1.17.5.6 ACERO

acciona

1.17.5.6 Acero			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	1 785.00	3	5355.00
		Total	**5 355.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

Ing. Lobo Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Aguas S.A. - Sucursal Paraguay

1.17.6 RAMAL Te 1600 X 200 PRFV PN6

1.17.7 RAMAL Te 1600 X 100 PRFV PN6

1.17.8 REDUCCIÓN 1800 X 1600 PRFV PN6

1.17.9 TRANSICIÓN BRIDA 1800 PRFV PN6

1.17.10 TRANSICIÓN 1600 PRFV

1.17.11 CURVA 97° PRFV 1600 PRFV PN6

1.17.12 CURVA 45° PRFV 1600 PRFV PN6

acciona

1.17.6 Ramal Te 1600 x 200 PRFV PN6			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	1.00	1	1.00
		Total	**1.00**

1.17.7 Ramal Te 1600 x 100 PRFV PN6			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	1.00	1	1.00
		Total	**1.00**

1.17.8 Reduccion 1800 x 1600 PRFV PN6			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	1.00	1	1.00
		Total	**1.00**

1.17.9 Transicion Brida 1800 PRFV PN6			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	1.00	1	1.00
		Total	**1.00**

1.17.10 Transicion 1600 PRFV			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	1.00	1	1.00
		Total	**1.00**

1.17.11 Curva 97° PRFV 1600 PRFV PN6			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	1.00	1	1.00
		Total	**1.00**

1.17.12 Curva 45° PRFV 1600 PRFV PN6			
Nro	Unidad	cantidad	Volumen
1	4.00	4	4.00
		Total	**4.00**

Ver plano adjunto
CON-118-PTAR-HID-001-REV0
CON-119-PTAR-HID-007

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0540

2.7.2.1 EXCAVACIÓN

acciona

2.7.2.1 Excavacion			
Medidor de Flujo			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	44.23	4.6	203.00
		Total	**203.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

Acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0539

2.7.2.4 SUELO DE RELLENO COMPACTADO

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

2.7.2.4 Suelo de relleno compactado			
Medidor de Flujo			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	22.68	4.6	104.00
		Total	**104.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

acciona

Ing. [illegible] Roman
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

2.7.2.5 RELLENO DE PIEDRA TRITURADA

acciona

2.7.2.5 Relleno de Piedra Triturada			
Medidor de Flujo			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	44.23	0.6	27.00
		Total	**27.00**

Ver plano adjunto
CON-216-PTAR-EST-002

acciona
Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. Sucursal Paraguay

2.7.2.6 HORMIGÓN DE REGULARIZACIÓN

acciona

2.7.2.6 Hormigón de Regularización			
Medidor de Flujo			
Nro	Sección (m2)	Altura	Volumen
1	21.15	0.1	2.00
		Total	**2.00**

Ver plano adjunto

CON-216-PTAR-EST-002

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

ANEXO 3.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ITEMS NUEVOS

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay
acciona

EJECUCIÓN DE MUROS PANTALLA

acciona

sept/2020

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamado MOPC No:

Fecha:	**ITEM N°: 1.2.10**		**N116**	
Obra: Obra: CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA - ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818			**Unidad:** Ejecución de Muros Pantalla	**Gbl**
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
			0	0
			A) Total	**0**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajado**	**Costo**	**Costo Total**
				0
			B) Total	**0**
C - Producción de equipo p/h	1	**Coste horario (A + B)**		**0**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				0,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Pantallas de muro colado, barretas de subpresión y agotamiento de napa freática (VER ANEXO Coste)	1		USD 1.990.000	USD 1.695.185
				0
				0
			E) Total	1.695.185
Costo Directo Total [D+E+F]				**USD 1.695.185**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	USD 423.796
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	USD 169.519
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				USD 2.288.500
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	USD 228.850
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**USD 2.517.350**

PRECIO GUARANÍES SIN IVA PYG 15.942.995.445

PRECIO GUARANÍES CON IVA **PYG 17.537.294.990**

Nota :Para obtener el valor referencial en Guaraníes de la planilla de mediciones, se utilizó el tipo de cambio del Dólar del último día del mes de agosto/2020 publicado por el Banco Central del Paraguay. (6.966,57)

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0535

DESCUENTO ACCIONA SOBRE COSTO DIRECTO SOLETANCHE		
Coste Directo Subcontratista Soletanche		USD 1.990.000
Descuento S/ Coste Directo		-USD 294.815
SUB TOTAL COSTO DIRECTO		USD 1.695.185

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID MOPC
GERENCIA DE PROYECTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO
ORDEN DE SERVICIO Nº **35/2020**

Contrato de Fiscalización Nº 332/2018

OBRA:	**LICITACIÓN PUBLICA INTERNACIONAL LPI N° 37/2017 "Contratación de** Firma Consultora Especializada en la Fiscalización de las Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR Bella Vista de la Ciudad de **Asunción".**
CONTRATANTE:	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
FISCALIZACION:	**CONSULTORA:** CONCREMAT ENGENHARIA e TECNOLOGIA S.A
CONTRATISTA:	ACCIONA AGUA S.A
ASUNTO:	Inicio de los trabajos de la EB1 y Rejas Gruesas
FECHA:	23 de abril del 2020

A: CONCREMAT ENGENHARIA e TECNOLOGIA S.A (Ing. Eduardo Safady, Representante Legal, Fiscalización)

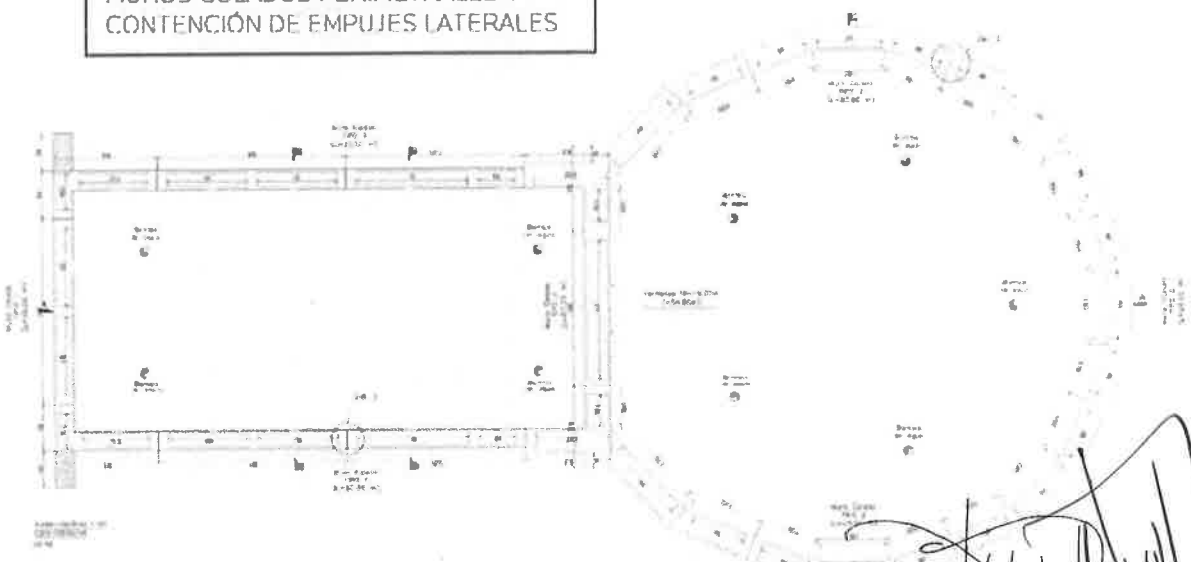
CC: ACCIONA AGUA S.A (Ing. John Román, Director de Obras)

A efectos de cumplir con el cronograma de ejecución de obras, propuesto para la PTAR Bella Vista, solicitamos a la fiscalización, instruir a la contratista ACCIONA AGUA S.A. el inicio de las obras de la EB1 y Rejas Gruesas de acuerdo con la propuesta que nos hiciera llegar, parte de los trabajos a ser ejecutados por la subcontratista especializada Soletanche y concluidos por la contratista Acciona.

La base de partida es el monto llave en mano, propuesto por la subcontratista, de 1.990.000,00 (Sus) a Acciona Agua S.A. y dado a conocer por esta, a la supervisión; para negociar un monto global de esta obra, de plena responsabilidad de la contratista.

La fase subcontratada a Soletanche tendría un costo final de $US: 2.288.500 + IVA.

MUROS COLADOS PERIMETRALES Y CONTENCIÓN DE EMPUJES LATERALES



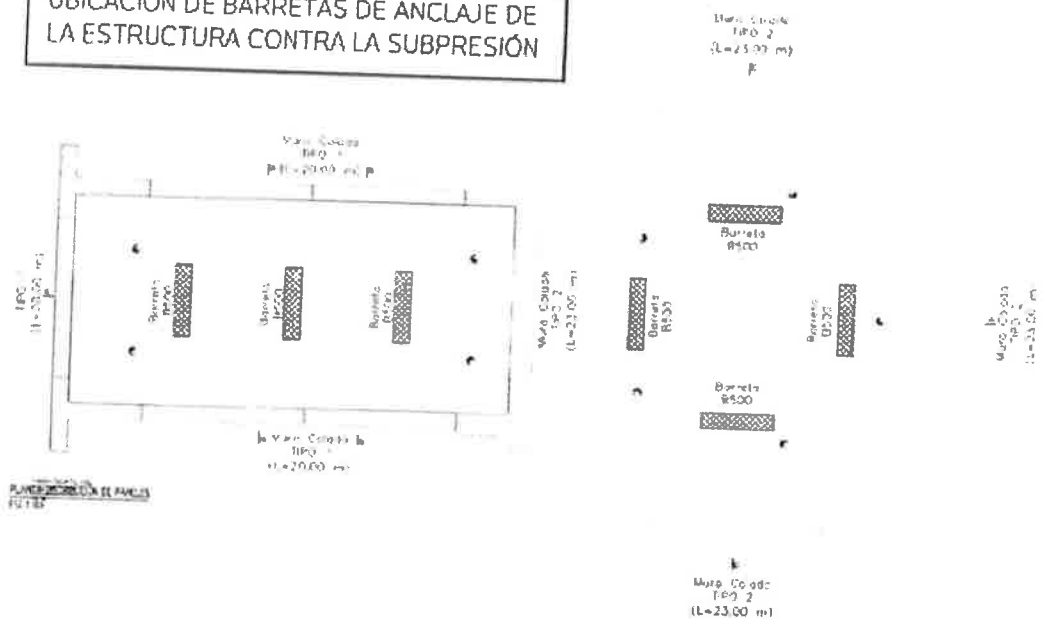
HB

Ing. Otto Benítez
Ingeniero Civil

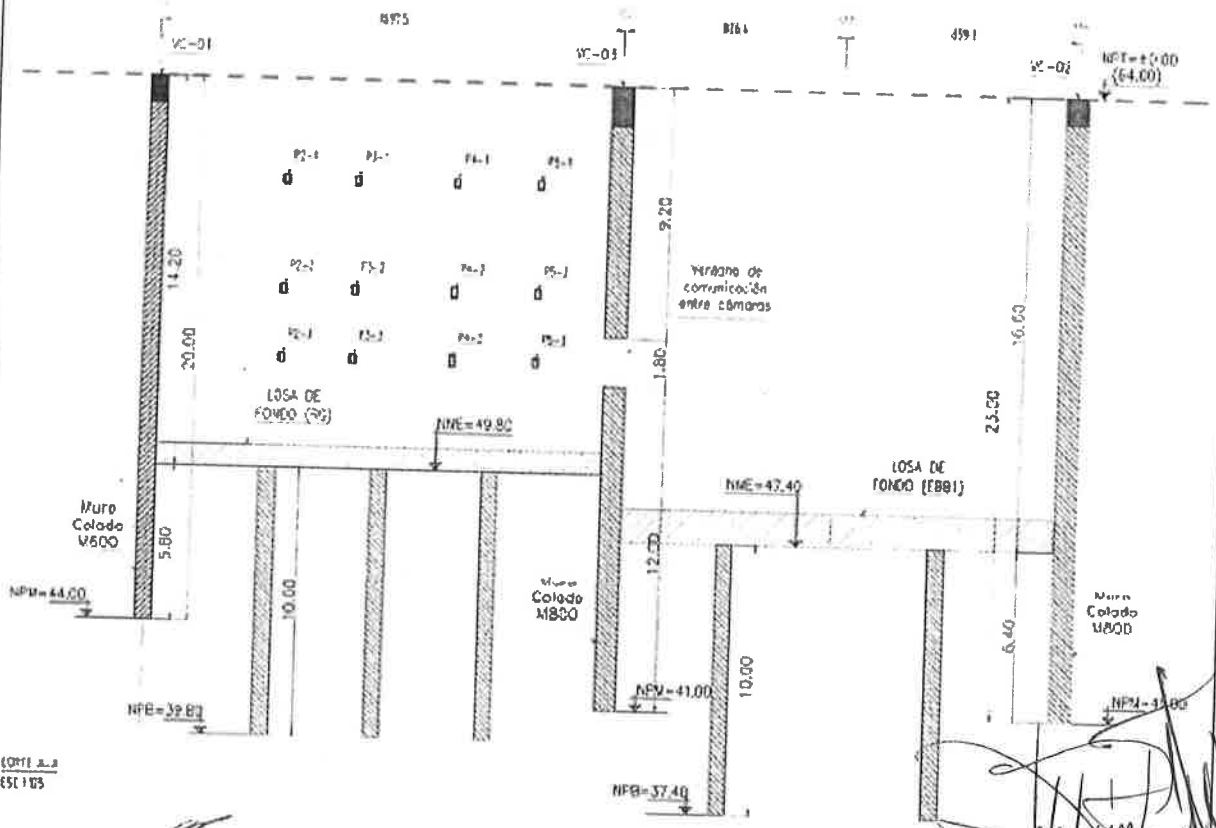
Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0533

UBICACIÓN DE BARRETAS DE ANCLAJE DE LA ESTRUCTURA CONTRA LA SUBPRESIÓN



CORTE CENTRAL EN LA ESTRUCTURA



HB

acciona
Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

En la negociación del precio se acordó con la contratista, que presentará un monto global por todas las obras enunciadas a ejecutarse.

La contratista debe entregar el proyecto completo de la EB1 y Rejas Gruesas, es decir, cálculos de soporte y los diseños constructivos para su ejecución.

Para regularizar esta obra, la contratista debe presentar el Convenio Modificatorio 1, para su aprobación, de manera que permita de forma rápida, poder proceder a los pagos, según su avance en la ejecución.

La fiscalización debe aprobar mediante informe estructural, geotécnico e hidrogeológico, el funcionamiento del proceso constructivo; así como de la estabilidad estructural de la obra en todas sus etapas constructivas.

Debe además establecer el protocolo de seguimiento del control de la calidad para el proceso de ejecución de las obras.

De igual manera se debe aprobar el cronograma de ejecución con el plazo requerido para la ejecución de esta obra.

...Se instruye a la Consultora de Fiscalización CONCREMAT ENGENHARIA e TECNOLOGIA S.A, el estricto control sobre el cumplimiento de la presente Orden de Servicio de la Supervisión ECATEF/CAPSOH/MOPC.

COORDINADOR TÉCNICO ECATEF	COORDINACIÓN DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO Y OBRAS HIDRÁULICAS/MOPC
PhD. Ing. Hugo Eduardo Balcázar Rodal ***Coordinador Técnico ECATEF/MOPC***	*Ing. Zoilo Benítez* **CAPSOH/MOPC**

CONCREMAT engenharia e tecnologia S.A.	Recibido por:			
	DIA	MES	AÑO	HORA
	04	05	2020	10:15

acciona
Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

HB

PERFORACIONES DE LOSAS Y MUROS A PANTALLAS (INCLUSO RESINA)

acciona

julio/2017

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No:

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°: 1.2.11**		**N109**	
Obra: Obra: CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA - ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818			**Unidad:** ud Perforaciones de losas y muros a pantallas (incluso resina)	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menores		1,00	8.000	8.000
Alquiler andamios		1,00	102.000	102.000
Camion Grua		0,10	60.000	6.000
			0	0
			A) Total	**116.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Oficial	1,00	1,00	12.500	12.500
Ayudante	1,00	1,00	9.519	9.519
				0
			B) Total	**22.019**
C - Producción de equipo p/h	5,5	**Coste horario (A + B)**		**138.019**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				25.094
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Resina anclaje	ml	150	344	51.654
				0
				0
			E) Total	51.654
F - Transporte	**m**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**76.748 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	19.187 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	7.675 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				103.610 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	10.361 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**113.971 Gs.**

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0529

HORMIGÓN PARA VIGAS, LOSAS, MUROS, PILARES Fck 300

acciona

julio/2017

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No:

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°: 1.2.12**		**N 114**	
Obra: Obra: CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA - ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818			**Unidad:** m3 Hormigón para vigas, losas, muros, pilares Fck 300	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
			0	0
			0	0
			0	0
			0	0
			A) Total	**0**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Mano de obra, incluye encofrado y puntales	1,00	1,00	461.823	461.823
			0	0
				0
				0
			B) Total	**461.823**
C - Producción de equipo p/h	**1,00**	**Coste horario (A + B)**		**461.823**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				461.823,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Ho Elaborado fck300	m^3	1,05	857.101	899.956
Varilla Corrugada	kg	0	4.500	0
Desencofrante D1001	lts	0,42	11.000	4.620
Clavo	kg	2,1	8.000	16.800
PLASTINCLEAR	lts	0,45	10.050	4.523
Alambre Negro de atar	kg	0,21	8.000	1.680
Fenólica	m^2	0	38.174	0
Encofrado perdido	m^2	1	10.264	10.264
Cinta hidroexpansiva	ml	0,63	107.457	67.698
			E) Total	1.005.541
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.467.364 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	366.841 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	146.736 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				1.980.941 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	198.094 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**2.179.035 Gs.**

Ing. Jahl Román
Sucursal Paraguay

0528

PERFORACIONES PARA PASAMUROS Y COMPUERTAS EN MUROS PANTALLAS (INCLUYE GROUT DE ANCLAJES)

acciona

julio/2017

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No:

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°: 1.2.13**		**(N113)**	
Obra: Obra: CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA - ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818			**Unidad:** Ud Perforaciones para pasamuros y compuertas en muros pantallas (incluye grout de anclajes)	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menores		8,00	8.000	64.000
Retro Bobcat		4,00	300.000	1.200.000
Camion Grua		3,00	60.000	60.000
Martillo neumático demolición	N/A	8,00	56.818	454.544
			A) Total	**1.778.544**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Mano de obra, incluye encofrado y puntales	1,00	0,60	461.823	277.094
Oficial	4,00	8,00	12.500	400.000
Ayudante	4,00	8,00	9.519	304.608
				0
			B) Total	**981.702**
C - Producción de equipo p/h	0,85	**Coste horario (A + B)**		**2.760.246**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				3.247.348,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
SikaGrout	Kg	800	3.071	2.457.120
Desencofrante D1001	lts	0,2	11.000	2.200
Clavo	kg	0,9	8.000	7.200
PLASTINCLEAR	lts	0,18	10.050	1.809
Alambre Negro de atar	kg	0,08	8.000	640
Fenólica	m²	0	38.174	0
Encofrado perdido	m²	0,4	10.264	4.106
			E) Total	2.473.075
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**5.720.423 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	1.430.106 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	572.042 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				7.722.571 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	772.257 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**8.494.828 Gs.**

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0527

ACERO LAMINADO EN PERFILES DE PROTECCIÓN (CUCHARA BIVALVA)

acciona

julio/2017

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No:

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°: 1.2.14**		**(N123)**	
Obra: CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA - ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818			**Unidad:** glb Acero laminado en perfiles de protección (Cuchara Bivalva)	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menosres		8,00	8.000	64.000
			0	0
			0	0
			0	0
			A) Total	**64.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Mano de obra (global)	1,00	1,00	1.150.400	1.150.400
			0	0
				0
				0
			B) Total	**1.150.400**
C - Producción de equipo p/h	**1,00**	**Coste horario (A + B)**		**1.214.400**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				1.214.400,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
ACERO EN PERFIL LAMINADO	KG	230	20.000	4.600.000
				0
				0
			E) Total	4.600.000
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**5.814.400 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	1.453.600 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	581.440 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				7.849.440 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	784.944 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**8.634.384 Gs.**

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

BASE DE PIEDRA TRITURADA

(CUARTA)

acciona

julio/2020

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No:

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°: 1.13.6.3**		**(N103)**	
Obra: Obra: CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA - ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818			**Unidad:** m3 Base de piedra triturada (CUARTA)	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Retro Pala CAT 416 (h/m3)		0,115	300.000	34.500
Rodillo vibrante de guiado manual (h/m3)		0,020	25.000	500
			0	0
			A) Total	**35.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Ayudante	1,00	0,62	24.500	15.190
				0
			B) Total	**15.190**
C - Producción de equipo p/h	1	**Coste horario (A + B)**		**50.190**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				50.190
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Piedra Cuarta (incl. Transporte)	m3	1,1	146.693	161.362
				0
				0
			E) Total	161.362
F - Transporte	**m**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**211.552 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	52.888 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	21.155 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				285.595 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	28.560 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**314.155 Gs.**

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 21225/2020

TITULAR:
CONCREMAT SA

NOMBRE Y APELLIDO:
CESAR MEDINA

TELEFONO:
0994214983

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
ANALISIS DE PRECION UNITARIO
RELLENO DEBAJO DE REGISTROS.
CONTRATO SG MINISTRO Nº332/2018

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

SARDIAN 29/06/2020 08:36:02

CONSULTA AL : 021-4149000

"La recepción del documento no implica conformidad ni aceptación de su contenido. Sujeto a verificación y control por parte de los órganos intervinientes\"

Ing. John Ramón
Director Técnico
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0524

CONCREMAT
ingeniería e tecnologia

Asunción, 28 de mayo del 2020

Nota: Fiscalización – CS – CSPY Nº 061/2020

Atención
Ing. Hugo Ruiz
Gerente Interino
Coordinador de Agua Potable Saneamiento y Obras Hidráulicas – CAPSOH
Ministerio de Obras Púbicas y Comunicaciones. MOPC
Presente

Ref: PRESTAMOS Nº 3393/OC-PR y 3394/BL-PR. Contrato S.G. Ministro Nº 332/2018 "CONTRATACIÓN DE FIRMA CONSULTORA ESPECIALIZADA EN FISCALIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR BELLA VISTA DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

Asunto: Precio Unitario de Piedra Triturada para relleno por debajo de los registros y medidor de flujo.

Mediante la presente se procede a la remisión del análisis del precio unitario que se utilizará como relleno por debajo de los registros, en las líneas del emisario y del aliviadero además en el lugar a colocar en el medidor de flujo, presentado por el Contratista mediante la Comunicación 0315/2020.

Posterior a la revisión del mismo, la Fiscalización no tiene objeciones al mismo en atención que el precio del material corresponde a los precios de mercado como así también en cuanto a los precios de mano de obra y equipos, que corresponden a la oferta del Contratista.

Los porcentajes de Gastos Generales, Beneficios e Impuestos, incluidos son los mismos que formaron parte la oferta del Contratista.

Se estima un volumen a utilizar de 135,00 m³, para la ejecución de los 12 registros de la línea del aliviadero, y los correspondientes a la línea del emisario que son 2 registros de las cajas de maniobras, 2 registros de las válvulas ventosas y 1 caja de medidor de flujo.

Atentamente.

Eduardo Edson Safadi
Representante Legal
Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.

ENTRADA
28 MAY 2020
acciona
16:06

CC: Ing. John Román
Acciona Agua S.A Paraguay

Contrato N° 332/2018 Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones Programa de Saneamiento Integral de la Bahía de Asunción Préstamos N° 3393/OC-PR y N° 3394/BL-PR FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR BELLA VISTA DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0523

acciona

CONCREMAT engenharia e tecnologia S.A.	Recibido por:			
	DIA	MES	AÑO	HORA
	21	05	2020	15:22

Asunción, 21 de mayo del 2020

Comunicación 0315/2020

Ing. Rudy Noriega
Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.
Fiscalización de Obras.
Asunción. Paraguay.

REFERENCIA: "CONTRATO S.G. MINISTRO Nº461/2017 CONTRATACIÓN DE EMPRESA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA- ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818"

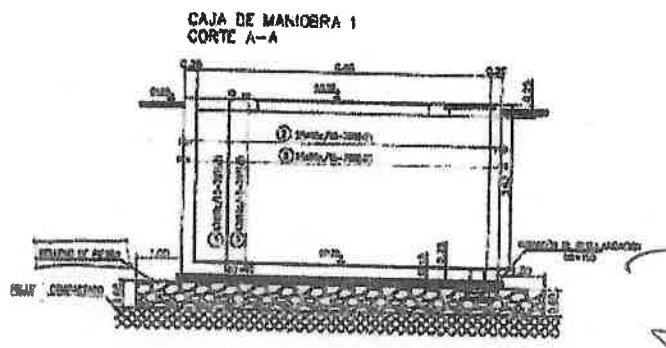
ASUNTO: Orden de variación - presentación de precios, para rellenos de piedra bajo cajas (de maniobras y medidor de flujo).

Distinguido Ingeniero:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en el marco del Contrato, para la presentación de precios no incluidos en la lista de cantidades del contrato de referencia.

Específicamente, estos precios corresponden a los rellenos de piedra localizado bajo las cajas de maniobras y medidor de flujo, y los rellenos de piedra a instalar en los laterales de la estructura de disipación que descarga en el río; como se muestran en las siguientes imágenes:

Relleno con piedra Cuarta (bajo cajas de maniobras y medidor de flujo):



Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0522

En cuanto a las omisiones de los trabajos, el contrato establece en el inc. D) de la cláusula 13 "Variaciones y ajustes" de las C.G. del contrato, que las "omisiones de cualquier trabajo a no ser que deba ser realizado por otros" podrían ser incluidas como una orden de variación.

En este caso, nos encontramos ante una omisión de la lista de cantidades de un elemento integrante de las obras permanentes, motivo por el cual a los fines de avanzar con la ejecución de los trabajos se debe requerir una instrucción de variación por parte del contratante ajustando dichas cantidades a las necesidades reales de la obra.

Por los motivos expuestos, el contratista solicita a la fiscalización que arbitre los medios necesarios para que el contratante apruebe una orden de variación del contrato en los términos de la cláusula 13 de "Variaciones y ajustes" de las C.G. de Contrato, confirmando los precios presentados como anexos a modo de Análisis de precios unitarios en atención a lo previsto in fine en la mencionada clausula "*El Contratista no alterará ni modificará las Obras Permanentes, a menos y hasta cuando el Ingeniero ordene o apruebe una Variación*"

Se deja constancia de que los precios unitarios incluidos en el Anexo son realizados conforme los precios referenciales a la fecha de presentación de la oferta, motivo por el cual hacemos la salvedad de que con dicho procedimiento se activa la Subcláusula 13.8 relativa a Ajustes por Cambios en el Costo la cual establece: *Los precios serán ajustables y se pagarán exclusivamente en guaraníes y únicamente sobre los montos de obra resultantes de la porción que el Contratista ofertó en guaraníes, deduciendo el porcentaje correspondiente al anticipo pagado. Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del precio de los insumos. Los montos autorizados en cada certificado de pago se ajustarán aplicando el respectivo factor de ajuste de precios. (...) Los Certificados de Obras serán presentados en forma mensual y de acuerdo a los precios estipulados originalmente en el contrato. Las diferencias que pudiesen existir (reajustes) serán presentados también en forma mensual, pero en un certificado por separado. Cuando los precios de la fórmula hayan sufrido variaciones en el mes de la Certificación, se tomará el precio de la fecha de Certificación.*

Por último, el Contratista se reserva el derecho de proceder igualmente conforme a lo establecido en la subclausula 20.1 Reclamaciones del Contratista.

Sin otro particular lo saludo atentamente.

acciona Agua

John Edgard Roman
Director de Obra-PTAR Bella Vista
ACCIONA AGUA S.A. SUCURSAL PARAGUAY

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

0521

ANEXOS:

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

- **M3 de Suministro, extendido y compactación de piedra triturada CUARTA (para cajas de maniobras y medidor de flujo)**

Ing. John Román
Jefe de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No: 07/2017

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°:**		**OC050**	
Obra: Obra:CONTRATACIÓN DE EMPRESA CONSTRUCTORA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA- ASUNCIÓN, DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA BAHÍA Y ÁREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN. ID Nº 325818			**Unidad:** m3 Suministro, extendido y compactación de piedra triturada CUARTA (para cajas de maniobras y medidor de flujo)	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Retro Pala CAT 416		0,115	300.000	34.500
Rodillo vibrante de guiado manual		0,020	25.000	500
			0	0
			0	0
			A) Total	**35.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Ayudante	1,00	0,62	24.500	15.190
			0	0
				0
				0
			B) Total	**15.190**
C - Producción de equipo p/h	1,00	**Coste horario (A + B)**		**50.190**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				**50.190**
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Piedra Cuarta (incl. Transporte)	m3	1,1	146.693	161.362
				0
				0
				0
			E) Total	**161.362**
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**211.552 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	**52.888 Gs.**
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	**21.155 Gs.**
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				**285.595 Gs.**
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	**28.560 Gs.**
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**314.155 Gs.**

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

acciona

RAMAL Te 1600x200

acciona

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No: 07/2017

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°:** 1.17.6			
Obra: Obra: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA			**Unidad:** un Ramal Te 1600x200	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menores		1,00	8.000	8.000
			0	0
			0	0
			0	0
			A) Total	**8.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Oficial	1,00	2,00	12.500	25.000
Medio Oficial	1,00	2,00	10.577	21.154
				0
				0
			B) Total	**46.154**
C - Producción de equipo p/h	**0,50**	**Coste horario (A + B)**		**54.154**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				108.308,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Ramal Tee 1600x200	un	1	12.736.154	12.736.154
				0
				0
				0
			E) Total	12.736.154
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**12.844.462 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	3.211.115 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	1.284.446 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				17.340.023 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	1.734.002 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**19.074.025 Gs.**

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

RAMAL Te 1600x100

acciona

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No: 07/2017

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°:**		**1.17.7**	
Obra: Obra: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA			**Unidad:** un Ramal Te 1600x100	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menores		1,00	8.000	8.000
			0	0
			0	0
			0	0
			A) Total	**8.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Oficial	1,00	2,00	12.500	25.000
Medio Oficial	1,00	2,00	10.577	21.154
				0
				0
			B) Total	**46.154**
C - Producción de equipo p/h	**0,50**	**Coste horario (A + B)**		**54.154**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				108.308,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Ramal Tee 1600x100	un	1	12.539.091	12.539.091
				0
				0
				0
			E) Total	12.539.091
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**12.647.399 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	3.161.850 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	1.264.740 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				17.073.989 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	1.707.399 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**18.781.388 Gs.**

acciona

Díaz, Jolin Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

0517

REDUCCIÓN 1800X1600

acciona

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No: 07/2017

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°:**		**1.17.8**	
Obra: Obra: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA			**Unidad:** un REDUCCIÓN 1800X1600	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menores		1,00	8.000	8.000
			0	0
			0	0
			0	0
			A) Total	**8.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Oficial	1,00	2,00	12.500	25.000
Medio Oficial	1,00	2,00	10.577	21.154
				0
				0
			B) Total	**46.154**
C - Producción de equipo p/h	**0,50**	**Coste horario (A + B)**		**54.154**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				108.308,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Reducción 1800x1600	un	1	57.600.630	57.600.630
				0
				0
				0
			E) Total	57.600.630
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**57.708.938 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	14.427.235 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	5.770.894 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				77.907.066 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	7.790.707 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**85.697.773 Gs.**

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

TRANSICIÓN BRIDADA 1800

acciona

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No: 07/2017

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°:**		**1.17.9**	
Obra: Obra: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA			**Unidad:** un TRANSICIÓN BRIDADA 1800	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menores		1,00	8.000	8.000
			0	0
			0	0
			0	0
			A) Total	**8.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Oficial	1,00	2,00	12.500	25.000
Medio Oficial	1,00	2,00	10.577	21.154
				0
				0
			B) Total	**46.154**
C - Producción de equipo p/h	**0,50**	**Coste horario (A + B)**		**54.154**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				108.308,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Transición bridada1800 mm	un	1	65.116.180	65.116.180
				0
				0
				0
			E) Total	65.116.180
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**65.224.488 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	16.306.122 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	6.522.449 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				88.053.058 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	8.805.306 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**96.858.364 Gs.**

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

TRANSICIÓN BRIDADA 1600

acciona

Nombre legal del Oferente: Acciona Agua

Llamando MOPC No: 07/2017

Fecha: Julio 2017	**ITEM N°:**		**1.17.10**	
Obra: Obra: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BELLA VISTA			**Unidad:** un TRANSICIÓN BRIDADA 1600	
A - Equipo a utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo**	**Costo Total**
Herramientas menores		1,00	8.000	8.000
			0	0
			0	0
			0	0
			A) Total	**8.000**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo**	**Costo Total**
Oficial	1,00	2,00	12.500	25.000
Medio Oficial	1,00	2,00	10.577	21.154
				0
				0
			B) Total	**46.154**
C - Producción de equipo p/h	**0,50**	**Coste horario (A + B)**		**54.154**
D - Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				108.308,000
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
Transición bridada1600 mm	un	1	59.404.234	59.404.234
				0
				0
				0
			E) Total	59.404.234
F - Transporte	**DMT (km)**	**Consumo**	**Costo**	**Costo Total**
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
			F) Total	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**59.512.542 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	14.878.136 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	5.951.254 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG +Bel] (CU)				80.341.932 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	8.034.193 Gs.
PRECIO OFERTA [CU + IVA]				**88.376.125 Gs.**

acciona

Ing. John Román
Director de Obra PTAR Bella Vista
Acciona Agua S.A. - Sucursal Paraguay

CURVA PRFV 1600 97°

acciona