida global		1,00	1,00	704,718	704,718	-		-	-	-	-	
25.3.3	kit de repuestos de agua cruda	unidad medida global		1,00	1,00	425.194,932	425.194,932	0,9400		0,9400	399.683,236,00	-	399.683,236	94%
	SUBTOTAL ITEM 25.03.02						**035.279,918**				**399.683,236,00**	-	**399.683,236,00**	**40%**
25.4	Tubería HºFº de Agua tratada VAA con ingreso a canal VK2 de agua tratada DN 1200mm con kit de repuestos													
25.4.1	Cañerías, equipos, accesorios	unidad medida global		1,00	1,00	2.104.324,792	2.104.324,792	0,7600	0,1500	0,9100	1.889.210,934,00	215.093,717	1.914.944,561	91%
	SUBTOTAL ITEM 25.04.01						**2.104.324,792**	-		-	**1.889.210,934,00**	**215.093,717,00**	**1.914.944,561,00**	**91%**
25.4.2	Montaje							-		-	-	-	-	
25.4.2.1	Montaje de cañerías	unidad medida global		80,00	80,00	1.860,206	148.820,064	-		-	-	-	-	
25.4.2.2	Montaje de codos	unidad		6,00	6,00	993,969	5.501,752	-		-	-	-	-	
25.4.2.3	Montaje de juntas, cartem y reducción	unidad		1,00	1,00	887,452	2.903,386	-		-	-	-	-	
25.4.2.4	Montaje de válvula	unidad		1,00	1,00	1.214,447	1.214,447	-		-	-	-	-	
25.4.2.5	Montaje de accesorios	unidad medida global		1,00	1,00	993,969	993,969	-		-	-	-	-	
25.4.3	kit de repuestos de agua tratada	unidad medida global		1,00	1,00	351.636,863	351.636,863	0,6400	0,3600	1,0000	225.047,592,00	126.589,271	351.636,863	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.04.02						**511.319,483**				**225.047,592,00**	**126.589,271,00**	**351.636,863,00**	**69%**
25.5	Kit de repuestos (equipos hidráulicos internos)	unidad medida global		1,00	1,00	97.099,600	97.099,600	0,1500		0,1500	14.564,940,00	-	14.564,940	15%
	SUBTOTAL ITEM 25.05						**97.099,600**				**14.564,940,00**	-	**14.564,940,00**	**15%**
	TOTAL IVA INCLUIDO													
	Monto contrato inicial	99.722.947,000												
	Monto nuevo con convenio modificatorio	99.944.287,347												

TOTAL CERTIFICADO ANTERIOR	**25.430.116,847**
TOTAL CERTIFICADO ACTUAL	**5.396.571,474**
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO	**30.844.488,345**
IMPORTE LIQUIDO A COBRAR PRESENTE CERTIFICADO Nº13 DICIEMBRE	**5.334.371,474**

Avance en % **34,50%**

ITEM PRESENTACION DE LA OFERTA	IPO	3.741.249,520
ITEM PRESENTACION NOTA ESSAP COMPRA DE BOMBA	ICB	
ITEM PRESENTACION DE PLANILLA PARA CONVENIO N°1	ICN01	1.498.123,154

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

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecnoedil 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

PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS

35

PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS (IPO – ICM01)

Ministerio de
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO
NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS N° 866/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

VISTO: el Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO";

el Decreto N° 5562 de fecha 25 de junio de 2021, «POR EL CUAL SE RECTIFICA PARCIALMENTE EL DECRETO N° 5561/2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO"»; y

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, rectificado parcialmente mediante el Decreto N° 5562 de la misma fecha, se dispuso el reajuste en 4,4 % (cuatro coma cuatro por ciento) de los sueldos y jornales del sector privado, que regirá a partir del 1 de julio de 2021, en relación con el salario mínimo vigente en las actividades expresamente previstas, escalafonadas y las diversas no especificadas, quedando el mismo establecido en G. 2.289.324 (Guaraníes dos millones doscientos ochenta y nueve mil trescientos veinticuatro), y el jornal mínimo en G. 88.051 (Guaraníes ochenta y ocho mil cincuenta y un). Dicho aumento solo beneficia a quienes 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 estipulado en el Artículo 2° del Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021.----------

Que, la Ley N° 5115/2013 "QUE CREA EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL", modificada y ampliada por la Ley N° 6320/2019, en su Artículo 4°, 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

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

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

Ministerio de: TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 884/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

FUNDICIONES:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

PINTORES:

Operarios:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

TALABARTERÍAS:

Auxiliares:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Peones:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

ASTILLEROS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

JABONERÍAS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

RELOJERÍAS:

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 NOVIEMBRE DE 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	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	10.375	5,67	1,80
7	4	ALAMBRE NEGRO No. 17	KG	19.300	4,31	1,75
7	5	ALAMBRE NEGRO No. 9	KG	19.300	4,40	1,75
7	6	ALAMBRE ACERO diam=4.2mm	KG	14.500	7,92	1,42
7	7	CLAVOS 2x11	KG	17.200	4,79	1,77
7	8	CLAVOS 2x9	KG	17.200	5,57	1,67
7	9	CLAVOS C/CAB.PLOMO 2.5"	KG	12.000	3,03	1,14
7	10	CLAVOS 2.5"	KG	13.750	6,43	1,28
7	11	CLAVO DE 1"	KG	13.000	5,96	1,02
7	12	METAL DESPLEGABLE	M2	10.500	3,65	1,16
7	13	CHAPA GALVAN. No.26-1x2 LISA	UN	102.098	4,15	1,85
7	14	CHAPA GALVAN. No.24-1x2 LISA	UN	125.443	5,21	2,37
7	15	CHAPA No.20 NEGRA - 1x2	UN	172.969	4,22	2,02
7	16	CHAPA No.18 NEGRA - 1x2	UN	236.037	4,31	1,92
7	17	PERFIL T 3/4"x1/8"-6m (5,34 Kg)	UN	52.220	4,58	1,48
7	18	PERFIL L 5/8"x1/8"-6m (3,96 Kg)	UN	40.820	4,51	1,53
7	19	PERFIL L 1"x1/8"-6m (7,14 Kg)	UN	74.000	4,40	1,51
7	20	PLANCHUELA HIERRO 2"x3/8"-6m	UN	200.300	4,41	1,49
7	21	ALAMBRE DE PUAS No.14-450m	UN	261.575	6,73	1,05
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	M2	65.625	5,19	1,04
7	24	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 2"No14	M2	20.850	4,35	1,16
7	25	HIERRO P/HERRERIA	KG	10.500	4,96	1,47
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	7.074	1,76	1,19
8	5	EMULSION ASFALTICA	KG	9.989	6,11	1,14
8	10	PINTURA ASFALTICA ELASTOMERICA	KG	16.190	1,75	1,77
8	11	PINT.IMPERMEABIL.BASE ACRILICA	KG	24.233	2,88	1,23
8	12	MEMB. ASF.PREFOR.NORMAL-4mm	M2	32.790	4,12	1,08
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	MICRONES	M2	3.830		1,01
9	0	CANOS	TIT.			
9	6	CANO GALVANIZADO 1/2"-6m	UN	115.400	5,44	1,34
9	7	CANO GALVANIZADO 3/4"-6m	UN	117.400	5,28	1,06

Ing. Ma. Fernanda Blanco C.
Coordinadora Ingeniería Técnica
Tecnosdil S.A.

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

Ing. Ma. Fernanda Freitas
Residente de Obra
Tecnosdil S.A.

31

0000074

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 NOVIEMBRE DE 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
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	275.000	5,14	1,24
19	11	PUERTA TABLERO COMUN	M2	946.000	6,79	1,47
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	2.500.000	5,52	1,95
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	7.820	8,03	1,16
21	2	NAFTA 92 OCTANOS	LT	6.810	7,79	1,15
21	3	GASOIL	LT	6.330	9,42	1,22
21	4	ALCOHOL HIDRAT.- CARBURANTE	LT	5.700	6,78	1,26
21	7	GAS LICUADO DE PETROLEO	LT	3.775	4,38	0,94
22	0	CONCRETO ELABORADO	TIT			
22	1	H-180 PUESTO EN OBRA	M3	820.000	5,72	1,05
22	2	H-210 PUESTO EN OBRA	M3	835.000	5,75	1,03
22	3	H-240 PUESTO EN OBRA	M3	880.000	5,69	1,04
22	4	MEZCLA ASFALTICA	TN	500.000		1,00
23	0	ADITIVOS QUIMIC.P/CONCRETO	TIT.			
23	1	PLASTIFICANTE Y FLUIDIFICANTE	LT	21.830	3,77	1,39
23	2	RETARDADOR	LT	15.750	3,80	2,69
23	3	INCORPORADOR DE AIRE	LT	18.800	7,32	1,51
23	4	ACELERANTE DE FRAGUADO	LT	15.000	5,98	1,21
23	5	HIDROFUGO INORG.Y FLUODIFIC.	LT	11.750	5,10	1,64
23	6	DESENCOFRANTE	KG	32.150	4,77	1,59

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

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

0000075

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

CERTICADO N°13

29

0000076

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."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO N°: 13 ITEM PRECIOS DE LA OFERTA

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluido)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
N°	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT N°13	10-feb.-22		5.258.559.640	88.932	85.184	1,044	47.360	43.850	1,080	6.330	4.530	1,397	10.375	6.017	1,724	1.190.453.127	22,64%
Enero																	

TOTAL DEL REAJUSTE	1.190.453.127	**22,64%**
SON GUARANIES: Mil Ciento Noventa Millones Cuatrocientos Cincuenta y Tres Mil Ciento Veintisiete		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		43.850
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO DICIEMBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		4.530
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO DICIEMBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		6.017

Ing. Carlos Blanco C.
Coord. Construccion - VK4
Essap S.A.

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

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

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."

Contratista: TECNOEDIL S.A.

Fiscalizacion: ESSAP SA

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO Nº: 13 ITEM PRESENTACION NOTA ESSAP COMPRA DE BOMBAS

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluido)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
Nº	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT Nº13	10-feb.-22		99.932.431	88.932	85.184	1,044	47.360	47.360	1,000	6.330	4.930	1,284	10.375	6.935	1,496	14.939.680	14,95%
Enero																	

TOTAL DEL REAJUSTE	14.939.680	14,95%

SON GUARANIES: Catorce Millones Novescientos Treinta y Nueve Mil Seiscientos Ochenta

Fecha 1: 30 días antes de las facturas de obras

Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		47.360
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO DICIEMBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		4.930
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO DICIEMBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		6.935

Ing. ... Blanco C.
Coord... ...ion - VK4
... ...rica
ESSAP S.A.

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

Ing. ...

0000078

27

CONTRATO Nº : 60/2020 - RESOLUCION Nº 09 - ACTA 1391/2020 - OBRA :"ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO Nº: 13 ITEM PRESENTACION CONVENIO MODIFICATORIO 01

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario minimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario minimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluído)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
Nº	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT Nº13	10-feb.-22		915.973.328	88.932	85.184	1,044	47.360	47.360	1,000	6.330	5.330	1,188	10.375	7.900	1,313	93.947.065	10,26%
Enero																	

TOTAL DEL REAJUSTE	93.947.065	**10,26%**
SON GUARANIES: Noventa y Tres Millones Novecientos Cuarenta y Siete Mil Sesenta y Cinco		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2021	47.360
Co	Cemento fecha 2		47.360
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO DICIEMBRE	6.330
Do	Gasoil Fecha 2		5.330
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO DICIEMBRE	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		7.900

Ing. [illegible] Blanco C.
Coord[illegible]ion - VK4
[illegible]ica
E[illegible] S.A.

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

Ing. M[illegible]
Residente de Obra
Tecnoedil

0000079

26

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY

ESSAP

OBRA :"ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VX4."

CERTIFICADO DE OBRA Nº 13 ENERO

EMPRESA CONTRATISTA: TECNOSOL S.A. CONSTRUCTORA
CONTRATO Nº 60/2020 - RESOLUCIÓN Nº 39 - ACTA 13/01/2020

FECHA DE INICIO DE LA OBRA: 17/11/2020
PERIODO DE CERTIFICACIÓN: ENERO 2022

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD	CANTIDADES			PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO	AVANCE FÍSICO EN CANTIDAD			EN MONTOS			
			Contrato Original	Variación Ord. Nº 1	TOTAL			Acumulado Anterior F	Presente Certificado E	Acumulado Actual (F+E)	Acumulado Anterior	MONTO PRESENTE A CERTIFICAR.- 6%	Total Acumulado	% Total Acumulado
1	CATASTRO DE OBRA		-	-	0,00									
1.1	Ejecución del Proyecto Ejecutivo	Unidad Medida Global	1,00		1,00	5.025.344.395	5.025.344.395	1,0000		1,0000	5.025.344.395	-	5.025.344.395	100%
1.2	Acompañamiento Técnico de Especialistas en plantas de tratamiento	Unidad Medida Global	1,00		1,00	2.782.820.816	2.782.820.816	0,9431	0,0417	0,9837	2.050.161.457	137.735.363	2.207.918.820	78%
1.3	Planos como Construidos	Unidad Medida Global	1,00		1,00	13.483.951	13.483.951							0%
	SUBTOTAL ITEM 1						**8.821.649.162**				**7.075.505.852**	**137.735.363**	**7.236.763.215**	**82%**
2	Servicios preliminares													
2.1	Instalación de los Canteros	Unidad Medida Global	1,00		1,00	309.026.462	309.026.462	1,0000		1,0000	309.026.462	-	309.026.462	100%
2.2	Mantenimiento del canteros	Unidad Medida Global	1,00		1,00	14.440.489	14.440.489	0,9431	0,0417	0,9837	7.826.741	902.168	8.428.909	58%
2.3	Replanteo de la Obra	Metros cuadrados	6.500,00	1.192,00	7.692,00	5,94	45.598.874	3.998,0000	3.144,0000	7.142,0000	23.418.208	18.180.666	41.598.874	100%
2.4	Limpieza de terreno	Metros cuadrados	9.800,00	1.941,00	11.741,00	32,757	384.264.511	7.741,0000		7.741,0000	253.264.511	-	253.264.511	100%
2.5	Construcción completa de oficinas de supervisión y Fiscalización	Unidad Medida Global	1,00		1,00	347.640.330	347.640.330	1,0000		1,0000	347.640.330	-	347.640.330	100%
	SUBTOTAL ITEM 2						**1.008.010.766**				**547.114.251**	**19.782.834**	**566.896.085**	**56%**
3	MOVIMIENTO DE SUELO													
3.1	Excavaciones	Metros cúbicos	2.100,00	-	2.100,00	59,829	125.629.403	-	52,8000	52,8000	-	3.112.113	3.112.113	2%
3.2	Excavación en suelo común	Metros cúbicos	19.200,00	11.200,00	30.400,00	59,454	280.420.000	4.500,0000	95,0000	4.595,0000	267.575.958	5.662.421	273.238.379	95%
3.3	Excavación en suelo compacto	Metros cúbicos	10.800,00	6.800,00	17.600,00	71,491	357.405.000	4.505,6000	370,3000	4.875,9000	322.942.733	34.442.346	357.404.999	100%
3.4	Excavación en Roca	Metros cúbicos	1.600,00	2.900,00	4.500,00	352,348						-		
3.5	RELLENOS	Metros cúbicos	1.345,00		1.345,00	122,745	165.092.025	1.345,0000		1.345,0000	165.092.024	-	165.092.024	100%
3.6	Ejecución de relleno de tuberías	Metros cúbicos	5.000,00		5.000,00	34,730	191.015.000	-	1.429,2200	1.429,2200	-	49.428.431	49.428.431	26%
3.7	COMPACTACIÓN	Metros cuadrados	3.500,00		3.500,00	98,102	129.606.180	1.661,6300	3.101,9900	4.763,6200	80.132.574	94.905.704	95.038.278	73%
3.8	Entibado	Metros cuadrados	110,00		110,00	238,389	38.561.250	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 3						**1.313.375.858**				**636.243.286**	**154.470.993**	**963.014.226**	**73%**
4	HORMIGÓN SIMPLE													
4.1	Hormigón de Regularización 10 MPa/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cúbicos	123,00	30,00	153,00	1.062,098	141.259.034	78,5545	5,1800	83,7345	83.432.577	3.377.472	86.810.049	61%
4.2	Hormigón de Regularización 10 MPa/m2 EN FILTROS	Metros cúbicos	106,00	230,00	336,00	1.062,098	112.582.388	73,2200	3,80,00	76,1300	77.709.819	2.028.607	79.738.422	71%
4.3	Hormigón de Relleno - 13 MPa/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cúbicos	246,00		246,00	1.241,380	235.582.200	66,3500	26,2500	91,6000	81.191.425	32.561.597	113.720.022	48%
4.4	Hormigón de Relleno - 13 MPa/m2 EN FILTROS	Metros cúbicos	15,00		15,00	1.241,380	23.834.496	11,7400		11,7400	14.573.891	-	14.573.891	61%
	SUBTOTAL ITEM 4						**513.258.118**				**256.904.712**	**37.967.676**	**294.902.384**	**57%**
5	HORMIGÓN ARMADO													
5.1	Losa fondo EN DECANTADORES	Metros cúbicos	380,00		380,00	2.594.092	990.931.684	382,0000		382,0000	990.931.685	-	990.931.685	100%
5.2	Paredes EN DECANTADORES	Metros cúbicos	330,00	104,00	434,00	3.625,111	468.871.867	129,3400		129,3400	468.871.867	-	468.871.867	100%
5.3	Columnas EN DECANTADORES	Metros cúbicos	3,00	1,00		4.097,290						-		
5.4	Canal Trapezoidal EN DECANTADORES	Metros cúbicos	41,00	40,00		4.167,328						-		
5.5	Losas EN DECANTADORES	Metros cúbicos	160,00	300,00		5.442,305						-		
5.6	Losetas Pre- fabricadas 0.30 x 0.6 y 0.05 EN DECANTADORES	Unidad	160,00	160,00	-	214,995						-		
5.7	Escaleras EN DECANTADORES	Metros cúbicos	5,78	0,41	5,33	2.101,040	11.646.314		3,8000	3,8000		3.218.718	3.118.718	82%
5.8	Losa fondo EN FILTROS	Metros cúbicos	294,00	210,00	83,79	2.812,238	235.608.545	82,7800		82,7800	235.608.545	-	235.608.545	100%
5.9	Losas Varias EN FILTROS	Metros cúbicos	236,00	40,00	36,00	3.588,749	213.135.804					-		0%
5.10	Paredes con Dos Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	189,00	117,00	306,07	3.588,749	382.452.981	106,3700		106,3700	382.452.981	-	382.452.981	100%
5.11	Columnas Cuadradas Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	4,00	6,00	-	3.951,541	-			-		-		
5.12	Vigas con Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	3,00	1,00		3.692,902						-		
5.13	Escalas EN FILTROS	Metros cúbicos	9,00	2,83	7,83	3.174,600	24.223.724	7,6300		7,6300	24.223.724	-	24.223.724	100%
5.14	Losas EN FILTROS	Metros cúbicos	73,00	49,00	-	3.108,580	-			-		-		
5.15	Columnas EN FILTROS	Metros cúbicos	14,00	8,00	6,47	3.688,940	23.373,912	-	0,5700	0,5700		2.103,266	2.103,266	9%
5.16	Vigas EN FILTROS	Metros cúbicos	36,70	21,00	20,47	3.399,050	70.508,174	-	5,6900	5,6900		23.535,708	23.535,708	33%
5.17	Vigas Pre-Fabricadas Vistas - VA - EN FILTROS	Metros cúbicos	164,00	188,00	9,97	4.075,280	16.175.793	-		-		-		0%
5.18	Paredes EN FILTROS	Metros cúbicos	53,00	13,00		3.363,250		-		-		-		
5.19	Escaleras EN FILTROS	Metros cúbicos	0,80		1,00	3.173,340	3.695,072	-		-		-		0%
5.20	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.25 x 0.72 x 0.05.	Unidad	5,00		5,00	151,221	679,299	-		-		-		0%
5.21	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.4 x 0.9 x 0.05	Unidad	124,00	124,00	-	278,555	-	-		-		-		
5.22	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.1 x 0.63 x 2.7 (Parabolas)	Unidad	18,00	40,00	22,00	937,219	22.991,003	-		-		-		0%
5.23	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.31 x 1.25 x 0.05.	Unidad	4,00		4,00	309,365	1.858,190	-		-		-		0%
5.24	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.44 x 0.88 x 0.05(Con agujero Ø68)0.50 x 1.08 x 0.05 (Con agujero Ø68)	Unidad	1,00		1,00	629,740	1.259,480	-		-		-		0%
5.25	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.80 x 1.08 x 0.05.(Con agujero Ø68)	Unidad	1,00		1,00	637,018	1.274,036	-		-		-		0%
5.26	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0.48 x 1.08 x 0.05	Unidad	6,00		6,00	383,442	2.073,788	-		-		-		
5.27	Base de Bentes - H° A° 21 MPa/m2	Metros cúbicos	1,00	0,61	1,61	3.588,060	18.630,620	-		-		-		0%
5.28	Losas Pre-Fabricadas Vistas (Falso Fondo) 1.14 x 0.31 x 0.1	Unidad	412,00		412,00	1.535,969	633.453,248	-	43,0000	43,0000		66.798,880	66.798,880	10%
	SUBTOTAL ITEM 5						**3.148.190,767**				**2.115.088,792**	**98.334,348**	**2.213.423,206**	**69%**
6	Instalación de Juntas de Dilatación.													
6.1	Entre Decantadores y Filtros Tipo 4 (O-22)	Metro lineal	3,60	3,60	-	454,890	-	-		-	-	-	-	-
6.2	Entre Decantadores y Filtros Tipo 5 (O-22)	Metro lineal	19,00	19,00	-	438,270	-	-		-	-	-	-	-
6.3	Entre Decantadores y Filtros Tipo 6 (O-22)	Metro lineal	3,60	3,60	-	492,100	-	-		-	-	-	-	-
6.4	En Decantadores Tipo 7 (O-22)	Metro lineal	6,50	4,50	-	603,410	-	-		-	-	-	-	-
6.5	En Filtros Tipo 1	Metro lineal	3,21	3,00	-	460,900	-	-		-	-	-	-	-
6.6	En Filtros Tipo 2	Metro lineal	8,82	8,82	-	344,400	-	-		-	-	-	-	-
6.7	En Filtros Tipo 3	Metro lineal	8,48	8,48	-	336,300	-	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 6							-		-	-	-	-	-
7	IMPERMEABILIZACIÓN EN DECANTADORES Y FILTROS													
7.1	Impermeabilización de la losa tapa	Metros cuadrados	140,00	246,00	387,00	274,220	82.462,680	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 7						**82.462,680**				-	-	-	**0%**
8	MAMPOSTERÍA DECANTADORES Y FILTROS													
8.1	Ladrillo común en 0.15 Frisé y pina alisadas (Tipo I)	Metros cuadrados	118,00		118,00	132,423	15.625,914	-		-	-	-	-	0%
8.2	Ladrillo común en 0.15	Metros cuadrados	159,00	31,00	190,00	126,302	24.000,480	-		-	-	-	-	0%
8.3	Ladrillo común en 0.30	Metros cuadrados	179,00	68,00	247,00	305,346	75.412,062	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 8						**115.038,456**				-	-	-	**0%**
9	REVESTIMIENTOS EN DECANTADORES Y FILTROS													
9.1	Revoque Exterior sobre Mampostería	Metros cuadrados	111,00	76,00	187,00	58,105	10.764,385	-		-	-	-	-	0%
9.2	Revoque Interior sobre Mampostería	Metros cuadrados	410,00	16,00	414,00	60,011	24.844,554	-		-	-	-	-	0%
9.3	Revoque de Cielorraso con acabado 1:3	Metros cuadrados	21,00		21,00	70,707	1.484,911	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 9						**36.993,850**				-	-	-	**0%**
10	Revestimiento de Azulejos EN FILTROS													
10	Revestimiento de Azulejos EN FILTROS	Metros cuadrados	76,00	6,00	106,00	108,233	10.823,200				-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 10						**10.823,200**				-	-	-	**0%**
11	PISOS													
11.1	De Cemento Rodillado	Metros cuadrados	457,00	275,00	732,00	93,928	68.117,368	95,0000	59,8000	154,8000	8.927.666,00	3.616,775	14.544.441	21%
11.2	Cerámico	Metros cuadrados	227,00	110,00	52,00	178,262	9.276,676	-		-	-	-	-	0%
11.3	Zócalo Cerámico	Metros lineal	113,00	80,00	52,00	40,628	2.258,406	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 11						**79.652,450**				**8.927.666,00**	**3.616.775,00**	**14.544.441**	**18%**
12	PINTURA													
12.1	Al Agua Latex (Las Paredes Exteriores.	Metros cuadrados	1.364,00	175,00	2.539,00	21,991	42.000,579	-		-	-	-	-	0%
12.2	Al Agua (Latex) (De paredes interiores y cielo raso	Metros cuadrados	1.033,00	82,00	1.151,00	18,773	20.589,073	-		-	-	-	-	0%
12.3	Pintura a Base de Caucho (Color celeste)	Metros cuadrados	3.618,00	8.141,00	11.759,00	43,322	353.484,198	-	228,9900	228,9900	-	10.396,847	10.396,847	3%
12.4	Al Esmalte (PARA MADERA Y METAL)	Metros cuadrados	199,00	90,00	289,00	32,400	9.359,352	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 12						**426.033,202,00**				-	**10.396.847,00**	**10.396.847**	**2%**
13	ABERTURAS													
13.1	Carpintería metálica Ventanas Metálicas corredizas	Metros cuadrados	50,00	4,00	57,00	452,096	12.860,990	-		-	-	-	-	0%
13.2	Carpintería metálica Balancín metálicos	Metros cuadrados	3,00	13,00	16,00	274,370	7.906,720	-		-	-	-	-	0%
13.3	Carpintería metálica Puertas	Metros cuadrados	34,00	15,00	51,00	546,300	27.794,300	-		-	-	-	-	0%
13.4	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en decantadores	Metros cuadrados	0,60		0,60	447,882	268,598	-		-	-	-	-	0%
13.5	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.40 x 0.30 m	Unidad	4,00		4,00	69,316	277,260	-		-	-	-	-	0%
13.6	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.64 x 0.84 m	Unidad	1,00		1,00	407,569	407,569	-		-	-	-	-	0%
13.7	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.80 x 0.30 m	Unidad	4,00		4,00	136,529	554,116	-		-	-	-	-	0%
13.8	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0.63 x 0.60 m	Unidad	1,00		1,00	218,341	218,341	-		-	-	-	-	0%
13.9	Carpintería metálica Rejas Móviles	Metros cuadrados	2,00		2,00	640,620	1.619,490	-		-	-	-	-	0%
13.10	Malla Doble Trefilada c. 4 mm.	Metros cuadrados	37,00	19,00	56,00	118,610	12.506,614	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 13						**84.413.312,00**				-	-	-	**0%**
14	INSTALACIONES ELECTRICAS													
14.1	Provisión de tableros de contando y protección	Unidad	1,00		1,00	908,789	908,789	-		-	-	-	-	0%
14.2	Provisión de columnas para alumbrado	Unidad	4,00		4,00	2.588,304	10.528,224	-		-	-	-	-	0%
14.3	Luz mixta de 500 W estructura vertical	Unidad	6,00		6,00	263,121	1.578,726	-		-	-	-	-	0%
14.4	Provisión de llaves de punto y tomas	Unidad	12,00		12,00	52,387	2.065,959	-		-	-	-	-	0%
14.5	Alumbrado interior fluorescente de 2 x 40 w	Unidad	12,00		12,00	158,550	1.867,800	-		-	-	-	-	0%
14.6	Alumbrado interior Luz Mixta de 500 W. Adosada a la pared	Unidad	4,00		4,00	163,888	615,664	-		-	-	-	-	0%
14.7	Alumbrado interior Luz Mixta de 250 W. Adosada al techo	Unidad	14,00		14,00	131,753	1.542,072	-		-	-	-	-	0%
14.8	Alumbrado interior Luz Mixta de 250 W. Adosada a la pared	Unidad	6,00		6,00	131,753	790,518	-		-	-	-	-	0%
14.9	Teléfono	Unidad	1,00	1,00		62,063								
	SUBTOTAL ITEM 14						**27.321.092,00**				-	-	-	**0%**
15	OBRAS COMPLEMENTARIAS													
15.1	Tubería de H° ø 200 mm	Metro lineal	100,00	100,00		142,281		-		-		-		
15.2	Tubería de H° ø 300 mm	Metro lineal	71,00	71,00		207,144		-		-		-		
15.3	Tubería de H° ø 600 mm	Metro lineal	6,00	6,00		678,194		-		-		-		
15.4	Tubería de H° ø 100 mm	Metro lineal	1,00	0,50		142,280		-		-		-		
15.5	Tubería de H° ø 200 mm perforado	Metro lineal	1,00,00	230,00		146,219		-		-		-		
15.6	Ménsulas de H° A° 1200 mm	Metro lineal	38,00	80,00	11,00	1.146,730	36.075,420	1,0000		1,0000	1.146,730	-	1.146,730	1%
15.7	Ménsulas de H°A° ø 1000 mm	Metro lineal	19,00	39,00	20,00	1.228,503	63.633,044	-		-	-	-		0%
15.8	Ménsulas de H°A° ø 900 mm	Metro lineal	30,00	1,00	29,00	1.228,503	62.779,474	-		-	-	-		0%
15.9	Drenajes Caños de PVC perforados	Metro lineal	31,00	31,00		56,248		-		-		-		
15.10	Provisión y colocación de Malla geotextil - BIDIM	Metros cuadrados	760,00	760,00		14,008		-		-		-		
15.11	Tubería de PVC ø 32 mm	Metro lineal	1,00	1,00		27,491		-		-		-		
15.12	Tubería de PVC ø 100 mm	Metro lineal	40,00	40,00		99,012		-		-		-		
15.13	Tubería de PVC ø 150 mm	Metro lineal	6,00	6,00		168,982		-		-		-		
15.14	Tubería de PE ø 100 mm	Metro lineal	20,00	20,00		82,707		-		-		-		
15.15	Tubería de PE ø 50 mm	Metro lineal	13,00	13,00		34,170		-		-		-		
15.16	Registro de 0.60 x 0.60 m	Unidad	1,00	1,00	-	2.397,102	-	-		-		-		
15.17	Registro de 0.90 x 0.90 m	Unidad	8,00		8,00	11.191,379	44.765,516	-		-		-		0%
15.18	Bocas de Desagüe	Unidad	1,00		1,00	4.583,195	4.583,195	-		-		-		0%
15.19	Canal a Cielo abierto	Metro lineal	204,00	204,00	204,00	431,198	119.943,627	27,0000		27,0000	11.643,346	-	11.643,346	10%
15.20	Pavimento tipo adoquín	Metros cuadrados	321,00		321,00	298,359	196.563,946	-		-	-	-		0%
15.21	Cordones de limitación de pelouse	Metro lineal	100,00		100,00	62,383	6.238,300	-		-	-	-		0%
15.22	Circulación peatonal	Metros cuadrados	155,00		155,00	152,275	11.888,875	-		-	-	-		0%
15.23	Cerco perimetral con postes de hormigón	Metro lineal	462,54		462,54	291,200	134.696,995	-		-	-	-		0%
15.24	Empalmado	Metro cuadrado	2.000,00		2.000,00	21,437	42.873,000	-		-	-	-		0%
15.25	Tapón tronco cónico ø 140 mm c/ ø 50 mm en H°	Unidad	4,00		4,00	555,372	2.221,248	-	2,0000	2,0000	-	1.110,624	1.110,624	50%
15.26	Tapón impermeable de 0.80 x 0.80 m (acero)	Unidad	1,00		1,00	720,025	2.160,075	-		-	-	-		0%

25

0000060

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

Ing. Ma. Fernanda Freire
Residente de Obra
Tecnosol S.A.

15.27	Tapa de hormigón de 0.80 x 0.80 m en fibra	Unidad	1.00		1.00	238.400	238.400	-		-					0%
	SUBTOTAL ITEM 15						**700.872.493,00**					**15.596.061**	**1.215.624,00**	**14.696.709**	**2%**
16	SECCIÓN II PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Grupos de bombeo														
16.1	Bombeo(provisión de 3 motobombas de 1300 kW, dispositivos de conexión y protección, sistema de automatización)	Unidad	3.00	2.00	-	8.064.477.333	-	-		-		-	-	-	-
16.2	Montaje de bombeo	Unidad Medida Global	1.00	2.00	-	517.678.708	-	-		-		-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 16						-					-	-	-	-
17	Módulo de Tratamiento de la Planta Potabilizadora														
17.1	Tubería de ingreso a los floculadores/decantadores (hierro dúctil) 600 mm	Metros	195.00	195.00	-	6.476.322	-	-		-		-	-	-	-
17.2	Decantadores-filtros	Unidad Medida Global	1.00		1.00	25.896.181.777	25.896.181.777	0.0536	0.1119	0.1700		1.388.620.726,00	**2.896.410,177**	4.871.330.802	17%
17.3	Sistema de levado (bombas, compresores de aire, tuberías, válvulas, etc.)	Unidad Medida Global	1.00		1.00	2.728.240.695	2.728.240.695	-	0.1398	0.1398		-	380.982.403	380.982.403	14%
17.4	Tubería de ingreso al reservorio de agua tratada 1200mm (hierro dúctil)	Metros	111.00	111.00	-	7.931.258	-	-		-		-	-	-	-
17.5	Sistema de dosificación de reactivos	Unidad Medida Global	1.00		1.00	3.296.254.886	3.296.254.886	-	0.2440	0.2440		-	805.018.220	805.018.220	24%
	SUBTOTAL ITEM 17						**32.017.877.471,00**					**1.388.620.726,00**	**4.170.690.788,00**	**5.757.311.523**	**17%**
18	Obras Varias														
18.1	Obras mecánicas y eléctricas	Unidad Medida Global	1.00		1.00	5.510.061.624	5.510.061.624	-		-				-	0%
	SUBTOTAL ITEM 18						**5.510.061.624,00**					-	-	-	**0%**
19	Sistema de Control y Sensores de Medición														
19.1	Automatización para operación de la planta	Unidad Medida Global	1.00		1.00	1.001.120.735	1.001.120.735	-		-				-	0%
	SUBTOTAL ITEM 19						**1.001.120.735,00**					-	-	-	**0%**
	OBRAS INTERIOR														-
20	Servicios complementarios														
20.1	Equipos de informática y de impresión	Unidad Medida Global	1.00	1.00	239.721.919	239.721.919	0.7490	0.0590	0.7580	179.551.717,00		**4.534.716**	184.106.433	77%
20.2	Equipamiento de oficina	Unidad Medida Global	1.00	1.00	50.140.061	50.140.061	0.7030	0.0280	0.7280	36.498.677,00		**1.139.522**	36.401.699	73%
20.3	Servicio de comunicación	Unidad Medida Global	1.00	1.00	27.043.246	27.043.246	0.8530	0.0330	0.8460	22.527.024,00		**351.542**	22.878.566	85%
	SUBTOTAL ITEM 20						**316.905.246,00**			**237.527.218,00**		**6.024.300,00**	**243.386.718,00**		**77%**
21	Obras Exteriores														
21.1	Cerrado guardia (tranqueras, puertas de acceso, relleno de cañas del sitio de obra con grava)	Unidad Medida Global	1.00	1.00	70.198.513	70.198.513	1.0000		1.0000	70.198.513,00		-	70.198.513	100%
21.2	Vallado (según Acta 197 AYT1/SEMB - 04-12-2020)	Metros cuadrados	700.00	700.00	95.290	66.703.000	700.0000		700.0000	66.703.000,00		-	66.703.000	100%
21.3	Relevamiento topográfico, búsqueda de cañerías existentes, cámaras, conexiones en red principal de desagüe. Cálculo para ubicación caño exterior	Unidad Medida Global	1.00	1.00	13.839.537	13.839.537	1.0000		1.0000	13.839.537,00		-	13.839.537	100%
21.4	Registro de 1.40x1.40 (Nuevos)	unidad	0.00	0.00	5.484.064	32.904.384	-		-	-		-	-		0%
	SUBTOTAL ITEM 21					**185.645.454,00**				**150.779.050,00**		-	**150.779.050,00**		**52%**
22	HORMIGÓN ARMADO														
22.1	Diferencia hormigón LOSA FONDO DECANTADORES	Metros cúbicos	382.00	382.00	128.383	49.354.706	382.0000		382.0000	49.354.706,00		-	49.354.706	100%
22.2	Losa fondo EN DECANTADORES y CÁMARA SEPARACIÓN FCK 300	Metros cúbicos	317.77	317.77	2.720.645	347.616.611,26	114.8000		114.8000	312.364.458,00		-	312.364.458	90%
22.3	DIFERENCIA Paredes EN DECANTADORES	Metros cúbicos	129.24	129.24	110.089	14.235.911	129.3400		129.3400	14.235.911,00		-	14.235.911	100%
22.4	Encofrado EN DECANTADORES y CÁMARA SEPARACIÓN FCK 300	Metros cuadrados	443.61	443.61	5.735.300	2.471.469.784	415.8600	**56.3600**	472.1500	1.553.905.848,00	**220.515.872**	**3.143.494**	1.764.321.720	31%
22.5	Encofrado EN DECANTADORES FCK 300	Metros cuadrados	5.16	5.16	4.201.998	14.202.840	2.8200	**0.7800**	1.6000	3.445.612,00		**3.143.494**	6.638.106	47%
22.6	Diferencia encofrado EN DECANTADORES FCK 300	Metros cuadrados	47.51	47.51	4.273.251	202.968.828	23.7500		23.7500	101.532.158,00		-	101.532.158	50%
22.7	Losa EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	234.00	234.00	3.554.371	879.586.587	54.1000	**17.9900**	72.0900	182.323.821,00		**63.811.729**	246.135.550	28%
22.8	Losetto Pre-fabricado 120 x 0.25 x 0.07 EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	31.00	31.00	326.313	10.120.654	-		-	-		-	-		0%
22.9	Losetto Pre-fabricado 120 x 0.25 x 0.07 EN DECANTADORES FCK 300	Metros cubicos	50.00	50.00	729.159	36.457.950	-		-	-		-	-		0%
22.10	Vigas en decantadores EN FCK 300 (vers perimetrales y cámara separadora)	Metros cúbicos	4.62	4.62	3.799.916	17.555.603	-	2.1200	2.1200			**9.985.820**	9.985.820	46%
22.11	Mamparas para fondo EN FCK 300	unidad	13.73	13.73	130.783	10.524.186	75.2900		75.2900	10.524.186,00		-	10.524.186	100%
22.12	Losa fondo EN FCK 300	unidad	237.63	237.63	3.052.011	701.545.414	237.6500		237.6500	701.545.414,00		-	701.545.414	100%
22.13	Diferencia Paredes con cara vista en FCK	Metros cúbicos	100.00	100.00	139.820	14.000.124	100.0000		100.0000	14.000.124,00		-	14.000.124	100%
22.14	Tabique con Cara Vista EN FCK 300	Metros cúbicos	176.88	176.88	3.723.205	2.126.802.592	179.7100	**82.3800**	235.5900	647.627.566,00	**231.828.766**	879.461.374	41%
22.15	Columna Cuadrada Cara Vista EN FCK 300	Metros cúbicos	9.87	9.87	4.091.057	19.650.861	0.6800	**1.0200**	1.7000	2.751.919,00	**4.172.275**	6.924.197	42%
22.16	Viga con Cara Vista EN FCK 300	Metros cúbicos	18.63	18.63	3.799.916	74.582.331	3.2750	**4.9125**	8.1875	12.425.722,00	**18.837.585**	31.263.305	42%
22.17	Diferencia en Losetas EN FCK	Metros cúbicos	4.34	4.34	121.718	530.890	4.3600		4.3600	530.890,00			530.890	100%
22.18	Losetas EN FCK 300	Metros cúbicos	38.17	38.17	3.296.318	333.819.172	68.1700		68.1700	333.819.172,00		-	333.819.172	100%
22.19	Losa EN FCK 300	Metros cúbicos	391.00	391.00	3.243.988	330.642.199	28.2000		28.2000	85.313.755,00		-	85.313.755	26%
22.20	Columna EN FCK 300	Metros cúbicos	10.04	10.04	3.828.304	40.813.314	3.2900		3.2900	12.586.061,00		-	12.586.061	31%
22.21	Viga EN FCK 300	Metros cúbicos	34.23	34.23	3.528.940	190.913.262	54.1300		54.1300	190.913.262,00		-	190.913.262	100%
22.22	Parapeto EN FCK 300	Metros cúbicos	60.21	60.21	3.488.685	242.353.156	60.0800		60.0800	193.765.600,00		-	192.762.650	80%
22.23	Losetto Pre-fabricado Viga EN FCK 0.15 x 0.15 x 0.07	Metros cúbicos	0.00	0.00	883.941	5.169.246	-		-	-		-	-		0%
22.24	Losetto Pre-fabricado Viga EN FCK 0.17 x 0.15 x 0.07	Metros cúbicos	30.00	30.00	332.196	11.285.258	-		-	-		-	-		0%
22.25	Losetto Pre-fabricado Viga EN FCK 0.17 x 0.15 x 0.07	Metros cúbicos	18.00	18.00	647.555	10.369.580	-		-	-		-	-		0%
22.26	Losetto Pre-fabricado Viga EN FCK 0.20 x 0.15 x 0.07	Metros cúbicos	1.00	1.00	655.067	5.275.335	-		-	-		-	-		0%
22.27	Losetto Pre-fabricado Viga EN FCK 0.20 x 0.15 x 0.07	Metros cúbicos	18.00	18.00	355.955	13.906.290	-		-	-		-	-		0%
22.28	Bloque de hormigón FCK300	Metros cúbicos	115.18	115.18	2.021.398	463.688.487	40.3000	31.4200	71.7200	81.563.409,00	**43.298.345**	124.861.754	27%
22.29	Relleno de hormigón FCK250	Unidad	20.01	20.01	2.357.730	61.371.711	9.1200	**14.2500**	23.4100	21.503.498,00	**33.641.561**	55.144.476	90%
	SUBTOTAL ITEM 22					**6.286.766.473**				**4.573.285.132**	**517.331.448**	**5.141.219.260**	**82%**
23	JUNTA CONSTRUCTIVA														
23.1	Junta Waterstop	Metro lineal	1.400.00	1.400.00	287.307	402.229.800	1.082.6800	**300.1500**	1.382.8300	311.061.543,00	**86.329.450**	397.390.993	99%
	SUBTOTAL ITEM 23					**402.229.800**				**311.061.543**	**86.329.450**	**397.390.993**	**99%**
24	HIDRÁULICA EXTERNA														
24.1	Cámara de Rejas														
24.1.1	Cañerías, pasamuros, registros, cámaras accesorios y montaje														
24.1.1.1	Pasamuro de 800x700 de A°C°	Unidad	2.00	2.00	23.718.224	47.436.448	2.0000		2.0000	47.436.448,00	-	47.436.448	100%
24.1.1.2	Pasamuro de 600x500 de A°C°	Unidad	2.00	2.00	22.458.794	44.917.588	2.0000		2.0000	44.917.588,00	-	44.917.588	100%
24.1.1.3	Pasamuro brida - junta DN1000 - 75 cm	Unidad	1.00	1.00	95.872.088	95.872.088	1.0000		1.0000	95.872.088,00	-	95.872.088	100%
24.1.1.4	Tubería de A°C° DN800 L=1.75 mts	Unidad	2.00	2.00	28.998.320	57.973.640	2.0000		2.0000	57.973.640,00	-	57.973.640	100%
24.1.1.5	Tubería de A°C° DN800 L=8.50 mts	Unidad	2.00	2.00	141.524.381	283.048.762	2.0000	**2.0000**	4.0000	283.048.762,00	-	283.048.762	100%
24.1.1.6	Tubería de A°C° DN800 L=5.00 mts	Unidad	2.00	2.00	86.256.861	172.511.302	2.0000		2.0000	172.511.302,00	-	172.511.302	100%
24.1.1.7	Codo 90° de acero al carbono DN800	Unidad	4.00	4.00	40.862.345	163.449.380	4.0000		4.0000	163.449.380,00	-	163.449.380	100%
24.1.1.8	Codo 90° de acero al carbono DN800 con brida	Unidad	2.00	2.00	54.975.918	109.951.836	2.0000		2.0000	109.951.836,00	-	109.951.836	100%
24.1.1.9	Cañería PVC 300 mm	Unidad	91.00	91.00	278.871	25.377.261	45.5000	**45.5000**	91.0000	12.688.630,00	**12.688.631**	25.377.261	100%
24.1.1.10	Pasamuro de PVC 250	Unidad	5.00	5.00	1.281.948	6.455.240	5.0000		5.0000	6.455.240,00	-	6.455.240	100%
24.1.1.11	TUBERIA PEAD ESTRUCTURADO DN 900 alma SN2, unión soldada brs de 6 mts	Metro lineal	13.00	13.00	2.507.885	62.691.626	26.0000		26.0000	62.691.626,00	-	62.691.626	100%
24.1.1.12	Pasamuro de PEAD DN800	Unidad	1.00	1.00	2.053.078	4.106.140	2.0000		2.0000	4.106.140,00	-	4.106.140	100%
24.1.1.13	Registros pts 1.20 PEAD	Unidad	4.00	4.00	8.850.416	34.821.664	2.0000	**2.0000**	4.0000	17.310.832,00	**17.310.832**	34.621.664	100%
24.1.1.14	Baranda	Metro lineal	61.00	61.00	146.649	53.324.705	-		-	-			0%
24.1.1.15	Válvulas hidrostáticas e Hidrobuscas	Unidad Medida Global	1.00	1.00	61.600.582	61.600.582	1.0000	1.0000	2.0000		**61.600.582**	61.600.582	100%
24.1.1.16	Tubería de A°C° DN250 mm	Metro lineal	5.00	5.00	3.058.113	15.290.566	5.0000		5.0000	15.290.566,00	-	15.290.566	100%
24.1.1.17	Pasamuro de DN200 de A°C°	Unidad	2.00	2.00	3.762.344	7.524.688	2.0000		2.0000	7.524.688,00	-	7.524.688	100%
24.1.1.18	Válvula tipo mariposa DN200 manual	Unidad	1.00	1.00	2.940.000	2.940.000	1.0000		1.0000	2.940.000,00	-	2.940.000	100%
24.1.2	Equipos internos (válvula según 2 un. vertederos 3 un. switch de nivel 1 un. nivel varios tipo bloca de bombre 1 un. accesorios de piping, materiales varios válvula mariposa 1 un. accesorios de piping y montaje	Unidad Medida Global	1.00	1.00	510.801.552	510.801.552	0.1000		0.1000	102.872.233,00		122.870.233	11%
	SUBTOTAL ITEM 24.01					**3.046.894.348**				**1.324.918.193**	**91.800.345**	**1.316.798.526,00**	**44%**
24.2	Rombera provisión de 4 motobombas de 800 kW, dispositivos de conexión y protección, sistema de automatización														
24.2.1	Desmonteje	Unidad	0.00	0.00	204.192.435	816.769.740	-		-	-		-	-		0%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.01					**816.769.740**				-	-	-			**0%**
24.2.2	Equipos (4un motobombas de 500KW, 4un vertederos, 4 un motores, repuestos 1 un sensor de presión, 4 un válvula mariposa de 600, 8 un manguito bridado, empaque, pruebas o supervisión)														
24.2.2.1	Bombas vertical de flujo mixto	Unidad	4.00	4.00	4.260.337.555	17.041.350.220	1.0000		1.0000	5.818.540.060	-	5.818.540.060	42%
24.2.2.2	Carretel bridado de 600mm	Unidad	8.00	8.00	52.985.640	423.885.720	-		-	-	-		0%
24.2.2.3	Sensor de presión	Unidad	1.00	1.00	8.841.732	8.841.732	-		-	-	-		0%
24.2.2.4	Válvula mariposa entre bridas 600mm	Unidad	8.00	8.00	188.554.061	508.218.204	0.8000	0.8000	1.6000		**90.932.431**	90.932.431	11%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.02					**18.139.494.876**				**5.818.540.060**	**90.932.431,00**	**5.818.473.519,00**	**32%**
24.2.3	Obras civiles (demolición de estructura existente, traslado de equipos y construcción de nueva caseta de 7.00x4.80, ductos, rejillas)														
24.2.3.1	Proyecto Ejecutivo	Unidad Medida Global	1.00	1.00	10.890.263	10.890.263	1.0000		1.0000	10.890.263,00	-	10.890.263	100%
24.2.3.2	Demoliciones varias	Unidad Medida Global	0.00	1.00	15.178.304	15.178.304	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.3	Excavación en suelo común	Metros cúbicos	34.21	34.21	58.464	2.000.854	34.2100		34.2100	2.000.854,00	-	2.000.853	100%
24.2.3.4	Relleno	Metros cúbicos	19.81	19.81	122.745	2.432.725	19.8120		19.8120	2.432.726,00	-	2.432.728	100%
24.2.3.5	Compactación	Metros cúbicos	19.81	19.81	35.102	700.812	19.8120		19.8120	700.812,00	-	700.812	100%
24.2.3.6	Hormigón de limpieza	Metros cúbicos	0.70	0.70	1.562.098	2.336.619	1.5000		1.5000	1.094.831,00	-	1.094.831	84%
24.2.3.7	Zapata Aislada	Metros cúbicos	1.80	1.80	3.174.800	5.714.640	1.8000		1.8000	5.714.640,00	-	5.714.640	100%
24.2.3.8	Viga de Fundación	Metros cúbicos	1.70	1.70	2.880.850	4.897.445	1.7000		1.7000	4.897.445,00	-	4.897.445	100%
24.2.3.9	Losa fondo bajo común	Metros cúbicos	9.30	9.30	2.594.062	24.443.585	9.3000		9.3000	24.443.585,00	-	24.443.585	100%
24.2.3.10	Pilares de H°A°	Metros cúbicos	2.00	2.00	4.097.290	8.194.580	2.0000		2.0000	8.194.580,00	-	8.194.580	100%
24.2.3.11	Vigas de H°A° y losa superior	Metros cúbicos	1.88	1.88	3.690.950	21.528.588		**6.8000**	6.8000		**18.011.879**	18.011.879	84%
24.2.3.12	Losa de pared base de trafo existente, trafo nuevo y losa exterior	Metros cúbicos	2.64	2.64	2.594.062	6.293.642	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.13	Losetta Prefabricada (30x30x8)	unidad	41.00	41.00	122.818	5.033.156	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.14	Losetta Prefabricada (30x30x8)	unidad	2.00	2.00	126.128	272.256	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.15	Mampostería de Ladrillo Común 15cm	Metros cuadrados	30.00	30.00	125.202	6.260.100	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.16	Aislación horizontal	Metro lineal	20.00	20.00	43.561	871.220	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.17	Revoque interior sobre mampostería	Metros cuadrados	15.00	15.00	40.011	2.200.605	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.18	Revoque exterior a dos capas al hidrofugo sobre mampostería	Metros cuadrados	15.00	15.00	70.707	5.868.880	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.19	Cerrajería con pendiente en sombra con membrana asfáltica	Metros cuadrados	17.00	17.00	274.370	1.827.880	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.20	Pintura interior	Metros cuadrados	70.00	70.00	19.770	1.384.110	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.21	Pintura Exterior	Metros cuadrados	51.00	51.00	21.661	1.104.507	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.22	Caño de PVC para desagote techo	Unidad Medida Global	0.00	1.00	340.320	340.320	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.23	Aberturas metálicas (60x40)	unidad	0.00	0.00	852.898	2.558.694	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.24	Climatización AA	Unidad Medida Global	0.00	1.00	51.760.621	51.760.621	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.03					**196.242.293**				**51.389.494,60**	**18.011.879**	**69.235.360**	**17%**
24.2.4	Pasadas						-		-						
24.2.4.1	Adecuación electromecánica de caseta de control para instalación de los demás equipos electromecánicos.	Unidad Medida Global	1.00	1.00	58.042.381	58.042.381	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.2	Montaje, conexionado eléctrico y puesta en servicio de un transformador de 1500 KVA - 23/4.16 kV (no incluye la provisión de transformador)	unidad	1.00	1.00	28.156.138	28.156.138	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.3	Provisión, adecuación, ensamble y montaje de una celda MT compacta en SF6 MT a puesta para alimentación de transformador. Incluye 6 cables	Unidad	1.00	1.00	108.752.880	108.752.880	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.4	Desmontaje y conexionado eléctrico de Celda MT compacta con barras de cobre en media tensión 24kV en la entrada y conductores de potencia en 4.16kV en la salida.	Unidad	1.00	1.00	4.764.481	4.764.481	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.5	Provisión y construcción de sistema de puesta a tierra	Unidad Medida Global	1.00	1.00	23.141.609	23.141.609	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.6	Provisión, configuración, coordinación, adecuación y montaje de una celda seccionadora/interruptor con relé de protección para bombas en 4.16kv	unidad	4.00	4.00	477.774.904	1.911.099.616	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.7	Desmontaje y conexionado eléctrico de Celda MT 4.16kV con conductores de potencia. de entrada y salida 4.16kV	unidad	4.00	4.00	7.428.347	8.717.389	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.8	Montaje y ubicación de variador de velocidad sobre canaleta en caseta de control	Unidad	0.00	0.00	12.591.887	50.367.548	-		-	-	-	-	0%

0000081

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

Ing. Mario Fernando Fretes
Residente de Obra
Tecnocadil S.A.

24

24.2.4.8	Desmontaje y conexionado eléctrico de variador de velocidad con conductores de potencia de entrada y salida	Unidad	4,00	1,00	1.429,347	5.717,388	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.10	Tablero alimentación de tablero para UPS 220/380V con desarrollores	Unidad	1,00	1,00	8.371,890	8.371,890	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.11	Tablero para cargas BT 0 220 380V con desarrollores	Unidad	1,00	1,00	24.503,082	24.503,082	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.12	Excavación y reposición de asfalto para cruce de tendido subterráneo de conductores de alimentación de bomba. (Excavación manual)	Metro cúb	33,00	33,00	833,105	28.138,875	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.13	Provisión y montaje de electro bomba PEAD 4"	Metro cúb	500,00	500,00	240,369	120.184,605	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.14	Protección mecánica de cruce y colación de cuerpo	Unidad	21,00	43,00	646,134	13.864,890	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.15	Construcción de registros de paso 1,20 x 1,20 x 1,50 mts	Unidad	1,00	1,00	8.670,237	46.882,009	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.16	Provisión y montaje de un sistema de bandeja con soporte para alimentadores de válvulas y señales digitales	Metro	240,00	240,00	332,153	79.716,720	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.17	Soporte metálico tipo Doble Hélicula	Unidad	120,00	120,00	206,814	24.829,680	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.18	Provisión y tendimiento de conductores HEPR 4x8mm	Metro cúb	180,00	180,00	41,383	7.449,940	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.19	Provisión y tendimiento de conductores XLPE 20 kV de 50mm2 para 2 motoscombas en paralelo existente. 1ra etapa	Metro cúb	1.166,00	1.166,00	192,757	481.597,500	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.20	Provisión, montaje y conexionado de terminal nuevo para conductores	Unidad	48,00	48,00	1.892,164	132.360,996	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.21	Provisión e instalación de KIT de empalme de conductores de AL 50mm	Unidad	5,00	5,00	6.220,110	31.100,550	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.22	Desmontaje y retiro de equipos electromecánicos reacondicionamiento electromecánico de caseta de bombas	Unidad Medida Global	1,00	1,00	46.350,049	46.350,049	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.23	Conexionado eléctrico de motor de colector de agua cruda y fijación de soportes para conductores de media tensión con conectores unipolares	Unidad	5,00	4,00	15.381,481	61.825,944	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.24	Ensayos previos para puesta en marcha del sistema	Unidad Medida Global	1,00	1,00	39.797,106	39.797,106	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.25	Estudio de corto circuito para el coordinación y ajuste de protecciones	Unidad Medida Global	1,00	1,00	41.656,257	41.656,257	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.26	Puesta en marcha del sistema eléctrico de la estación de bombeo	Unidad Medida Global	1,00	1,00	47.644,902	47.644,902	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4.27	Adecuaciones de válvulas de control conductores AHEMC (adicionales)	Unidad Medida Global	500,00	500,00	38,115	38.375,286	-		-	-	-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.04					**5.488.792,234**				-	-	-	-	-	0%
24.2.5	Automatización						-								
24.2.5.1	Fuente 240W 24VDC 10A 380VAC 50/60 T24024	Unidad	1,00	1,00	3.793,006	3.793,006	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.2	NX100 MAC (Controlador Automático de Maquinas) con CPCUA, NX100-9000	Unidad	1,00	1,00	26.319,043	26.319,043	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.3	Fuente de Bus para IO, 15A, NX-PF0730	Unidad	1,00	1,00	1.108,361	1.108,361	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.4	Fuente de Bus NX 24VDC Non fan, NX-PD1000	Unidad	1,00	1,00	1.410,289	1.410,289	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt 24 VDC PNP Input, NX-DI5442	Unidad	1,00	1,00	1.972,499	3.944,999	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out, NX-DO5258	Unidad	1,00	1,00	2.553,767	5.107,534	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m 1dle 250us SE NX-AD4203	Unidad	1,00	1,00	3.868,798	3.868,798	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m 1dle 250us SE NX-DA4203	Unidad	1,00	1,00	3.373,260	3.373,260	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.9	Módulo de Comunicación Serial RS-422/A/485 1 puerto, NX-CIF105	Unidad	1,00	1,00	8.877,579	17.755,158	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.10	Switch Ethernet IES8G	Unidad	1,00	1,00	21.573,611	21.573,611	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.11	Switch EtherCat GA-JC06	Unidad	1,00	1,00	9.051,861	9.051,861	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.12	Pantalla NX HMI, 15 1 TFT QVGA, Ethernet NB10W-TW01B	Unidad	1,00	1,00	248.500,550	497.001,115	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.13	NB10 HMI Lente protector de Pantalla x5 NB10W-KBA04	Unidad	1,00	1,00	500,828	500,828	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.14	IndusSoft CEC 1 OMBDY	Unidad	1,00	1,00	168.900,517	168.900,517	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.15	Gabinete modular 1900x800x400, gabinete modular 400x600x200, paradas de emergencia, relés, llaves electromagnéticas borneras, tapas, topes, puertas, cables e insumos menores de armado tableros	Unidad Medida Global	1,00	1,00	25.156,508	25.156,508	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.16	Cables de comunicación, Control y de campo	Unidad Medida Global	1,00	1,00	68.608,858	68.608,858	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.17	Cable Elect. Gigaflex FXUTP 23AWG0XP Cat 6A LSZH	Metro lineal	500,00	500,00	18,568	5.563,240	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.18	Materiales para canalizaciones de comunicación, control y de campo	Unidad	1,00	1,00	31.770,898	31.770,898	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.19	UPS Trifásica 10KVA con Banco de Batería	Unidad	1,00	1,00	119.384,510	119.384,510	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.20	Poste para colocación de Antena de Enlace de Red	Unidad	1,00	1,00	3.497,583	4.994,766	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.21	Antena de Enlace de Red Ubiquiti Nrtiaxr NF-5kHD	Unidad	9,00	9,00	7.965,020	21.882,318	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.22	Instalación de canalizaciones y ductoductos	Unidad Medida Global	1,00	1,00	20.956,093	20.956,093	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.23	Cableado y conexionado en campo de señales analógicas y señales digitales del Sistema de Bombeo	Unidad Medida Global	1,00	1,00	21.019,024	21.019,024	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.24	Diseño de Tablero de tablero de Control	Unidad Medida Global	1,00	1,00	13.499,298	13.499,298	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.25	Implementación de tablero de control	Unidad Medida Global	1,00	1,00	17.588,733	17.588,733	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.26	Instalación y conexionado de tableros de control	Unidad Medida Global	1,00	1,00	8.184,903	8.184,903	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.27	Calibración de pozos para enlace	Unidad	2,00	2,00	2.205,870	4.481,740	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.28	Montaje de antenas y calibración de señal	Unidad Medida Global	1,00	1,00	16.662,574	16.662,574	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.29	Configuraciones de comunicación para el enlace redundante	Unidad Medida Global	1,00	1,00	54.457,305	54.457,305	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.30	Cableado y conexionado de señales de control de los variadores de frecuencia de media tensión	Unidad	6,00	6,00	5.010,811	30.042,484	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.31	Modelado de control de los variadores	Unidad Medida Global	1,00	1,00	43.719,875	43.719,875	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.32	Programación de la comunicación con los variadores de media tensión	Unidad	4,00	4,00	27.880,163	111.520,652	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.33	Cableado y conexionado de señales de control de la válvula modulante del Sistema de Bombeo de Agua Cruda	Unidad	6,00	6,00	6.137,304	36.823,818	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.34	Programación del manejo de los variadores, motores e interruptores en el Controlador de Maquinarias (MAC)	Unidad Medida Global	1,00	1,00	95.851,951	95.851,951	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.35	Programación de la HMI de la Estación de Bombeo de Agua Cruda	Unidad Medida Global	1,00	1,00	74.298,958	74.298,958	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.36	Programación de la comunicación del Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA)	Unidad Medida Global	1,00	1,00	122.080,345	122.080,345	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.37	Parametrización de un sensor de presión	Unidad Medida Global	1,00	1,00	8.832,278	8.832,278	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.38	Parametrización de una válvula modulante	Unidad Medida Global	1,00	1,00	12.787,882	12.787,882	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.39	Programación de la válvula modulante e integración al SCADA	Unidad Medida Global	1,00	1,00	37.906,284	37.906,284	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.40	Programación de un sensor de presión e integración al SCADA	Unidad Medida Global	1,00	1,00	26.014,117	26.014,117	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5.41	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de Bombeo y el Sistema de Intercomunicación de válvulas	Unidad Medida Global	1,00	1,00	100.140,326	100.140,326	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.2.6	Montaje de tableros	Unidad	4,00	4,00	301.341,866	1.205.367,464	-		-	-	-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.05					**5.233.943,387**				-	-	-	-	-	0%
24.3	Demolición y reconstrucción de base de bombe	Unidad	1,00	1,00	46.754,295	46.754,295	1,0000		1,0000	46.754,295	-	-	46.754,295		100%
	SUBTOTAL ITEM 24.03					**46.754,295**				**46.754,295**	-	-	**46.754,295**		100%
24.4	Intercambiador de HO-VKA														
24.4.1	Mobiliamiento y pisos de instalaciones existentes interiores	Unidad Medida Global	1,00	1,00	28.400,554	28.400,554	1,0000		1,0000	28.400,554	-	-	28.400,554		100%
24.4.2	Obras Civiles varias	Unidad Medida Global	1,00	1,00	98.577,844	99.577,844		0,2400	0,2400		23.898,683	-	23.898,683		24%
24.4.3	Accesorios para intercambiador	Unidad Medida Global	1,00	1,00	298.056,058	298.056,058	0,9300		0,9300	239.584,528,00	-	-	239.584,528		63%
24.4.4	Montaje de válvulas y accesorios	Unidad Medida Global	1,00	1,00	84.408,348	84.408,348	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.4.5	Escalera metálica en ATC	Unidad Medida Global	1,00	1,00	18.512,702	18.512,702	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.4.6	Instalación eléctrica	Unidad Medida Global	1,00	1,00	14.293,472	14.293,472	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.4.7	Automatización del sistema	Unidad Medida Global	1,00	1,00	229.530,392	229.530,392	-		-	-	-	-	-	-	0%
24.4.8	Prueba hidrostática cañería HPP	Unidad Medida Global	1,00	1,00	81.181,962	81.181,962	-		-	-	-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 24.04					**864.549,528**				**267.985,082**	**23.898,683**		**291.883,765**		33%
25	Módulos de Tratamiento de la Planta Potabilizadora														
25.1	Cámara de válvulas - Automatización														
25.1.1	Fuente 240W 24VDC 10A 380VAC 50/60 T24024	Unidad	1,00	1,00	3.793,006	3.793,006	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.2	NX100 MAC (Controlador Automático de Maquinas) con CPCUA, NX100-9000	Unidad	1,00	1,00	26.319,043	26.319,043	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.3	Fuente de Bus para IO, 15A, NX-PF0730	Unidad	1,00	1,00	1.108,361	1.108,361	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.4	Fuente de Bus NX 24VDC Non fan, NX-PD1000	Unidad	1,00	1,00	1.410,289	1.410,289	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt 24 VDC PNP Input, NX-DI5442	Unidad	1,00	1,00	1.972,499	1.972,499	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out, NX-DO5258	Unidad	1,00	1,00	2.553,767	2.553,767	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m 1dle 250us SE NX-AD4203	Unidad	1,00	1,00	3.868,798	11.606,394	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m 1dle 250us NX-DA4203	Unidad	1,00	1,00	3.373,260	6.746,520	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.9	Switch Ethernet IES8G	Unidad	1,00	1,00	21.573,611	43.147,222	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.10	Gabinete modular 1900x800x400, paradas de emergencias, relés, borneras, llaves electromagnéticas, tapas, topes, puertas, cables, terminales e insumos menores para el tablero	Unidad	1,00	1,00	25.156,508	25.156,508	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.11	Cables de control e instrumentación	Unidad	1,00	1,00	68.608,858	68.608,858	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.12	Materiales para canalizaciones de control y campo	Unidad	1,00	1,00	17.180,752	17.180,752	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.13	Instalación de canalizaciones y ductoductos caja de válvulas	Unidad	1,00	1,00	9.881,552	9.881,552	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.14	Cableado y conexionado en campo de señales analógicas y señales digitales de la caja de válvulas	Unidad	1,00	1,00	11.132,791	11.132,791	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.15	Diseño de Tablero de Control	Unidad	1,00	1,00	3.262,169	3.262,169	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.16	Implementación de tablero de control de la caja de válvulas	Unidad	1,00	1,00	12.067,921	12.067,921	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.17	Instalación y conexionado de tableros de control de la caja de válvulas	Unidad	1,00	1,00	5.022,099	5.022,099	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.18	Parametrización de un sensor de presión	Unidad	1,00	1,00	8.832,278	25.496,834	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.19	Parametrización de una válvula modulante	Unidad	1,00	1,00	12.787,882	36.363,676	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.20	Parametrización de un caudalímetro	Unidad	1,00	1,00	18.751,947	33.503,894	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.21	Programación de la válvula modulante e integración al SCADA	Unidad	1,00	1,00	37.906,284	113.718,852	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.22	Programación de un sensor de presión e integración al SCADA	Unidad	1,00	1,00	26.014,117	78.042,351	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.23	Programación de un caudalímetro e integración al SCADA	Unidad	1,00	1,00	33.942,228	67.884,456	-		-	-	-	-	-	-	0%
25.1.24	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de Intercomunicación de válvulas	Unidad	1,00	1,00	52.923,857	52.923,857	-		-	-	-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 25.01					**662.466,394**				-	-	-	-	-	0%
25.2	Cámara de Caudalímetro Agua Cruda VKA						-								
25.2.1	Provisión y colocación de junta	Unidad	1,00	1,00	180.096,362	180.096,362	0,3000	0,7000	1,0000	54.028,909,00	126.067,453		180.096,362		100%
25.2.2	Provisión y colocación de pasamuro	Unidad	2,00	1,00	97.937,961	195.875,922	2,0000		2,0000	195.875,922,00	-		195.875,922		100%
25.2.3	Provisión y colocación de caudalímetro	Unidad	1,00	1,00	313.998,831	313.998,831	0,3000	0,7000	1,0000	94.199,649,00	219.792,182		313.991,831		100%
25.2.4	Provisión y colocación de accesorios	Unidad	1,00	1,00	14.679,144	14.679,144	0,3000	0,7000	1,0000	4.403,743,00	10.275,401		14.679,144		100%
25.2.5	Provisión y colocación de escalera	Unidad	1,00	1,00	19.365,159	19.365,159	-		-	-	-		-		0%
	SUBTOTAL ITEM 25.02					**724.003,518**				**348.507,220**	**356.135,036**		**704.642,259**		97%
25.3	Tubería HPP de ingreso a los floculadores/decantadores. DN 1000 mm (con kit de reducción)						-								
25.3.1	Cañerías, equipos, accesorios	Unidad Medida Global	1,00	1,00	1.374.243,182	1.374.243,182	1,0000		1,0000	1.374.243,182	-		1.374.243,182		100%
	SUBTOTAL ITEM 25.03.00					**1.374.243,182**				**1.374.243,182**	-		**1.374.243,182**		100%

0000082

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

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

25.3.2	Montaje							-		-				
25.3.2.1	Montaje de cañerías	Metro lineal		122.00	122.00	1.873.704	224.191.888	-	78.2600	78.2600	-	132.624.305	132.624.305	60%
25.3.2.2	Montaje de codos	Unidad		5.00	5.00	618.605	3.088.768	-	5.0000	5.0000	-	3.093.140	3.093.140	83%
25.3.2.3	Montaje de juntas	Unidad		2.00	2.00	793.806	1.585.612	-	1.0000	1.0000	-	792.806	792.806	50%
25.3.2.4	Montaje de accesorios	Global Mendoza Global		1.00	1.00	704.718	704.718	-	0.6000	0.6000	-	488.067	488.067	69%
25.3.3	Kit de repuestos de agua cruda	Global Mendoza Global		1.00	1.00	425.194.832	425.194.832	0.0600	0.0600	1.0000	398.683.236	25.511.496	425.194.832	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.06.02						655.376.918				398.683.236	163.470.054	562.153.290	86%
25.4	Tubería HTP de Agua Helada VIA con ingreso a canal VIC de agua helada DN 1200mm con kit de repuestos							-		-				
25.4.1	Cañerías, equipos, accesorios	Global Mendoza Global		1.00	1.00	2.104.224.782	2.104.224.782	0.9100	0.0900	1.0000	1.914.844.551	189.380.230	2.104.224.781	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.04.02						2.104.224.782				1.914.844.551	189.380.230	2.104.224.781	100%
25.4.2	Montaje							-		-				
25.4.2.1	Montaje de cañerías	Metro lineal		98.00	98.00	1.700.225	166.620.064	-		-	-	-	-	0%
25.4.2.2	Montaje de codos	Unidad		9.00	9.00	883.969	7.951.752	-		-	-	-	-	0%
25.4.2.3	Montaje de juntas: carretel y inducción	Unidad		1.00	1.00	887.452	2.802.386	-		-	-	-	-	0%
25.4.2.4	Montaje de válvula	Unidad		1.00	1.00	1.214.447	1.214.447	-		-	-	-	-	0%
25.4.2.5	Montaje de accesorios	Global Mendoza Global		1.00	1.00	883.969	883.969	-		-	-	-	-	0%
25.4.3	Kit de repuestos de agua helada	Global Mendoza Global		1.00	1.00	351.836.863	351.836.863	1.0000	-	1.0000	351.836.863	-	351.836.863	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.06.03						511.310.482				351.836.863	-	351.836.863	69%
25.5	Kit de repuestos (equipos hidráulica interna)	Global Mendoza Global		1.00	1.00	87.089.600	87.089.600	0.1500		0.1500	14.564.940	-	14.564.940	15%
	SUBTOTAL ITEM 25.05						87.089.600				14.564.940	-	14.564.940	15%
	TOTAL IVA INCLUIDO													

TOTAL CERTIFICADO ANTERIOR	30.844.498.543		
TOTAL CERTIFICADO ACTUAL		6.274.445.399	
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO			37.140.933.942
IMPORTE USADO A COBRAR PRESENTE CERTIFICADO N°18 ENERO		6.274.445.399	

Avance en % 43,72%

ITEM PRESENTACION DE LA OFERTA	IPO	6.258.559.440
ITEM PRESENTACION NOTA ESSAP COMPRA DE BOMBA	IPB	99.935.407,00
ITEM PRESENTACION DE PLANILLA PARA CONVENIO N°1	ICM01	915.973.328

→ No se lee

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

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

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 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS

PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS (IPO – IPB – ICM01)

Ministerio de
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO
NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS N° 866/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

VISTO: el Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO";

el Decreto N° 5562 de fecha 25 de junio de 2021, «POR EL CUAL SE RECTIFICA PARCIALMENTE EL DECRETO N° 5561/2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO"»; y

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, rectificado parcialmente mediante el Decreto N° 5562 de la misma fecha, se dispuso el reajuste en 4,4 % (cuatro coma cuatro por ciento) de los sueldos y jornales del sector privado, que regirá a partir del 1 de julio de 2021, en relación con el salario mínimo vigente en las actividades expresamente previstas, escalafonadas y las diversas no especificadas, quedando el mismo establecido en G. 2.289.324 (Guaraníes dos millones doscientos ochenta y nueve mil trescientos veinticuatro), y el jornal mínimo en G. 88.051 (Guaraníes ochenta y ocho mil cincuenta y un). Dicho aumento solo beneficia a quienes 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 estipulado en el Artículo 2° del Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021.----------

Que, la Ley N° 5115/2013 "QUE CREA EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL", modificada y ampliada por la Ley N° 6320/2019, en su Artículo 4°, 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

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

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

19

0000086

Ministerio de TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS Nº 864/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

FUNDICIONES:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

PINTORES:

Operarios:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

TALABARTERÍAS:

Auxiliares:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Peones:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

ASTILLEROS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

JABONERÍAS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

RELOJERÍAS:

Ing. Rolando Blanco C.
Coordinador de Fiscalización - VKA
Gerente Técnico
Tecnoedil S.A.

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

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

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	42.600
				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. Blanco C.
Coordinador Operacion - VK4
Gerencia Técnica
ESSAP S.A.

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

Ing. Mg. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecobedil S.A.

17

0000088

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 DICIEMBRE DE 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	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	10.375	5,67	1,80
7	4	ALAMBRE NEGRO No. 17	KG	19.300	4,31	1,75
7	5	ALAMBRE NEGRO No. 9	KG	19.300	4,40	1,75
7	6	ALAMBRE ACERO diam=4.2mm	KG	14.500	7,92	1,42
7	7	CLAVOS 2x11	KG	17.200	4,79	1,77
7	8	CLAVOS 2x9	KG	17.200	5,57	1,67
7	9	CLAVOS C/CAB.PLOMO 2.5"	KG	12.000	3,03	1,14
7	10	CLAVOS 2.5"	KG	13.750	6,43	1,28
7	11	CLAVO DE 1"	KG	13.000	5,96	1,02
7	12	METAL DESPLEGABLE	M2	10.500	3,65	1,16
7	13	CHAPA GALVAN. No.26-1x2 LISA	UN	102.098	4,15	1,85
7	14	CHAPA GALVAN. No.24-1x2 LISA	UN	125.443	5,21	2,37
7	15	CHAPA No.20 NEGRA - 1x2	UN	172.969	4,22	2,02
7	16	CHAPA No.18 NEGRA - 1x2	UN	236.037	4,31	1,92
7	17	PERFIL T 3/4"x1/8"-6m (5,34 Kg)	UN	52.220	4,58	1,48
7	18	PERFIL L 5/8"x1/8"-6m (3,96 Kg)	UN	40.820	4,51	1,53
7	19	PERFIL L 1"x1/8"-6m (7,14 Kg)	UN	74.000	4,40	1,51
7	20	PLANCHUELA HIERRO 2"x3/8"-6m	UN	200.300	4,41	1,49
7	21	ALAMBRE DE PUAS No.14-450m	UN	261.575	6,73	1,05
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	M2	65.625	5,19	1,04
7	24	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 2"No14	M2	20.850	4,35	1,16
7	25	HIERRO P/HERRERIA	KG	10.500	4,96	1,47
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	7.074	1,76	1,19
8	5	EMULSION ASFALTICA	KG	9.989	6,11	1,14
8	10	PINTURA ASFALTICA ELASTOMERICA	KG	16.190	1,75	1,77
8	11	PINT.IMPERMEABIL.BASE ACRILICA	KG	24.233	2,88	1,23
8	12	MEMB. ASF.PREFOR.NORMAL-4mm	M2	32.790	4,12	1,08
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	3.830		1,01
9	0	CANOS	TIT.			
9	6	CANO GALVANIZADO 1/2"-6m	UN	115.400	5,44	1,34
9	7	CANO GALVANIZADO 3/4"-6m	UN	125.000	5,28	1,12

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

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

0000089

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 DICIEMBRE DE 2021

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
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	275.000	5,14	1,24
19	11	PUERTA TABLERO COMUN	M2	946.000	6,79	1,47
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	2.500.000	5,52	1,95
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	7.820	8,03	1,16
21	2	NAFTA 92 OCTANOS	LT	6.810	7,79	1,15
21	3	GASOIL	LT	6.330	9,42	1,22
21	4	ALCOHOL HIDRAT.- CARBURANTE	LT	5.700	6,78	1,26
21	7	GAS LICUADO DE PETROLEO	LT	3.775	4,38	0,94
22	0	CONCRETO ELABORADO	TIT			
22	1	H-180 PUESTO EN OBRA	M3	820.000	5,72	1,05
22	2	H-210 PUESTO EN OBRA	M3	835.000	5,75	1,03
22	3	H-240 PUESTO EN OBRA	M3	880.000	5,69	1,04
22	4	MEZCLA ASFALTICA	TN	500.000		1,00
23	0	ADITIVOS QUIMIC.P/CONCRETO	TIT.			
23	1	PLASTIFICANTE Y FLUIDIFICANTE	LT	21.830	3,77	1,39
23	2	RETARDADOR	LT	15.750	3,80	2,69
23	3	INCORPORADOR DE AIRE	LT	18.800	7,32	1,51
23	4	ACELERANTE DE FRAGUADO	LT	15.000	5,98	1,21
23	5	HIDROFUGO INORG.Y FLUODIFIC.	LT	11.750	5,10	1,64
23	6	DESENCOFRANTE	KG	32.150	4,77	1,59

Ing. Fernanda Blanco C.
Coordinadora de Planificación - VK4
Coordinadora Técnica

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

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

15

0000090

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

CERTICADO N°14

14

0000091

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."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO Nº: 14 ITEM PRECIOS DE LA OFERTA

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario minimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario minimo diario del peón albañil de la categoría "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluido)	SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			CEMENTO BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			ACERO VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Reajuste	
N°	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO	Gs.	%
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT Nº14	17-mar.-22		5.226.468.256	88.932	85.184	1,044	50.500	43.850	1,152	6.580	4.530	1,453	10.375	6.017	1,724	1.348.861.177	25,81%
Febrero																	

TOTAL DEL REAJUSTE	1.348.861.177	**25,81%**
SON GUARANIES: Mil Trecientos Cuarenta y Ocho Millones Ochocientos Sesenta y Un Mil Ciento Setenta y Siete		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2022	50.500
Co	Cemento fecha 2		43.850
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO ENERO	6.580
Do	Gasoil Fecha 2		4.530
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO ENERO	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		6.017

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

Ing. ROLANDO ROJAS T.
Representante Legal
Tecnoedil S.A. Consultoria

0000092

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."

Contratista: TECNOEDIL S.A. **Fiscalizacion: ESSAP SA**

PLANILLA DE CÁLCULO DEL REAJUSTE ECONÓMICO N°: 14 ITEM PRESENTACION CONVENIO MODIFICATORIO 01

Fórmula de Reajuste: Ap = Po (0,375 S/So + 0,25 C/Co + 0,25 D/Do + 0,125 Fe/Fe0) - Po

Ap =	ajuste de precios
Po =	valor del certificado mensual cotizado en guaranies, según tabla de precio del contrato
S =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas de obra
So =	salario mínimo diario del peón albañil de la categoria "edificaciones y obras en construcción", establecido por MJT, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
C=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente treinta (30) dias antes de la fecha de presentacion de las facturas por obras
Co=	precio de la bolsa de cemento compuesto de 50 Kg por INC, vigente diez (10) dias antes de la fecha de presentacion de la oferta
D=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
Do=	precio del gasoil, establecido por el MIC, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta
Fe=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente treinta (30) dias antes de la presentacion de las facturas por obras
FeO=	precio de la varilla conformada de hierro, establecido en el codigo 7-3 de la revista CAPACO, vigente diez (10) dias antes de la presentacion de la oferta

CERTIFICADOS DE OBRA			(IVA incluido)	SALARIO			CEMENTO			GASOIL			ACERO			Reajuste	
				SALARIO MÍNIMO DIARIO PEON ALBAÑIL			BOLSA CEMENTO COMPUESTO - 50 Kg.			GASOIL AL DETALLE 1 Lt.			VARILLA CONFORMADA DE ACERO. 1kg.			Gs.	%
N°	Fecha 1	Fecha 2	Monto	S	So	S/So	C	Co	C/Co	D	Do	D/Do	Fe	FeO	F/FeO		
Oferta		3-nov.-20	84.564.287.147														
CERT N°14	17-mar.-22		514.637.416	88.932	85.184	1,044	50.500	47.360	1,066	6.580	5.330	1,235	10.375	7.900	1,313	67.348.814	13,09%
Febrero																	

TOTAL DEL REAJUSTE	67.348.814	**13,09%**
SON GUARANIES: Sesenta y Siete Millones Trecientos Cuarenta y Ocho Mil Ochocientos Catorce		

Fecha 1: 30 dias antes de las facturas de obras
Fecha 2: 10 dias antes de la presentacion de la oferta

Precios de Referencia			
S	Salario Fecha 1		88.932
So	Salario Fecha 2		85.184
C	Cemento Fecha 1	INC 2022	50.500
Co	Cemento fecha 2		47.360
D	Gasoil Fecha 1	CAPACO ENERO	6.580
Do	Gasoil Fecha 2		5.330
Fe	Varilla Fecha 1 (Cod. 73 Revista CAPACO)	CAPACO ENERO	10.375
Fe0	Varilla fecha 2 (Cod. 73 Revista CAPACO)		7.900

Ing. ... Blanco C.
Coord... Obra ... Planta - VK4
... Fiscalizacion
ESSAP S.A.

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

Ing. Mario Fernando F...
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

000093

12

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY

ESSAP

OBRA :" ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE VIÑAS CUE VK4."

CERTIFICADO DE OBRA Nº 14 FEBRERO

EMPRESA CONTRATISTA: TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
CONTRATO Nº: 60/2020 - RESOLUCIÓN Nº 08 - ACTA 13/1/2020

FECHA DE INICIO DE LA OBRA: 17/1/2020
PERIODO DE CERTIFICACIÓN: FEBRERO 2022

			CANTIDADES			AVANCE FISICO EN CANTIDAD			EN MONTOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD	TOTAL	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO	Acumulado Anterior F	Presente Certificado G	Acumulado Actual (F+G)	Acumulado Anterior	MONTO PRESENTE A CERTIFICAR - G8	Total Acumulado	% Total Acumulado
1	CATASTRO DE OBRA		G=I*J									
1.1	Ejecución del Proyecto Ejecutivo	Unidad Medida Global	1,00	5.028.844.395	5.028.844.395	1,0000		1,0000	5.028.844.395	-	5.028.844.395	100%
1.2	Acompañamiento Técnico de Especialistas en plantas de tratamiento	Unidad Medida Global	1,00	3.782.622.618	3.782.622.618	0,5837	0,0417	0,6254	2.207.918.820	157.735.343	2.365.652.163	63%
1.3	Planos como Construidos	Unidad Medida Global	1,00	13.483.951	13.483.951	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 1				**8.824.950.963**	-		-	**7.236.763.215**	**157.735.343**	**7.394.498.558**	**84%**
2	Servicios preliminares											
2.1	Instalación de las Obradoras	Unidad Medida Global	1,00	309.026.462	309.026.462	1,0000		1,0000	309.026.462	-	309.026.462	100%
2.2	Mantenimiento del obrador	Unidad Medida Global	1,00	14.440.489	14.440.489	0,5837	0,0417	0,6254	9.429.909	602.368	9.031.077	63%
2.3	Replanteo de la Obra	Metros Cuadrados	8.042,00	7.547	45.588.974	8.042,0000		8.042,0000	45.588.974	-	45.588.974	100%
2.4	Limpieza de terreno	Metros Cuadrados	7.741,00	32.707	253.204.511	7.741,6000		7.741,6000	253.204.511	-	253.204.511	100%
2.5	Construcción completa de oficinas de supervisión y Fiscalización	Unidad Medida Global	1,00	347.640.330	347.640.330	1,0000		1,0000	347.640.330	-	347.640.330	100%
	SUBTOTAL ITEM 2				**989.910.764**	-		-	**943.889.186**	**602.368**	**944.303.554**	**95%**
3	MOVIMIENTO DE SUELO											
3.1	Excavaciones	Metros cúbicos	3.187,00	59.929	126.270.403	51,9000	**560,5700**	612,4900	3.112.113	**33.618.371**	36.730.484	29%
3.2	Excavación en suelo común	Metros cúbicos	5.000,00	58.464	292.420.000	4.625,0000	**74,9200**	5.000,0000	288.038.379	**4.382.622**	292.420.000	100%
3.3	Excavación en suelo compacto	Metros cúbicos	5.000,00	71.481	357.405.000	5.000,0000		5.000,0000	357.404.999	-	357.404.999	100%
3.4	Excavación en Roca	Metros cúbicos	-	352.348	-	-		-	-	-	-	-
3.5	RELLENOS	Metros cúbicos	1.345,00	122.746	165.092.025	1.345,0000		1.345,0000	165.092.024	-	165.092.024	100%
3.6	Ejecución de relleno de tuberías	Metros cúbicos	5.500,00	34.730	191.015.000	1.423,2200	**211,0100**	1.634,2300	49.428.431	**7.328.577**	56.756.908	30%
3.7	COMPACTACIÓN	Metros cuadrados	5.000,00	36.132	128.606.180	2.766,2300	**211,0100**	2.977,2300	99.838.274	**7.817.883**	107.656.157	83%
3.8	Entibado	Metros cuadrados	200,00	339.288	59.587.200	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 3				**1.321.375.808**	-		-	**943.014.224**	**12.946.732**	**1.015.960.476**	**77%**
4	HORMIGÓN SIMPLE											
4.1	Hormigón de Regularización 10 MPa/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cúbicos	133,00	1.062.098	141.259.034	81,7345		81,7345	86.810.049	-	86.810.049	61%
4.2	Hormigón de Regularización 10 MPa/m2 EN FILTROS	Metros cúbicos	106,00	1.062.098	112.582.388	75,1300	**5,8000**	81,1300	79.795.422	**6.351.346**	86.146.768	77%
4.3	Hormigón de Relleno - 13 MPa/m2 EN DECANTADORES SUPERPULSATOR	Metros cúbicos	196,00	1.241.380	235.862.200	91,8100	**5,8000**	97,6100	113.722.922	**3.895.954**	117.158.886	50%
4.4	Hormigón de Relleno - 13 MPa/m2 EN FILTROS	Metros cúbicos	25,00	1.241.380	23.834.498	11,7400		11,7400	14.573.801	-	14.573.801	61%
	SUBTOTAL ITEM 4				**513.538.118**	-		-	**294.902.094**	**10.247.310**	**305.089.904**	**59%**
5	HORMIGÓN ARMADO											
5.1	Losa fondo EN DECANTADORES	Metros cúbicos	382,00	2.594.062	990.931.684	382,0000		382,0000	990.931.685	-	990.931.685	100%
5.2	Paredes EN DECANTADORES	Metros cúbicos	128,34	3.625.111	465.671.857	128,3400		128,3400	465.671.857	-	465.671.857	100%
5.3	Columnas EN DECANTADORES	Metros cúbicos	-	4.097.290	-	-		-	-	-	-	-
5.4	Canal Trapezoide EN DECANTADORES	Metros cúbicos	-	4.167.928	-	-		-	-	-	-	-
5.5	Losas EN DECANTADORES	Metros cúbicos	-	3.443.305	-	-		-	-	-	-	-
5.6	Losetas Pre-fabricadas 0,30 x 0,9 x 0,05 EN DECANTADORES	Unidad	-	214.995	-	-		-	-	-	-	-
5.7	Escaleras EN DECANTADORES	Metros cúbicos	5,23	3.101.040	15.846.314	1,6500		1,6500	5.118.718	-	5.118.718	32%
5.8	Losa fondo EN FILTROS	Metros cúbicos	63,79	3.812.229	243.198.548	63,7900		63,7900	243.198.548	-	243.198.548	100%
5.9	Losas Varias EN FILTROS	Metros cúbicos	35,38	3.588.748	126.935.864	-	**17,1900**	17,1900	61.690.595	**61.690.595**	61.690.595	0,3%
5.10	Paredes con Dos Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	106,57	3.588.748	382.452.981	106,5700		106,5700	382.452.981	-	382.452.981	100%
5.11	Columnas Cuadradas Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	-	3.951.841	-	-		-	-	-	-	-
5.12	Vigas con Caras Vistas EN FILTROS	Metros cúbicos	-	3.960.500	-	-		-	-	-	-	-
5.13	Zapatas EN FILTROS	Metros cúbicos	7,80	3.174.600	24.223.724	7,8000		7,8000	24.223.724	-	24.223.724	100%
5.14	Losas EN FILTROS	Metros cúbicos	-	3.106.680	-	-		-	-	-	-	-
5.15	Columnas EN FILTROS	Metros cúbicos	4,47	3.689.940	23.873.912	0,5700	**2,2000**	2,7700	2.123.266	**8.117.868**	10.221.134	43%
5.16	Vigas EN FILTROS	Metros cúbicos	22,83	3.389.050	77.338.174	6,8000		6,8000	22.535.702	-	22.535.702	32%
5.17	Vigas Pre-Fabricadas Vistas - VA - EN FILTROS	Metros cúbicos	3,57	4.075.290	16.178.783	-		-	-	-	-	-
5.18	Paredes EN FILTROS	Metros cúbicos	-	3.363.200	-	-		-	-	-	-	-
5.19	Escaleras EN FILTROS	Metros cúbicos	2,88	3.173.240	8.880.072	-		-	-	-	-	-
5.20	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,28 x 0,72 x 0,05	Unidad	6,00	163.231	979.386	-		-	-	-	-	-
5.21	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,4 x 0,9 x 0,05	Unidad	-	276.855	-	-		-	-	-	-	-
5.22	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,1 x 0,42 x 2,7 (Parasoles)	Unidad	32,00	937.219	29.991.008	-		-	-	-	-	-
5.23	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,31 x 1,26 x 0,05	Unidad	6,00	309.365	1.856.190	-		-	-	-	-	-
5.24	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,44 x 0,88 x 0,05(Con agujero Ø68)0,80 x 1,08 x 0,05 (Con agujero Ø68)	Unidad	3,00	429.740	1.289.490	-		-	-	-	-	-
5.25	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,80 x 1,08 x 0,05 (Con agujero Ø68)	Unidad	2,00	637.018	1.274.036	-		-	-	-	-	-
5.26	Losetas Pre-fabricadas Vistas EN FILTROS 0,48 x 1,08 x 0,05	Unidad	4,00	393.443	1.573.788	-		-	-	-	-	-
5.27	Base de Bombas - H° A° 21 MPa/m2	Metros cúbicos	3,51	3.596.060	19.930.926	-	**5,4100**	5,4100	-	**19.470.913**	19.470.913	98%
5.28	Losas Pre-Fabricadas Vistas (Falso Fondo) 1,14 x 0,97 x 0,1	Unidad	431,00	1.528.864	660.489.248	45,0000	**150,0000**	195,0000	68.798.880	**229.520.080**	298.128.480	45%
	SUBTOTAL ITEM 5				**5.158.180.787**	-		-	**2.200.643.356**	**318.606.976**	**2.519.252.334**	**50%**
6	Instalación de Juntas de Dilatación											
6.1	Entre Decantadores y Filtros Tipo 4 (O-22)	Metro lineal	-	454.880	-	-		-	-	-	-	-
6.2	Entre Decantadores y Filtros Tipo 5 (O-22)	Metro lineal	-	439.270	-	-		-	-	-	-	-
6.3	Entre Decantadores y Filtros Tipo 6 (O-22)	Metro lineal	-	462.100	-	-		-	-	-	-	-
6.4	En Decantadores Tipo 7 (O-22)	Metro lineal	-	603.610	-	-		-	-	-	-	-
6.5	En Filtros Tipo 1	Metro lineal	-	460.800	-	-		-	-	-	-	-
6.6	En Filtros Tipo 2	Metro lineal	-	344.400	-	-		-	-	-	-	-
6.7	En Filtros Tipo 3	Metro lineal	-	326.300	-	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 6				-	-		-	-	-	-	**0%**
7	IMPERMEABILIZACIÓN EN DECANTADORES Y FILTROS											
7.1	Impermeabilización de la losa tapa	Metros cuadrados	337,00	274.370	92.462.690	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 7				**92.462.690**	-		-	-	-	-	**0%**
8	MAMPOSTERÍA DECANTADORES Y FILTROS											
8.1	Ladrillo común e= 0,15 trabe a junta abierta(en filtros)	Metros cuadrados	118,00	132.423	15.625.914	-		-	-	-	-	-
8.2	Ladrillo común e= 0,15	Metros cuadrados	185,00	135.202	30.674.490	-	**0,4700**	0,4700	-	**610.057**	610.057	3%
8.3	Ladrillo común e= 0,30	Metros cuadrados	337,00	305.346	32.972.022	-	**26,9000**	26,9000	-	**9.222.968**	9.222.968	29%
	SUBTOTAL ITEM 8				**78.972.426**	-		-	-	**9.833.025**	9.833.025	**11%**
9	REVESTIMIENTOS EN DECANTADORES Y FILTROS											
9.1	Revoque Exterior sobre Mampostería	Metros cuadrados	267,00	59.150	15.794.550	-	**26,9000**	26,9000	-	**1.593.044**	1.593.044	10%
9.2	Revoque Interior sobre Mampostería	Metros cuadrados	434,00	80.011	19.564.554	-		-	-	-	-	-
9.3	Revoque de Cielorraso con azotada 1:3	Metros cuadrados	32,00	70.707	2.191.917	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 9				**37.550.020**	-		-	-	**1.593.044,00**	1.593.044	**5%**
10	Revestimiento de Azulejos EN FILTROS											
10	Revestimiento de Azulejos EN FILTROS	Metros cuadrados	100,00	108.232	10.823.200	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 10				**10.823.200**	-		-	-	-	-	**0%**
11	PISOS											
11.1	De Cemento Rodillado	Metros cuadrados	706,00	93.926	66.317.356	154,8500		154,8500	14.544.441	-	14.544.441	21%
11.2	Cerámico	Metros cuadrados	50,00	178.263	9.269.676	-		-	-	-	-	-
11.3	Zócalo Cerámico	Metro lineal	31,00	40.626	1.259.406	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 11				**76.846.470**	-		-	**14.544.441**	-	**14.544.441**	**18%**
12	PINTURA											
12.1	Al Agua (Latex)De Paredes Exteriores	Metros cuadrados	1.554,00	27.161	42.200.879	-		-	-	-	-	-
12.2	Al Agua (Latex) De paredes interiores y cielo rasos	Metros cuadrados	1.161,00	16.773	20.869.023	-		-	-	-	-	-
12.3	Pintura a Base de Caucho (Color celeste)	Metros cuadrados	8.215,00	43.322	353.464.196	239,9900	**243,4400**	483,4300	10.396.847	**14.878.508**	25.275.355	7%
12.4	Al Sintético (PARA MADERA Y METAL)	Metros cuadrados	186,00	53.430	9.950.352	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 12				**426.083.302,00**	-		-	**10.396.847**	**14.878.508,00**	**25.275.355**	**6%**
13	ABERTURAS											
13.1	Carpintería metálica Ventanas Metálicas corredizas	Metros cuadrados	27,63	452.096	12.850.898	-		-	-	-	-	-
13.2	Carpintería metálica Balaustro metálicos	Metros cuadrados	25,00	274.370	7.856.730	-		-	-	-	-	-
13.3	Carpintería metálica Puertas	Metros cuadrados	31,00	895.300	27.754.300	-		-	-	-	-	-
13.4	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en decantadores	Metros cuadrados	0,60	447.660	268.596	-		-	-	-	-	-
13.5	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0,40 x 0,30 m	Unidad	6,00	63.315	277.260	-		-	-	-	-	-
13.6	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0,84 x 0,84 m	Unidad	1,00	407.569	407.569	-		-	-	-	-	-
13.7	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0,80 x 0,30 m	Unidad	4,00	138.629	554.516	-		-	-	-	-	-
13.8	Carpintería metálica Rejillas antimosquitos en filtros 0,80 x 0,60 m	Unidad	1,00	218.341	218.341	-		-	-	-	-	-
13.9	Carpintería metálica Rejas Móviles	Metros cuadrados	2,00	849.620	1.818.496	-		-	-	-	-	-
13.10	Vidrios Doble Translúcido e: 4 mm	Metros cuadrados	56,00	218.613	12.205.614	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 13				**84.413.312,00**	-		-	-	-	-	**0%**
14	INSTALACIONES ELÉCTRICAS											
14.1	Provisión de tablero de comando y protección	Unidad	1,00	808.769	808.769	-		-	-	-	-	-
14.2	Provisión de columnas para alumbrados	Unidad	6,00	2.584.054	15.528.324	-		-	-	-	-	-
14.3	luz mixta de 500 W adelantos vertical	Unidad	6,00	263.121	1.579.726	-		-	-	-	-	-
14.4	Provisión de tablero de punto y llaves	Unidad	57,00	52.067	2.968.859	-		-	-	-	-	-
14.5	Alumbrado interior Fluorescente de 2 x 40 w	Unidad	12,00	155.650	1.867.800	-		-	-	-	-	-
14.6	Alumbrado interior Luz Mixta de 500 W. Adosado a la pared	Unidad	4,00	153.966	615.864	-		-	-	-	-	-
14.7	Alumbrado interior Luz Mixta de 250 W. Adosado al techo	Unidad	24,00	131.753	3.162.072	-		-	-	-	-	-
14.8	Alumbrado interior Luz Mixta de 250 W. Adosado a la pared	Unidad	6,00	131.753	790.518	-		-	-	-	-	-
14.9	Teléfono	Unidad	-	62.963	-	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 14		-		**27.321.092,00**	-		-	-	-	-	**0%**
15	OBRAS COMPLEMENTARIAS											
15.1	Tubería de H° ø 200 mm	Metro lineal	-	142.291	-	-		-	-	-	-	-
15.2	Tubería de H° ø 300 mm	Metro lineal	-	257.144	-	-		-	-	-	-	-
15.3	Tubería de H° ø 600 mm	Metro lineal	-	629.194	-	-		-	-	-	-	-
15.4	Tubería de H° ø 100 mm	Metro lineal	-	142.280	-	-		-	-	-	-	-
15.5	Tubería de H° ø 200 mm perforado	Metro lineal	-	146.219	-	-		-	-	-	-	-
15.6	tuberías de H°A° ø 1200 mm	Metro lineal	13,00	1.746.735	96.970.425	1,0000		1,0000	1.746.735	-	1.746.735	2%
15.7	tuberías de H°A° ø 1000 mm	Metro lineal	68,24	1.228.503	83.933.044	-		-	-	-	-	-
15.8	tuberías de H°A° ø 900 mm	Metro lineal	34,85	1.228.503	42.776.474	-		-	-	-	-	-
15.9	Drenajes Caños de PVC perforados	Metro lineal	-	56.346	-	-		-	-	-	-	-
15.10	Provisión y colocación de Malla geotextil - BIDIM	Metros cuadrados	-	14.008	-	-		-	-	-	-	-
15.11	Tubería de PVC ø 32 mm	Metro lineal	-	27.491	-	-		-	-	-	-	-
15.12	Tubería de PVC ø 100 mm	Metro lineal	-	99.012	-	-		-	-	-	-	-
15.13	Tubería de PVC ø 150 mm	Metro lineal	-	156.982	-	-		-	-	-	-	-

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

Ing. Ma. Teresa Flores
Residente de Obra
Tecnoedil S.A.

000093

15.14	Tubería de PE ø 100 mm	Metro lineal	-	82.707	-	-		-	-	-	-	-
15.15	Tubería de PE ø 80 mm	Metro lineal	-	38.170	-	-		-	-	-	-	-
15.16	Registros de 0.80 x 0.80 m	Unidad	-	2.397.122	-	-		-	-	-	-	-
15.17	Registro de 2.00 x 2.00 m	Unidad	4,00	11.191.379	44.765.516	-		-	-	-	-	-
15.18	Bocas de Desagüe	Unidad	1,00	4.563.195	4.563.195	-		-	-	-	-	-
15.19	Canal a Cielo abierto	Metro lineal	258,00	431.198	111.043.607	27,0000		27,0000	11.642.346	-	11.642.346	10%
15.20	Pavimento tipo adoquín	Metros cuadrados	524,00	298.200	156.663.945	-		-	-	-	-	-
15.21	Cordones de limitación de patios	Metro lineal	168,00	62.363	10.238.300	-		-	-	-	-	-
15.22	Circulación peatonal	Metros cuadrados	105,00	132.276	13.888.875	-		-	-	-	-	-
15.23	Cerco perimetral con postes de hormigón	Metro lineal	663,14	291.203	134.666.369	-		-	-	-	-	-
15.24	Empradizado	Metros cuadrados	1.000,00	27.437	27.437.000	-		-	-	-	-	-
15.25	Tapón tronco cónico ø 140 mm y ø 60 mm en HF	Unidad	4,00	555.312	2.221.248	2,0000		2,0000	1.110.624	-	1.110.624	0,50
15.26	Tapón impermeable de 0.60 x 0.60 m (papera)	Unidad	3,00	722.025	2.166.075	-		-	-	-	-	-
15.27	Tapa de hormigón de 0.60 x 0.60 m en fibra	Unidad	3,00	234.450	234.450	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 15				**730.472.453,00**	-				**14.499.705**	**14.499.705**	**2%**
16	SECCIÓN II: PROVISIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS (Incluye de bombas											
16.1	Bombas(provisión de 2 motobombas de 1300 kW, dispositivos de comando y protección, sistema de automatización)	Unidad	-	8.064.477.333	-	-		-	-	-	-	-
16.2	Montaje de bombas	Unidad Medida Global	-	517.678.766	-	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 16				-	-		-	-	-	-	-
17	Módulos de Tratamiento de la Planta Potabilizadora											
17.1	Tubería de ingreso a los floculadores/decantadores (hierro dúctil) 800 mm	Metros	-	4.478.022	-	-		-	-	-	-	-
17.2	Decantadores-filtros	Unidad Medida Global	1,00	26.890.181.777	26.890.181.777	0,1700	**0,1485**	0,3151	4.571.330.902	**3.901.765.376**	9.473.096.278	32%
17.3	Sistema de lavado (bombas, compresores de aire, tuberías, válvulas, etc.)	Unidad Medida Global	1,00	2.728.240.895	2.728.240.895	0,1396	**0,0912**	0,1708	380.862.401	**69.121.110**	465.983.511	17%
17.4	Tubería de ingreso al reservorio de agua tratada (200mm (hierro dúctil)	Metros	-	7.531.259	-	-		-	-	-	-	-
17.5	Sistemas de dosificación de reactivos	Unidad Medida Global	1,00	3.288.254.990	3.288.254.990	0,2440	**0,0630**	0,3070	809.616.200	**207.893.063**	1.012.871.280	31%
	SUBTOTAL ITEM 17				**42.917.477.471,00**	-			**5.757.211.523,00**	**4.184.739.551,00**	**9.951.951.074**	**50%**
18	Obras Varias											
18.1	Obras mecánicas y eléctricas	Unidad Medida Global	1,00	5.510.061.624	5.510.061.624	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 18				**5.310.061.524,00**	-			-	-	-	-
19	Sistema de Control y Sensores de Medición				-	-		-	-	-	-	**0%**
19.1	Automatización para operación de la planta	Unidad Medida Global	1,00	1.001.120.735	1.001.120.735	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 19				**1.001.120.735,00**	-			-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 20											**0%**
20	Servicios especializados											
20.1	Equipos de informática y de impresión	Unidad Medida Global	1,00	236.721.919	236.721.919	0,7690	**0,0190**	0,7570	184.106.435	**4.504.718**	188.661.149	79%
20.2	Equipamiento de oficina	Unidad Medida Global	1,00	50.140.081	50.140.081	0,7250	**0,0250**	0,7400	36.401.699	**1.125.222**	37.554.921	75%
20.3	Servicio de comunicación	Unidad Medida Global	1,00	27.043.246	27.043.246	0,8460	**0,0130**	0,8590	23.678.398	**351.542**	23.230.146	86%
	SUBTOTAL ITEM 20				**313.905.246,00**	-			**243.186.532,00**	**6.009.505,00**	**249.446.218,00**	**79%**
21	Obras Exteriores											
21.1	Caseta guardia, rampa y portón de acceso, retiro de cartas del sitio de obra con grúa	Unidad Medida Global	1,00	70.136.513	70.136.513	1,0000		1,0000	70.136.513	-	70.136.513	100%
21.2	Vallado (según Nota GT N°115/2020 - 04-12-2020)	Metros cuadrados	700,00	95.200	66.703.000	700,0000		700,0000	66.703.000	-	66.703.000	100%
21.3	Relevamiento topográfico, búsqueda de cañerías existentes, canales, conexiones en red principal de desagüe. Catastro para ubicación saltó eductor	Unidad Medida Global	1,00	13.939.537	13.939.537	1,0000		1,0000	13.939.537	-	13.939.537	100%
21.4	Registro de 1.40x1.40 pluviales	Unidad	6,00	5.484.064	32.904.384	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 21				**183.683.434,00**	-			**150.779.050,00**	-	**150.779.050,00**	**82%**
22	HORMIGÓN ARMADO											
22.1	Diferencia hormigón (OSA HÓMÓ) DECANTADORES	Metros cúbicos	382,00	128.583	49.354.706	382,0000		382,0000	49.354.706	-	49.354.706	100%
22.2	Losa fondo EN DECANTADORES y CÁMARA REPARTICIÓN FCK 300	Metros cúbicos	127,77	2.720.645	347.618.611,00	114,6200		114,6200	312.384.458	-	312.384.458	90%
22.3	DIFERENCIA Paredes EN DECANTADORES	Metros cúbicos	129,34	110.089	14.238.911	129,3400		129,3400	14.238.911	-	14.238.911	100%
22.4	Paredes EN DECANTADORES Y CÁMARA REPARTICIÓN FCK 300	Metros cúbicos	463,67	3.735.200	2.471.460.784	472,3500	**10,2000**	482,5500	1.764.321.720	**38.207.056**	1.802.719.578	73%
22.5	Columnas EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos	1,18	4.201.966	14.202.645	1,5800	**0,4100**	1,9900	8.038.126	**1.172.206**	9.361.912	59%
22.6	Cono Trapezoidal EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos	57,93	4.273.281	202.188.924	23,7600		23,7600	101.533.156	-	101.533.156	50%
22.7	Losa EN DECANTADORES FCK 300	Metros cúbicos	134,80	3.554.871	479.165.587	72,0000		72,0000	256.135.660	-	256.135.660	53%
22.8	Losetas Prefabricadas 1.05 x 0.32 x 0.07 EN DECANTADORES FCK 300	Unidad	32,89	335.312	10.725.984	-		-	-	-	-	0%
22.9	Losetas Prefabricadas 1.07 x 0.6 x 0.07 EN DECANTADORES FCK 300	Unidad	50,59	729.158	36.457.950	-		-	-	-	-	0%
22.10	Viga en decantadores FCK 300 (sin ventiladores y cámara repartidora)	Metros cúbicos	4,82	3.799.815	17.555.607	2,1200		2,1200	8.055.820	-	8.055.820	46%
22.11	Diferencia Losa fondo EN FILTROS	Metros cúbicos	76,28	139.782	10.524.186	75,2900		75,2900	10.524.186	-	10.524.186	100%
22.12	Losa fondo EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	237,65	2.952.511	701.545.414	237,6500		237,6500	701.545.414	-	701.545.414	100%
22.13	Diferencia Paredes (de las cargas Vistas) en FILTROS	Metros cúbicos	100,99	139.782	14.090.124	100,9900		100,9900	14.090.124	-	14.090.124	100%
22.14	Paredes (sin Fine Carga Vistas) EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	576,49	3.728.288	2.126.901.999	256,8800	**48,7900**	254,8900	878.461.374	**183.676.948**	1.061.138.922	50%
22.15	Columnas Cargadoras Cargas Vistas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	4,07	4.091.057	16.650.801	1,7000	**1,3000**	3,0000	6.954.797	**5.563.837**	12.518.634	75%
22.16	Viga con Carga Vistas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	19,92	3.799.815	74.582.331	9,1800	**6,3500**	15,5300	51.083.305	**24.894.440**	55.872.746	75%
22.17	Diferencia en Losetas EN FILTROS	Metros cúbicos	4,35	121.716	530.890	4,3600		4,3600	530.890	-	530.890	100%
22.18	Losetas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	98,17	3.396.518	333.619.172	98,1700		98,1700	333.619.172	-	333.619.172	100%
22.19	Losas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	101,94	3.243.893	330.642.199	26,3000		26,3000	85.313.756	-	85.313.756	26%
22.20	Columnas EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	10,64	3.829.204	40.619.314	3,2900		3,2900	12.598.061	-	12.598.061	31%
22.21	Viga EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	54,13	3.526.840	190.913.262	54,1300		54,1300	190.913.262	-	190.913.262	100%
22.22	Paredes EN FILTROS FCK 300	Metros cúbicos	68,21	3.498.985	242.355.188	55,0800		55,0800	192.762.850	-	192.762.850	80%
22.23	Losetas Prefabricadas Vistas EN FILTROS 1.04 x 0.94 x 0.07	Unidad	8,00	361.541	2.108.248	-		-	-	-	-	-
22.24	Losetas Prefabricadas Vistas EN FILTROS 0.93 x 0.94 x 0.07	Unidad	34,00	332.154	11.292.236	-		-	-	-	-	-
22.25	Losetas Prefabricadas Vistas EN FILTROS 0.77 x 0.94 x 0.07	Unidad	18,00	647.555	10.360.880	-		-	-	-	-	-
22.26	Losetas Prefabricadas Vistas EN FILTROS 0.78 x 0.94 x 0.07	Unidad	5,00	650.067	3.275.335	-		-	-	-	-	-
22.27	Losetas Prefabricadas Vistas EN FILTROS 0.93 x 0.94 x 0.07	Unidad	38,00	365.965	13.906.290	-		-	-	-	-	-
22.28	Bloques de hormigón FCE210	Metros cúbicos	225,34	2.031.398	463.668.487	61,7700	**47,2700**	109,0400	124.861.754	**55.551.483**	225.413.237	48%
22.29	Restitución de hormigón FCE210	Metros cúbicos	24,83	2.357.730	61.371.711	23,4100		23,4100	55.194.458	-	55.194.458	90%
	SUBTOTAL ITEM 22				**6.284.749.472**	-			**3.141.116.560**	**347.803.973,00**	**3.488.920.533**	**56%**
23	JUNTA CONSTRUCTIVA											
23.1	Junta Waterstop	Metro lineal	1.440,00	267.307	402.229.600	1.382,8100	**57,1900**	1.440,0000	387.290.993	**4.938.807**	402.229.800	100%
	SUBTOTAL ITEM 23				**402.229.600,00**	-			**387.290.993**	**4.938.807,00**	**402.229.800**	**100%**
24	HERMÁULICA EXTERNA											
24.1	Cámara de Repartición											
24.1.1	Cañerías, piezas/muros, registros, barandas, accesorios y montajes											
24.1.1.1	Piezas/muro de 800x700 de A°C°	Unidad	2,00	23.715.224	47.430.448	2,0000		2,0000	47.430.448	-	47.430.448	100%
24.1.1.2	Piezas/muro de 800x500 de A°C°	Unidad	2,00	22.458.794	44.917.588	2,0000		2,0000	44.917.588	-	44.917.588	100%
24.1.1.3	Piezas/muro brida - punta DN1000 - 70 cm	Unidad	1,00	95.972.066	95.972.066	1,0000		1,0000	95.972.066	-	95.972.066	100%
24.1.1.4	Tubería de A°C° DN800 L=1,70 mts	Unidad	1,00	28.986.820	57.973.640	2,0000		2,0000	57.973.640	-	57.973.640	100%
24.1.1.5	Tubería de A°C° DN800 L=8,30 mts	Unidad	2,00	141.524.381	283.048.762	2,0000		2,0000	283.048.762	-	283.048.762	100%
24.1.1.6	Tubería de A°C° DN600 L=5,00 mts	Unidad	2,00	85.255.801	170.511.602	2,0000		2,0000	170.511.602	-	170.511.602	100%
24.1.1.7	Codo 90° de acero al carbono DN800	Unidad	4,00	40.862.345	163.449.380	4,0000		4,0000	163.449.380	-	163.449.380	100%
24.1.1.8	Codo 90° de acero al carbono DN600 con brida	Unidad	2,00	54.975.918	109.951.836	2,0000		2,0000	109.951.836	-	109.951.836	100%
24.1.1.9	Cañería PVC 250 mm	Unidad	81,00	316.671	25.372.261	81,0000		81,0000	25.372.261	-	25.372.261	100%
24.1.1.10	Piezas/muro de PVC 200	Unidad	5,00	1.291.048	6.455.240	5,0000		5,0000	6.455.240	-	6.455.240	100%
24.1.1.11	TUBERÍA PEAD ESTRUCTURADO DN 900 MM SN2 unida soldada bra de 6 mts	Metro lineal	25,00	2.507.865	62.691.625	25,0000		25,0000	62.691.625	-	62.691.625	100%
24.1.1.12	Piezas/muro de PEAD DN850	Unidad	1,00	2.053.070	4.106.140	2,0000		2,0000	4.106.140	-	4.106.140	100%
24.1.1.13	Registros ofc 1.35 PEAD	Unidad	6,00	6.655.416	34.621.664	4,0000		4,0000	34.621.664	-	34.621.664	100%
24.1.1.14	Barandas	Metro lineal	61,00	740.548	33.324.705	-		-	-	-	-	0%
24.1.1.15	Pruebas Hidrostáticas e Hidráulicas	Unidad Medida Global	1,00	81.800.882	81.800.882	1,0000		1,0000	81.800.882	-	81.800.882	100%
24.1.1.16	Tubería de A°C° DN200 mm	Metro lineal	3,00	3.059.113	15.295.565	5,0000		5,0000	15.295.565	-	15.295.565	100%
24.1.1.17	Piezas/muro de DN200 de A°C°	Unidad	2,00	3.762.344	7.524.688	2,0000		2,0000	7.524.688	-	7.524.688	100%
24.1.1.18	Válvula tipo mariposa DN200 manual	Unidad	1,00	2.640.006	2.640.006	1,0000		1,0000	2.640.006	-	2.640.006	100%
24.1.2	Equipos internos (válvula tapón 2 un. vertedero 3 un. switch de nivel 1 un. mal varios tipo bocs de hombre 1 un. accesorios de piping, materiales varios válvula mariposa 1 un. accesorios de piping) y montaje	Unidad Medida Global	1,00	819.801.553	819.801.553	0,1500	**0,0495**	0,1995	122.970.233	**364.823.691**	487.791.924	59%
	SUBTOTAL ITEM 24.01				**2.066.804.540,00**	-			**1.316.719.528,00**	**364.823.691,00**	**1.681.550.219,00**	**82%**
24.2	Bombas(provisión de 4 motobombas de 800 kW, dispositivos de comando y protección, sistema de automatización)											
24.2.1	Desmontaje	Unidad	4,00	204.192.435	816.769.740	-		-	-	-	-	-
	SUBTOTAL ITEM 24.02.01				**816.769.740,00**	-			-	-	-	**0%**
24.2.2	Equipos (4 un motosoplantes de 800kW, 4un ventiladores, 4 un motores, repuestos, 1 un sensor de presión, 4 un válvula mariposa de 600, 8 un carretel bridado, ensayos, pruebas y subestación)											
24.2.2.1	Bomba vertical de flujo mixto	Unidad	4,00	4.260.337.555	17.041.350.220	1,6000		1,6000	6.816.540.088	-	6.816.540.088	40%
24.2.2.2	Carretel bridado de 600mm	Unidad	8,00	52.885.640	423.096.720	-		-	-	-	-	-
24.2.2.3	Sensor de presión	Unidad	1,00	8.841.732	8.841.732	-		-	-	-	-	0%
24.2.2.4	Válvula mariposa entre bridas 600mm	Unidad	4,00	166.554.051	666.216.204	0,6000		0,6000	99.932.431	-	99.932.431	15%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.02				**18.139.464.476,00**	-			**6.916.472.519,00**	-	**6.916.472.519,00**	**38%**
24.2.3	Obras civiles (demolición de estructura adelante, traslado de equipos y construcción de nuevo asiento de 5.60x4.60, ductos, registros)											
24.2.3.1	Proyecto Ejecutivo	Unidad Medida Global	1,00	10.890.263	10.890.263	1,0000		1,0000	10.890.263	-	10.890.263	100%
24.2.3.2	Demoliciones varias	Unidad Medida Global	1,00	15.178.304	15.178.304	-	**1,0000**	1,0000	-	**15.178.304**	15.178.304	100%
24.2.3.3	Excavación en suelo común	Metros cúbicos	34,22	58.484	2.000.855	34,2120		34,2120	2.000.855	-	2.000.855	100%
24.2.3.4	Relleno	Metros cúbicos	19,41	122.745	2.382.726	19,4120		19,4120	2.382.726	-	2.382.726	100%
24.2.3.5	Compactación	Metros cúbicos	23,41	30.102	704.812	19,4120		19,4120	700.812	-	700.812	100%
24.2.3.6	Hormigón de limpieza	Metros cúbicos	1,20	1.962.088	2.354.415	1,8500	**0,1200**	1,9700	3.864.981	**127.452**	2.082.533	90%
24.2.3.7	Zapata Aislada	Metros cúbicos	1,00	3.174.600	3.174.600	1,8000		1,8000	3.174.600	-	3.174.600	100%
24.2.3.8	Viga de Fundación	Metros cúbicos	1,00	3.680.950	4.759.235	1,2000	**0,1000**	1,3000	4.393.140	**366.095**	4.759.235	100%
24.2.3.9	Losa fondo incluye canales	Metros cúbicos	9,00	2.584.062	24.643.589	5,7800	**2,3400**	8,1200	14.941.797	**6.121.886**	21.083.783	85%
24.2.3.10	Pilares de H°A°	Metros cúbicos	2,00	4.097.290	8.194.580	2,0000		2,0000	8.194.580	-	8.194.580	100%
24.2.3.11	Vigas de H°A° y losa superior	Metros cúbicos	1,00	3.660.950	21.526.368	4,9200	**0,9400**	5,8600	19.011.874	**3.514.312**	21.526.368	100%
24.2.3.12	Losa de baja base de tráfico existente, tráfico nuevo y losa exterior	Metros cúbicos	1,41	2.594.062	8.293.842	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.13	Losetas Prefabricadas (50x30x8)	Unidad	41,00	122.518	5.023.156	-	**41,0000**	41,0000	-	**5.023.156**	5.023.156	100%
24.2.3.14	Losetas Prefabricadas (50x50x8)	Unidad	2,00	136.128	272.256	-	**2,0000**	2,0000	-	**272.256**	272.256	100%
24.2.3.15	Mampostería de Ladrillo Común 15cm	Metros cuadrados	50,00	126.202	6.260.100	-	**50,0000**	50,0000	-	**6.260.100**	6.260.100	100%
24.2.3.16	Aislación horizontal	Metros lineal	10,00	43.161	698.974	-	**14,3900**	14,3900	-	**622.487**	622.487	89%
24.2.3.17	Revoque interior sobre mampostería	Metros cuadrados	55,00	40.011	2.200.605	-	**55,0000**	55,0000	-	**2.200.605**	2.200.605	100%
24.2.3.18	Revoque exterior a dos capas c/ hidrófugo sobre mampostería	Metros cuadrados	55,00	70.707	3.888.885	-	**55,0000**	55,0000	-	**3.888.885**	3.888.885	100%
24.2.3.19	Carpeta con pendiente en azotea con membrana asfáltica	Metros cuadrados	27,00	274.570	7.407.890	-	**27,0000**	27,0000	-	**7.407.890**	7.407.890	100%
24.2.3.20	Pintura interior	Metros cuadrados	79,00	16.773	1.314.110	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.21	Pintura Exterior	Metros cuadrados	67,00	21.091	1.684.507	-		-	-	-	-	0%
24.2.3.22	Caño de PVC para desagote techo	Unidad Medida Global	3,00	340.320	340.320	-	**3,0000**	3,0000	-	**340.320**	340.320	100%
24.2.3.23	Aberturas metálicas (80x40)	Unidad	3,00	952.898	2.858.694	-	**3,0000**	3,0000	-	**2.858.694**	2.858.694	100%
24.2.3.24	Climatización AA	Unidad Medida Global	1,00	51.592.621	51.592.621	-	**0,1600**	0,1600	-	**8.254.819**	8.254.819	16%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.03				**188.942.065**	-			**68.195.568**	**62.437.441,00**	**131.633.209,00**	**70%**
24.2.4	Eléctrico											
24.2.4.1	Adecuación electromecánica de caseta de control para instalación de los demás equipos electromecánicos	Unidad Medida Global	1,00	58.042.381	58.042.381	-		-	-	-	-	0%
24.2.4.2	Montaje, conexionado eléctrico y puesta en servicio de un transformador de 1000 kVA - 23/4,16 kV (no incluye la provisión de transformador)	Unidad	1,00	28.158.138	28.158.138	-		-	-	-	-	0%

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

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

0000095

10

24.2.43	Provisión, adecuación, ensamble y montaje de una celda M7 compacta en SF6 MT a fusible para alimentación de transformador. Incluye 6 fusibles	unidad	1,00	108 752 890	108 752 890	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.44	Desmontaje y consesinado eléctrico de Celda M7 compacta con barras de cobre en media tensión 23kV en entrada y conductores de potencia en 4 16kV en la salida	global	1,00	4 764 481	4 764 481	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.45	Provisión y construcción de sistema de puesta a tierra	unidad Medida Global	1,00	23 141 809	23 141 809	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.46	Provisión, configuración, coordinación, adecuación y montaje de una celda seccionador/interruptor con relé de protección para bombas en 4 16kV	unidad	4,00	477 774 904	1 911 099 616	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.47	Desmontaje y consesinado eléctrico de Celda MT 4 16kV con conductores de potencia de entrada y salida 4 16kV	unidad	4,00	1 429 347	5 717 388	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.48	Montaje y ubicación de variador de velocidad sobre canaletas en caseta de control	unidad	4,00	12 591 867	50 367 468	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.49	Desmontaje y consesinado eléctrico de variador de velocidad con conductores de potencia de entrada y salida	unidad	4,00	1 429 347	5 717 388	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.40	Tablero alimentación de tablero para UPS 220/380V con descargadores	unidad	1,00	8 371 890	8 371 890	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.41	Tablero para cargas B1 0 220/380V con descargadores	unidad	1,00	24 503 080	24 503 080	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.42	Estabilización y reposición de subsuelo para ensayo de bombeo subterráneo de conductores de alimentación de bombas (Excavación manual)	metros	65,00	833 105	29 158 675	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.43	Provisión y montaje de electro ductos PEAD 4"	metros	500,00	240 266	120 133 000	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.44	Protección mecánica de zanja y colchón de arena	unidad	35,00	396 134	13 864 690	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.45	Construcción de registros de pasa 1,20 x 1,20 x 1,45 mts	unidad	7,00	6 570 287	45 992 009	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.46	Provisión y montaje de un sistema de tornillos con soporte para alimentadores de válvulas y señales. dióxiles	metros	340,00	232 153	78 918 720	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.47	Soporte metálico tipo Cable mensura	unidad	120,00	206 914	24 829 680	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.48	Provisión y lanzamiento de conductores HEPR 4x8mm	metros	180,00	41 383	7 449 840	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.49	Provisión y lanzamientos de conductores XLPE 25 kV de 50mm2 para 2 motobombas en canaleta existente. 1re etapa	metros	2 500,00	192 757	481 892 500	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.50	Provisión, montaje y consesinado de terminal nuflá para conductores	unidad	60,00	1 992 184	130 560 896	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.51	Provisión e instalación de Kit de empalme de conductores de AL 50mm	unidad	5,00	6 220 110	31 100 550	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.52	Desmontaje y retiro de equipos electromecánicos, reacondicionamiento electromecánico de caseta de bombas	unidad Medida Global	1,00	46 350 049	46 350 049	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.53	Consesinado eléctrico de motor de colector de agua cruda y fabricación de soportes para conductores de media tensión con conectores bimetálicos	unidad	4,00	15 981 461	63 925 844	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.54	Ensayos previos para puesta en marcha del sistema	unidad Medida Global	1,00	39 797 106	39 797 106	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.55	Estudio de corto circuito para la coordinación y ajuste de protecciones	unidad Medida Global	1,00	41 655 257	41 655 257	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.56	Puesta en marcha del sistema eléctrico de la estación de bombeo	unidad Medida Global	1,00	47 644 902	47 644 902	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.57	Alimentaciones de válvulas de control conductores 4x8mm2	metros lineal	950,00	39 113	36 376 090	-	-	-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.06				**3.489.762.299**					-	-	**0%**
24.2.1	Automatización											
24.2.1	Fuente 240W 24VDC 10A 98VAC, 8WK-T24024	unidad	1,00	3 783 006	3 783 006	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.2	NX102 MAC (Controlador Automático de Máquinas) con OPCUA, NX102-9000	unidad	1,00	26 319 043	26 319 043	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.3	Fuente de Bus para IO, 10A, NX-PF0730	unidad	1,00	1 105 361	1 105 361	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.4	Fuente de Bus NX 24VDC Non Iso NX-PD1000	unidad	1,00	1 410 289	1 410 289	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt, 24 VDC, PNP input, NX-DI442	unidad	2,00	1 972 499	3 944 998	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out, NX-OD6256	unidad	2,00	2 553 767	5 107 534	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m 1/8x 250usl SE, NX-AD4203	unidad	1,00	3 958 795	3 958 795	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m 1/8x 250usl, NX-DA3203	unidad	1,00	3 373 260	3 373 260	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.9	Módulo de Comunicación Serial RS-422A/485 1 puerto NX-CIF105	unidad	3,00	5 977 579	17 955 158	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.10	Switch Ethernet IE5RG	unidad	1,00	21 573 811	21 573 811	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.11	Switch EtherCat GX-JC06	unidad	1,00	9 051 651	9 051 651	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.12	Pantalla NB HMI, 15.1 TFT QVGA, Ethernet, NB10W-TW01B	unidad	2,00	248 900 559	497 801 118	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.13	NB10 HMI: Lámina protectora de Pantalla x5, NB10W-KBA04	unidad	1,00	909 828	909 828	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.14	Industrial CPU 1, CM82Y	unidad	1,00	188 900 517	188 900 517	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.15	Gabinete modular 1800x800x600, gabinete modular 400x600x200, panelá de emergencia, relés, llaves electromagnéticas bornerías, tapas, topes, puertas, cables a insumos menores de ambos tableros	unidad Medida Global	1,00	25 158 508	25 158 508	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.16	Cables de comunicación, Control y de campo	unidad Medida Global	1,00	68 608 658	68 608 658	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.17	Cable Elecir Gigabit FUTP 23AWG3KAP Cat 6A LSZH	Metro lineal	300,00	18 388	5 463 240	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.18	Materiales para canalizaciones de comunicación, control y de campo	unidad	1,00	31 770 698	31 770 698	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.19	UPS Trifásica 5KVA con Banco de Baterías	unidad	1,00	119 384 510	119 384 510	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.20	Poste para colocación de Antena de Enlace de Red	unidad	2,00	2 497 393	4 994 786	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.21	Antena de Enlace de Red Ubiquiti's AirFiber AF-5kHD	unidad	4,00	7 965 629	31 862 516	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.22	Instalación de canalizaciones y ductoeáda	unidad Medida Global	1,00	20 598 053	20 598 053	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.23	Cableado y consesinado en campo de señales analógicas y señales digitales del Sistema de Bombeo	unidad Medida Global	1,00	21 019 024	21 019 024	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.24	Diseño de Tableros de tablero de Control	unidad Medida Global	1,00	13 499 298	13 499 298	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.25	Implementación de tablero de control	unidad Medida Global	1,00	17 585 733	17 585 733	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.26	Instalación y consesinado de tableros de control	unidad Medida Global	1,00	8 194 923	8 194 923	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.27	Colocación de poste para enlace	unidad	2,00	2 230 870	4 461 740	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.28	Montaje de antenas y cableado de señal	unidad Medida Global	1,00	16 982 374	16 982 374	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.29	Configuraciones de comunicación para el enlace redundante	unidad Medida Global	1,00	54 457 305	54 457 305	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.30	Cableado y consesinado de señales de control de los variadores de frecuencia de media tensión	unidad	4,00	5 010 611	20 042 444	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.31	Modelado de control de los variadores	unidad Medida Global	1,00	43 778 975	43 778 975	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.32	Programación de la comunicación con los variadores de media tensión	unidad	4,00	27 880 163	111 520 652	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.33	Cableado y consesinado de señales de control de la válvula modulante del Sistema de Bombeo de Agua Cruda	unidad	4,00	9 137 204	36 548 816	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.34	Programación del manejo de los variadores, motores e interruptores, en el Controlador de Máquinas (MAC)	unidad Medida Global	1,00	95 981 951	95 981 951	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.35	Programación de las HMI de la Estación de Bombeo de Agua Cruda	unidad Medida Global	1,00	74 298 958	74 298 958	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.36	Programación de la comunicación del Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA)	unidad Medida Global	1,00	122 080 345	122 080 345	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.37	Parametrización de un sensor de presión	unidad Medida Global	1,00	8 832 278	8 832 278	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.38	Parametrización de una válvula modulante	unidad Medida Global	1,00	12 787 892	12 787 892	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.39	Programación de la válvula modulante a integración al SCADA	unidad Medida Global	1,00	37 908 284	37 908 284	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.40	Programación de un sensor de presión a integración al SCADA	unidad Medida Global	1,00	26 014 117	26 014 117	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.41	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de Bombeo y el Sistema de Interconexión de válvulas	unidad Medida Global	1,00	100 140 326	100 140 326	-	-	-	-	-	-	0%
24.2.6	Montaje de bombas	unidad	4,00	301 341 666	1 205 366 664	-	-	-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 24.02.05				**3.123.962.387**	-				-	-	**0%**
24.3	Demolición y reconstrucción de base de bomba	unidad	1,00	46 754 295	46 754 295	1,0000		1,0000	46 754 295	-	46 754 295	100%
	SUBTOTAL ITEM 24.03				**46.754.295**	-			**46.754.295**	-	**46.754.295,00**	**100%**
24.4	Interconexión de VRS-VKA											
24.4.1	Reinvertirlo y cabo de instalaciones existentes enterradas	unidad Medida Global	1,00	28 400 554	28 400 554	1,0000		1,0000	28 400 554	-	28 400 554	100%
24.4.2	Obras Civiles varias	unidad Medida Global	1,00	99 577 844	99 577 844	0,2400	0,1440	0,4240	23 898 683	18 322 325	42 221 008	42%
24.4.3	Accesorios para interconexión	unidad Medida Global	1,00	268 656 068	268 656 068	0,8900		0,8900	239 584 528	-	239 584 528	89%
24.4.4	Montaje de cofres y accesorios	unidad Medida Global	1,00	54 406 348	54 406 348	-		-	-	-	-	
24.4.5	Escalera metálica en A°C	unidad Medida Global	1,00	16 512 702	16 512 702	-		-	-	-	-	
24.4.6	Instalación eléctrica	unidad Medida Global	1,00	14 293 470	14 293 470	-		-	-	-	-	
24.4.7	Automatización del sistema	unidad Medida Global	1,00	229 520 382	229 520 382	-		-	-	-	-	
24.4.8	Prueba hidrostática caño de HF°	unidad Medida Global	1,00	61 181 862	61 181 862	-		-	-	-	-	0%
	SUBTOTAL ITEM 24.04				**844.549.330**	-			**291.883.765**	**18.322.325,00**	**310.206.088,00**	**37%**
25	Módulos de Tratamiento de la Planta Potabilizadora											
25.1	Cámara de válvulas - Automatización											
25.1.1	Fuente 240W 24VDC 10A 98VAC, 8WK-T24024	unidad	1,00	3 783 006	3 783 006	-		-	-	-	-	
25.1.2	NX102 MAC (Controlador Automático de Máquinas) con OPCUA, NX102-9000	unidad	1,00	26 319 043	26 319 043	-		-	-	-	-	
25.1.3	Fuente de Bus para IO, 10A, NX-PF0730	unidad	1,00	1 105 361	1 105 361	-		-	-	-	-	
25.1.4	Fuente de Bus NX 24VDC Non Iso NX-PD1000	unidad	1,00	1 410 289	1 410 289	-		-	-	-	-	
25.1.5	Módulo de Entradas Digital 16Pt, 24 VDC, PNP input, NX-DI442	unidad	1,00	1 972 499	1 972 499	-		-	-	-	-	
25.1.6	Módulo de Salidas Digital 16Pt 12-24VDC PNP Trans Out, NX-OD6256	unidad	1,00	2 553 767	2 553 767	-		-	-	-	-	
25.1.7	Módulo de Entradas Analógica 8Pt A/D 4-20m 1/8x 250usl SE, NX-AD4203	unidad	3,00	3 958 795	11 876 385	-		-	-	-	-	
25.1.8	Módulo de Salidas Analógica 4Pt D/A 4-20m 1/8x 250usl, NX-DA3203	unidad	2,00	3 373 260	6 746 520	-		-	-	-	-	
25.1.9	Switch Ethernet IE5RG	unidad	1,00	21 573 811	43 147 622	-		-	-	-	-	
25.1.10	Gabinete modular 1800x800x600, panelá de emergencia, relés, bornerías, llaves electromagnéticas, tapas, topes, puertas, cables, terminales e insumos menores para el tablero	unidad	1,00	25 158 508	25 158 508	-		-	-	-	-	
25.1.11	Cables de control e instrumentación	unidad	1,00	68 608 658	68 608 658	-		-	-	-	-	
25.1.12	Materiales para canalizaciones de control y campo	unidad	1,00	17 180 752	17 180 752	-		-	-	-	-	
25.1.13	Instalación de canalizaciones y ductoeáda caja de válvulas	unidad	1,00	9 831 552	9 831 552	-		-	-	-	-	
25.1.14	Cableado y consesinado en campo de señales analógicas y señales digitales de la caja de válvulas	unidad	1,00	11 110 791	11 110 791	-		-	-	-	-	
25.1.15	Diseño de Tableros de Control	unidad	1,00	9 262 189	9 262 189	-		-	-	-	-	
25.1.16	Implementación de tablero de control de la caja de válvulas	unidad	1,00	12 067 501	12 067 501	-		-	-	-	-	
25.1.17	Instalación y consesinado de tableros de control de la caja de válvulas	unidad	1,00	5 622 099	5 622 099	-		-	-	-	-	
25.1.18	Parametrización de un sensor de presión	unidad	1,00	8 832 278	20 496 834	-		-	-	-	-	
25.1.19	Parametrización de una válvula modulante	unidad	3,00	12 787 892	38 362 676	-		-	-	-	-	
25.1.20	Parametrización de un caudalímetro	unidad	3,00	18 791 047	33 903 884	-		-	-	-	-	
25.1.21	Programación de la válvula modulante a integración al SCADA	unidad	3,00	37 908 284	113 718 852	-		-	-	-	-	
25.1.22	Programación de un sensor de presión a integración al SCADA	unidad	3,00	26 014 117	78 042 351	-		-	-	-	-	
25.1.23	Programación de un caudalímetro a integración al SCADA	unidad	3,00	53 942 228	67 884 456	-		-	-	-	-	
25.1.24	Puesta en marcha y ajuste finos de la Programación del Sistema de Interconexión de válvulas	unidad	1,00	53 923 957	53 923 957	-		-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 25.01				**662.468.054**	-				-	-	**0%**
25.2	Cámara de Caudalímetro Agua Cruda VKA											
25.2.1	Provisión y colocación de tubo	unidad	1,00	180 096 362	180 096 362	1,0000		1,0000	180 096 362	-	180 096 362	100%
25.2.2	Provisión y colocación de pasamuro	unidad	2,00	97 937 961	195 875 922	2,0000		2,0000	195 875 922	-	195 875 922	100%
25.2.3	Provisión y colocación de caudalímetro	unidad	1,00	313 988 931	313 988 931	1,0000		1,0000	313 988 931	-	313 988 931	100%

0000096

Ing. ROLANDO RIOS T.
Representante Legal
Tecnoconstruc. Constructora

Ing. Fernanda Pretes
Gerente de Obra
Tecnoconstruc S.A

25.2.4	Provisión y colocación de accesorios.	Unidad	1,00	14.679.144	14.679.144	1,0000		1,0000	14.679.144	-	14.679.144	100%
25.2.5	Provisión y colocación de ejecciónes	Unidad	1,00	19.365.159	19.365.159	-		-	-	-	-	
	SUBTOTAL ITEM 25.02				**724.803.318**	-			**704.640.359**	-	**704.640.359,00**	**97%**
25.3	Tubería HPP de ingreso a los floculadores/decantadores DN 1600 mm (con kit de repuestos)											
25.3.1	Cañerías, ecofoos, accesorios	Unidad Medida Global	1,00	1.374.243.162	1.374.243.162	1,0000		1,0000	1.374.243.162	-	1.374.243.162	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.03.01				**1.374.243.162**	-			**1.374.243.162**	-	**1.374.243.162,00**	**100%**
25.3.2	Montaje											
25.3.2.1	Montaje de cañerías	Metro lineal	322,00	1.873.704	204.191.888	78,2400	**38,9500**	97,2900	132.624.305	**30.849.520**	163.269.825	80%
25.3.2.2	Montaje de codos	Unidad	4,00	616.639	3.699.768	5,0000	**1,0000**	8,0000	3.080.140	**616.628**	3.696.768	100%
25.3.2.3	Montaje de juntas	Unidad	2,00	792.806	1.585.612	1,0000		1,0000	792.806	-	792.806	50%
25.3.2.4	Montaje de accesorios	Unidad Medida Global	1,00	704.719	704.719	0,6500	**0,1500**	0,8000	458.067	**106.242**	564.309	80%
25.3.3	Kit de repuestos de agua cruda	Unidad Medida Global	1,00	425.194.932	425.194.932	1,0000		1,0000	425.194.932	-	425.194.932	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.06.02				**635.376.818**	-			**363.153.350**	**31.568.400,00**	**595.521.740,00**	**93%**
25.4	Tubería HPP de agua tratada VRA con ingreso a canal VRZ de agua tratada DN 1200mm (con kit de repuestos)											
25.4.1	Cañerías, equipos, accesorios	Unidad Medida Global	1,00	2.104.224.782	2.104.224.782	1,0000		1,0000	2.104.224.781	-	2.104.224.781	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.04.01				**2.104.224.782**	-			**2.104.224.781**	-	**2.104.224.781,00**	**100%**
25.4.2	Montaje											
25.4.2.1	Montaje de cañerías	Metro lineal	40,00	3.700.226	148.020.064	-	**34,9700**	34,9700	-	**59.456.875**	59.456.875	40%
25.4.2.2	Montaje de codos	Unidad	8,00	693.960	5.551.752	-	**4,0000**	4,0000	-	**2.775.876**	2.775.876	50%
25.4.2.3	Montaje de juntas, cartelas y reducción	Unidad	3,00	987.462	2.962.386	-		-	-	-	-	0%
25.4.2.4	Montaje de válvula	Unidad	1,00	1.214.447	1.214.447	-		-	-	-	-	0%
25.4.2.5	Montaje de accesorios	Unidad Medida Global	1,00	693.969	693.969	-	**0,3914**	0,3914	-	**271.619**	271.619	39%
25.4.3	Kit de repuestos de agua tratada	Unidad Medida Global	1,00	351.936.863	351.936.863	1,0000		1,0000	351.936.863	-	351.936.863	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.04.02				**511.519.481**	-			**351.936.863**	**62.504.368,00**	**414.141.331,00**	**81%**
25.5	Kit de repuestos (equipos hidráulica interna)	Unidad Medida Global	1,00	97.099.600	97.099.600	0,1500	**0,8500**	1,0000	14.564.940	**82.534.660**	97.099.600	100%
	SUBTOTAL ITEM 25.05				**97.099.600**				**14.564.940**	**82.534.660,00**	**97.099.600,00**	**100%**
	TOTAL IVA INCLUIDO											

TOTAL CERTIFICADO ANTERIOR	37.740.153.942	
TOTAL CERTIFICADO ACTUAL		5.741.105.672
TOTAL CERTIFICADO ACUMULADO		43.883.059.414
		5.741.105.672

ITEM PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	IPO	5.224.466.256
ITEM PRESENTACIÓN NOTA ESSAP COMPRA DE BOMBA	IPB	
ITEM PRESENTACION DE PLANILLA PARA CONVENIO N°1	ICM01	514.637.416

	Avances en %
	50,71%

Ing. Mario Miranda Fretes
Residente de Obra
Tecnodril S.A

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

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 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS

PRECIOS 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LAS FACTURAS (IPO - ICM01)

Ministerio de
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO
NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS N° 866/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

VISTO: el Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO";

el Decreto N° 5562 de fecha 25 de junio de 2021, «POR EL CUAL SE RECTIFICA PARCIALMENTE EL DECRETO N° 5561/2021, "POR EL CUAL SE DISPONE EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO"»; y

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021, rectificado parcialmente mediante el Decreto N° 5562 de la misma fecha, se dispuso el reajuste en 4,4 % (cuatro coma cuatro por ciento) de los sueldos y jornales del sector privado, que regirá a partir del 1 de julio de 2021, en relación con el salario mínimo vigente en las actividades expresamente previstas, escalafonadas y las diversas no especificadas, quedando el mismo establecido en G. 2.289.324 (Guaraníes dos millones doscientos ochenta y nueve mil trescientos veinticuatro), y el jornal mínimo en G. 88.051 (Guaraníes ochenta y ocho mil cincuenta y un). Dicho aumento solo beneficia a quienes 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 estipulado en el Artículo 2° del Decreto N° 5561 de fecha 25 de junio de 2021.----------

Que, la Ley N° 5115/2013 "QUE CREA EL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL", modificada y ampliada por la Ley N° 6320/2019, en su Artículo 4°, 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

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

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

Ministerio de
TRABAJO, EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

RESOLUCIÓN MTESS N° 886/2021

POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL REAJUSTE DE LOS SUELDOS Y JORNALES MÍNIMOS DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD ESPECÍFICA EN TODO EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA.----------

Asunción, 01 de julio de 2021.

FUNDICIONES:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

PINTORES:

Operarios:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

TALABARTERÍAS:

Auxiliares:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Peones:

Salario mensual	**G. 2.312.225.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.932.-**

ASTILLEROS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

JABONERÍAS:

Salario mensual	**G. 2.289.324.-**
Salario por día trabajador a jornal	**G. 88.051.-**

RELOJERÍAS:

Ing. Mia. Fernanda Blanco C.
Coordinación - VKA
Coordinación Técnica
Estrap S.A.

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

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

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	41.800
				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	41.500
		Fábrica Villeta	(CPII-C-32)	Granel	784.190
		Fábrica Vallemi	(CP II-F-32)	Bolsa de 50 kg	35.000
		Fábrica Villeta	(CP IV-32)	Granel	784.190
	18/3/2015	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. Rolando Blanco C. Coordinador Gestión Ambiental - VK4 Tecnoedil S.A.

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 ENERP DE 2022

ODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	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	10.375	5,67	1,80
7	4	ALAMBRE NEGRO No. 17	KG	19.300	4,31	1,75
7	5	ALAMBRE NEGRO No. 9	KG	20.000	4,40	1,82
7	6	ALAMBRE ACERO diam=4.2mm	KG	14.500	7,92	1,42
7	7	CLAVOS 2x11	KG	17.200	4,79	1,77
7	8	CLAVOS 2x9	KG	17.200	5,57	1,67
7	9	CLAVOS C/CAB.PLOMO 2.5"	KG	12.000	3,03	1,14
7	10	CLAVOS 2.5"	KG	13.750	6,43	1,28
7	11	CLAVO DE 1"	KG	13.000	5,96	1,02
7	12	METAL DESPLEGABLE	M2	10.500	3,65	1,16
7	13	CHAPA GALVAN. No.26-1x2 LISA	UN	102.098	4,15	1,85
7	14	CHAPA GALVAN. No.24-1x2 LISA	UN	125.443	5,21	2,37
7	15	CHAPA No.20 NEGRA - 1x2	UN	172.969	4,22	2,02
7	16	CHAPA No.18 NEGRA - 1x2	UN	236.037	4,31	1,92
7	17	PERFIL T 3/4"x1/8"-6m (5,34 Kg)	UN	52.220	4,58	1,48
7	18	PERFIL L 5/8"x1/8"-6m (3,96 Kg)	UN	40.820	4,51	1,53
7	19	PERFIL L 1"x1/8"-6m (7,14 Kg)	UN	74.000	4,40	1,51
7	20	PLANCHUELA HIERRO 2"x3/8"-6m	UN	200.300	4,41	1,49
7	21	ALAMBRE DE PUAS No.14-450m	UN	261.575	6,73	1,05
7	22	ALAMBRE LISO No.17-15 1000m	UN	608.000	5,47	1,55
7	23	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 1"No14	M2	65.625	5,19	1,04
7	24	ALAM.TEJ.MALL.ROMB.1,5m 2"No14	M2	20.850	4,35	1,16
7	25	HIERRO P/HERRERIA	KG	10.500	4,96	1,47
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	7.074	1,76	1,19
8	5	EMULSION ASFALTICA	KG	9.989	6,11	1,14
8	10	PINTURA ASFALTICA ELASTOMERICA	KG	16.190	1,75	1,77
8	11	PINT.IMPERMEABIL.BASE ACRILICA	KG	24.233	2,88	1,23
8	12	MEMB. ASF.PREFOR.NORMAL-4mm	M2	32.790	4,12	1,08
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	3.830		1,01
9	0	CANOS	TIT.			
9	6	CANO GALVANIZADO 1/2"-6m	UN	115.400	5,44	1,34
9	7	CANO GALVANIZADO 3/4"-6m	UN	129.000	5,28	1,16

Ing. Blanco C.
Coordinación - VRA
Tecipecal S.A.

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

Ing. Ma. Fernanda Fretes
Residente de Obra
Tecipecal 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 ENERP DE 2022

ODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
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	4.252.500	4,04	1,37
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	275.000	5,14	1,24
19	11	PUERTA TABLERO COMUN	M2	946.000	6,79	1,47
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	2.650.000	5,52	2,07
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	8.420	8,03	1,25
21	2	NAFTA 92 OCTANOS	LT	7.410	7,79	1,25
21	3	GASOIL	LT	6.580	9,42	1,27
21	4	ALCOHOL HIDRAT.- CARBURANTE	LT	5.990	6,78	1,33
21	7	GAS LICUADO DE PETROLEO	LT	4.725	4,38	1,18
22	0	CONCRETO ELABORADO	TIT			
22	1	H-180 PUESTO EN OBRA	M3	820.000	5,72	1,05
22	2	H-210 PUESTO EN OBRA	M3	835.000	5,75	1,03
22	3	H-240 PUESTO EN OBRA	M3	880.000	5,69	1,04
22	4	MEZCLA ASFALTICA	TN	500.000		1,00
23	0	ADITIVOS QUIMIC.P/CONCRETO	TIT.			
23	1	PLASTIFICANTE Y FLUIDIFICANTE	LT	21.830	3,77	1,39
23	2	RETARDADOR	LT	15.750	3,80	2,69
23	3	INCORPORADOR DE AIRE	LT	18.800	7,32	1,51
23	4	ACELERANTE DE FRAGUADO	LT	15.000	5,98	1,21
23	5	HIDROFUGO INORG.Y FLUODIFIC.	LT	11.750	5,10	1,64
23	6	DESENCOFRANTE	KG	32.150	4,77	1,59

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

Ing. Mario Fernanda Fretes
Presidente de Obra
Tecnoedil S.A