FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**FECHA: 01/10/19**	**Item Nº:**	**OE-48**	**Fresado de pavimento asfáltico**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo			**Unidad:**	**Tn**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Fresadora de asfalto		1,0	450.000	450.000
Compresor de aire 175 PSI		1,0	200.000	200.000
Camión volquete 12 m3		1,0	150.000	150.000
Retro Pala CAT 416		1,0	300.000	300.000
Herramienta manual		1,0	8.000	8.000
			A) Total Gs.	1.108.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Ayudante	4	1	9.519	38.076
			B) Total Gs.	50.576
C- Producción de equipo p/h	6,5	**Costo Horario (A+B):**		1.158.576
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**178.242**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
producto de fresado	tn	1	900	900
			F- Total Gs.	**900**
Costo Directo Total [D+E+F]				**179.142,46 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	44.785,62 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	17.914,25 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				241.842,32 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	24.184,23 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**266.026,56 Gs.**

63

(Doscientos treinta y seis)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

	FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
	Nombre Legal del Oferente:	**CONSORCIO ASI PARAGUAY**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
	Fecha:	**ENERO 2020**	**Item Nº:**	**OE-49**	**Producción y colocación de carteles con dimensiones de 2 m x 1 m, en la vía pública.**
	Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo			**Unidad:**	**Ud**
	A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
	Herramientas menores		8,00	8.000	64.000,00 Gs.
					0,00 Gs.
				A) Total Gs.	64.000,00 Gs.
	B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
	Oficial	1	8	12.500	100.000,00 Gs.
	Ayudante	3	8	9.519	228.456,00 Gs.
					0,00 Gs.
				B) Total Gs.	328.456,00 Gs.
	C- Producción de equipo p/h	1,90	**Costo Horario (A+B):**		392.456,00 Gs.
	D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**206.556,00 Gs.**
	E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
	Cartel de enchapado tela vinílica en adhesivo dimensiones 2,00 x 1,00 m, sobre bastidor metálico	1	1,00	1.330.000	1.330.000,00 Gs.
				E- Total Gs.	**1.330.000,00 Gs.**
	F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				F- Total Gs.	**0,00 Gs.**
	Costo Directo Total [D+E+F]				**1.536.556,00 Gs.**
	Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	384.139,00 Gs.
	Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	153.656,00 Gs.
	Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				2.074.351,00 Gs.
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	207.435,00 Gs.
	COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.281.786,00 Gs.**

(Seiscientos treinta y tres) 633

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consocio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Mayo 2016**	**Item Nº:**	**OE-50**	**Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 450 mm de diámetro**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**m**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Religning		1,00	150.000	150.000
			A) Total Gs.	150.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	6.250
Medio Oficial	1	1	10.577	10.577
Ayudante	2,00	1,00	9.519	19.038
			B) Total Gs.	35.865
C- Producción de equipo p/h	0,31	**Costo Horario (A+B):**		185.865
				599.565
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Material Relining DN450	1	1	1.000.000	1.000.000
			E- Total Gs.	**1.000.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Relining	20	1	700	14.000
			F- Total Gs.	**14.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.613.564,52 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	403.391,13 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	161.356,45 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				2.178.312,10 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	217.831,21 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.396.143,31 Gs.**

633

Antonio Sainz Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**MEC N01**	**Electrobomba sumergible: Q= 188 l/s; Elevación= 16,5 m.c.a**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: provisión y colocación de electrobombas sumergibles PTAR Varadero				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Maquina de Soldar	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
A) Total Gs.				1.011.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Mecanico	4,00	8,00	10.577	338.464
				438.464
C- Producción de equipo p/h	0,0416	**Costo Horario (A+B):**		1.450.064
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**34.890.316**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Electrobomba sumergible: Q= 188 l/s; Elevación= 16,5 m.c.a	Unidad	1	244.232.216	244.232.216
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**244.232.216**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**279.122.532,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	69.780.633,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	27.912.253,20 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				376.815.418,20 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	37.681.541,82 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**414.496.960,00 Gs.**

632

(Cuatrocientos treinta y dos)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**MEC N02**	**Tubería, válvulas, accesorios y soportes línea impulsión DN 400 / 600 mm acero inoxidable 316**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**GB**
Rubro de obra: provisión e instalación de tubería, válvulas, accesorios y soportes línea impulsión DN 400 / 600 mm acero inoxidable 316				

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Maquina de Soldar	N/A	4	59.500	238.000
Camion Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	2	250.000	500.000
A) Total Gs.				1.261.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Mecanico	4,00	8,00	10.577	338.464
				438.464
C- Producción de equipo p/h	0,0163	**Costo Horario (A+B):**		1.700.064
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**104.178.106**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tubería soldada ac. Inox. 316 L, DN 400 mm, PN16 incluso pp accesorios: reducción excéntrica 400 x 200 mm (4 ud), brida DN 250 mm (4 ud), codo 90° (4 ud), codo 45° (4 ud), bridas (8 ud), juntas de goma EPDM, e=3 mm DN 400 mm (12 ud) y 200 mm (4 ud), tornillería y soportes	m	44	7.891.884	347.242.896
Tubería soldada ac. Inox. 316 L, DN 600 mm, PN16 incluso pp accesorios: ramal Y 45o 400 x 600 mm, cap 400 500 mm (1 ud), bridas (2 ud), codo 90o (4 ud), junta gibault bridada (1 ud), juntas de goma EPDM, e=3 mm (4 ud) tornillería y soportes	m	16,9	18.021.604	304.565.101
Válvulas de cierre DN 400 mm	un	4	35.675.640	142.702.560
Válvulas de retención DN 400 mm	un	4	27.027.000	108.108.000
Carretes desmontaje DN 400 mm	un	4	31.032.401	124.129.606
			E- Total Gs.	**1.026.748.162**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.130.926.268,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	282.731.567,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	113.092.626,80 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				1.526.750.461,80 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	152.675.046,18 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**1.679.425.508,00 Gs.**

631

(Seiscientos treinta y una)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N03**	
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: provisión y colocación de rejas automáticas gruesas, H= 12,039 m				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua 20 Tn/m	N/A	6	800.000	4.800.000
A) Total Gs.				5.323.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	4,00	8,00	10.577	338.464
				538.464
C- Producción de equipo p/h	0,0896	**Costo Horario (A+B):**		5.862.064
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**65.456.811**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Provisión de reja automática gruesa, 30 mm, h = 12.039 mm	Unidad	1	1.258.185.108	1.258.185.108
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**1.258.185.108**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.323.641.919,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	330.910.479,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	132.364.191,90 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				1.786.916.590,65 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	178.691.659,07 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**1.965.608.250,00 Gs.**

630

(Seiscientos treinta)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N04**	
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: provisión y colocación de rejas automáticas gruesas, H= 11,054 m				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua 20 Tn/m	N/A	6	800.000	4.800.000
A) Total Gs.				5.323.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	4,00	8,00	10.577	338.464
				538.464
C- Producción de equipo p/h	0,0924	**Costo Horario (A+B):**		5.862.064
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**63.475.275**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Provisión de reja automática gruesa, 30 mm, h = 11.054 mm	Unidad	1	1.201.477.283	1.201.477.283
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**1.201.477.283**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.264.952.558,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	316.238.139,50 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	126.495.255,80 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				1.707.685.953,30 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	170.768.595,33 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**1.878.454.549,00 Gs.**

(Seiscientos setenta y nueve)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N05**	**Provisión y colocación de reja media (10 mm)**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: provisión y colocación de rejas automáticas medias, 10 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	4,00	8,00	10.577	338.464
				538.464
C- Producción de equipo p/h	0,1007	**Costo Horario (A+B):**		2.062.064
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**20.474.932**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Provisión de reja automática media, 10 mm, acero inox. AISI 304L	Unidad	1	273.000.000	273.000.000
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**273.000.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**293.474.932,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	73.368.733,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	29.347.493,20 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] ¦CU)				396.191.158,20 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	39.619.115,82 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**435.810.274,00 Gs.**

628

(Seiscientos veinte y ocho)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N06**	**Provisión e instalación de puente grúa 5 Ton**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Provisión e instalación de puente grúa 5 Ton				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Maquina de Soldar	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua 20 Tn/m	N/A	4	800.000	3.200.000
A) Total Gs.				3.961.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	4,00	8,00	10.577	338.464
				538.464
C- Producción de equipo p/h	0,0948	**Costo Horario (A+B):**		4.500.064
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**47.472.548**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Provisión de puente grúa, 5 Ton	Unidad	1	348.131.720	348.131.720
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**348.131.720**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**395.604.268,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	98.901.067,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	39.560.426,80 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				534.065.761,80 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	53.406.576,18 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**587.472.338,00 Gs.**

(Seiscientos veinte y siete) 627

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec n07**	**Provisión de contenedor de almacenaje de sólidos**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**ud**
Rubro de obra: suministro y colocación de contenedor de almacenaje de residuos en acero al carbono pintado				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
A) Total Gs.				250.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Mecanico	2,00	8,00	10.577	169.232
				269.232
C- Producción de equipo p/h	1,1429	**Costo Horario (A+B):**		519.232
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**454.328**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Contenedor acero al carbono pintado	Unidad	1	24.257.843	24.257.843
			E- Total Gs.	**24.257.843**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**24.712.171,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	6.178.042,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	2.471.217,10 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				33.361.430,85 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	3.336.143,09 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**36.697.573,94 Gs.**

626

(Seiscientos veinte y seis)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N08**	**Provisión de contenedor de almacenaje de sólidos con plataforma de traslado**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**ud**
Rubro de obra: suministro y colocación de contenedor de almacenaje de residuos en acero al carbono pintado				

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
A) Total Gs.				250.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Mecanico	2,00	8,00	10.577	169.232
				269.232
C- Producción de equipo p/h	1,1429	**Costo Horario (A+B):**		519.232
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**454.328**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Contenedor acero al carbono pintado	Unidad	1	24.257.843	24.257.843
Plataforma acero al carbono pintado	Unidad	1	18.299.776	18.299.776
			E- Total Gs.	**42.557.619**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**43.011.947,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	10.752.986,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	4.301.194,70 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				58.066.128,45 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	5.806.612,85 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**63.872.741,30 Gs.**

625

(Sesenta y tres mil ochocientos veinte y cinco)

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N09**	**Provisión y colocación de Caudalímetro electromagnético: PN25; Caudal=565 l/s; Conductividad= 5mx/cm; DN=600 mm;**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de caudalímetro electromagnético				

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	4,00	8,00	10.577	338.464
				538.464
C- Producción de equipo p/h	0,1007	**Costo Horario (A+B):**		2.062.064
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**20.474.932**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Provisión de Caudalímetro electromagnético: PN25; Caudal=565 l/s; Conductividad= 5mx/cm; DN=600 mm	Unidad	1	69.922.549	69.922.549
				0
				0
			E- Total Gs.	**69.922.549**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**90.397.481,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	22.599.370,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	9.039.748,10 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				122.036.599,35 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	12.203.659,94 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**134.240.259,00 Gs.**

624

(Ciento treinta y cuatro)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N10**	**Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 8190 mm**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 8190 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				707.696
C- Producción de equipo p/h	0,1519	**Costo Horario (A+B):**		2.231.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**14.692.642**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 8190 mm	Unidad	1	146.926.601	146.926.601
			E- Total Gs.	**146.926.601**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**161.619.243,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	40.404.810,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	16.161.924,30 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				218.185.978,05 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	21.818.597,81 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**240.004.576,00 Gs.**

623

(Doscientos veinte y tres)

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N11**	**Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 7540 mm**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 7540 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				707.696
C- Producción de equipo p/h	0,1544	**Costo Horario (A+B):**		2.231.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**14.455.054**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 7540 mm	Unidad	1	144.550.718	144.550.718
			E- Total Gs.	**144.550.718**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**159.005.772,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	39.751.443,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	15.900.577,20 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				214.657.792,20 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	21.465.779,22 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**236.123.571,00 Gs.**

(Doscientos veintiseis y dos) 622

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N12**	**Compuerta mural cuadrada manual: 1000 x 1500 x 7540 mm**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de compuerta mural cuadrada manual: 1000 x 1500 x 7540 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				707.696
C- Producción de equipo p/h	0,1430	**Costo Horario (A+B):**		2.231.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**15.599.981**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compuerta mural cuadrada manual: 1000 x 1500 x 7540 mm	Unidad	1	156.000.000	156.000.000
			E- Total Gs.	**156.000.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**171.599.981,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	42.899.995,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	17.159.998,10 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				231.659.974,35 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	23.165.997,44 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**254.825.972,00 Gs.**

621

(Doscientos veinte y uno)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N13**	**Compuerta mural cuadrada manual: 1200 x 1200 x 5540 mm**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de compuerta mural cuadrada manual: 1200 x 1200 x 5540 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				707.696
C- Producción de equipo p/h	0,1767	**Costo Horario (A+B):**		2.231.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**12.630.118**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compuerta mural cuadrada manual: 1200 x 1200 x 5540 mm	Unidad	1	126.301.340	126.301.340
			E- Total Gs.	**126.301.340**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**138.931.458,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	34.732.864,50 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	13.893.145,80 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				187.557.468,30 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	18.755.746,83 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**206.313.215,00 Gs.**

620

(Seiscientos veinte)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N14**	**Compuerta vertedero canal manual rebose: 2000 x 500 x 1000 mm**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de compuerta vertedero canal manual rebose: 2000 x 500 x 1000 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				707.696
C- Producción de equipo p/h	0,1514	**Costo Horario (A+B):**		2.231.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**14.735.059**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compuerta vertedero canal manual rebose: 2000 x 500 x 1000 mm	Unidad	1	147.350.771	147.350.771
			E- Total Gs.	**147.350.771**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**162.085.830,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	40.521.457,50 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	16.208.583,00 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				218.815.870,50 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	21.881.587,05 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**240.697.458,00 Gs.**

619

(Seiscientos diez y nueve)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N15**	**Compuerta vertedero canal manual rebose: 1500 x 500 x 1000 mm**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de compuerta vertedero canal manual rebose: 1500 x 500 x 1000 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				707.696
C- Producción de equipo p/h	0,1977	**Costo Horario (A+B):**		2.231.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**11.283.546**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compuerta vertedero canal manual rebose: 1500 x 500 x 1000 mm	Unidad	1	147.350.771	147.350.771
			E- Total Gs.	**147.350.771**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**158.634.317,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	39.658.579,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	15.863.431,70 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				214.156.327,95 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	21.415.632,80 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**235.571.961,00 Gs.**

618

(Doscientos diez y ocho)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**Mec N16**	**Compuerta canal rebose / vertedero motorizada: 2420 x 550 x 1670 mm**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**
Rubro de obra: Provisión y colocación de compuerta canal rebose / vertedero motorizada: 2420 x 550 x 1670 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	4	59.500	238.000
Camión Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	4	250.000	1.000.000
A) Total Gs.				1.523.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	2,00	8,00	12.500	200.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				707.696
C- Producción de equipo p/h	0,1362	**Costo Horario (A+B):**		2.231.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**16.380.004**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compuerta canal rebose / vertedero motorizada: 2420 x 550 x 1670 mm	Unidad	1	182.000.000	182.000.000
			E- Total Gs.	**182.000.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**198.380.004,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	49.595.001,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	19.838.000,40 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				267.813.005,40 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	26.781.300,54 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**294.594.306,00 Gs.**

(Doscientos diez y siete) 617

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Jul 2018**	**Item Nº:**		**Mec N17**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**ud**
Rubro de obra: provisión y colocación de válvula de retención de acero inoxidable DN 1200 mm				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	6,00	59.500	357.000
Maquina de Soldar	N/A	4	59.500	238.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
A) Total Gs.				1.130.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Mecánico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Mecanico	6,00	8,00	10.577	507.696
				607.696
C- Producción de equipo p/h	0,3119	**Costo Horario (A+B):**		1.738.296
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**5.573.821**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Provisión y colocación de válvula clapeta ACERO INOX DN 1200 mm	Unidad	1	42.732.632	42.732.632
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**42.732.632**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
Gaviones Sacos Malla 8x10-4x0,065-pvc				**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**48.306.453,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	12.076.613,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	4.830.645,30 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				65.213.711,55 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	6.521.371,16 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**71.735.082,71 Gs.**

616

(Setecientos diez y seis)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:		**Consorcio ASI Paraguay**		**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**ELEC N01**	**SOBREPRECIO POR AUMENTO DE POTENCIA DE TRANSFORMADOR A 500 KVAs Y PROTECCIONES ASOCIADAS**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**GL**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	2,00	59.500	119.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m		2,00	250.000	500.000
				0
			A) Total Gs.	904.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Eléctrico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Eléctrico	6,00	8,00	10.577	507.696
				0
C- Producción de equipo p/h	0,0330	**Costo Horario (A+B):**		607.696
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**18.433.279**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Aumento de potencia de transformador de 300 A 500 KVAs, modificación de protección y cableado asociados al	Unidad	1	92.166.413	92.166.413
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**92.166.413**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**110.599.692,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	27.649.923,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	11.059.969,20 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				149.309.584,20 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	14.930.958,42 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU +IVA]				**164.240.543,00 Gs.**

615

(Seiscientos quince)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**ELEC N02**	**SOBREPECIO TABLERO GENERAL Y SISTEMA DE CONTROL**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**GL**
Rubro de obra: sobreprecio tablero general y sistema de control				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	2,00	59.500	119.000
Camion Grua MB 3,8 Tn/m		1	250.000	250.000
				0
			A) Total Gs.	654.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Eléctrico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Eléctrico	6,00	8,00	10.577	507.696
				0
C- Producción de equipo p/h	0,0017	**Costo Horario (A+B):**		100.000
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**58.823.529**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Modificación medidores de línea	0	3	3.275.000	9.825.000
Incremento sección embarrados	0	1	6.150.000	6.150.000
Aumento capacidad protecciones / automatización de interruptores principales	0	1	32.750.000	32.750.000
Aumento circuitos de control	0	1	17.450.000	17.450.000
Reemplazo de fusibles por disyuntores	0	1	8.725.000	8.725.000
Aumento carpintería metálica CCMs / PLC / Cuadro general	0	1	91.100.000	91.100.000
Aumento potencia banco capacitores / carpintería metálica	0	1	75.200.000	75.200.000
Protección descargas atmosféricas / red tierras	0	1	58.700.000	58.700.000
Descuento ATS	0	1	-28.700.000	-28.700.000
				0
			E- Total Gs.	**271.200.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**330.023.529,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	82.505.882,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	33.002.352,90 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				445.531.764,15 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	44.553.176,42 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**490.084.941,00 Gs.**

614
(Cuatrocientos catorce)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**ELEC N03**	**VARIADORES DE FRECUENCIA DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES EN POZO DE BOMBEO**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**un**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	2,00	59.500	119.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m		1,00	250.000	250.000
				0
			A) Total Gs.	654.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Eléctrico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Eléctrico	6,00	8,00	10.577	507.696
				0
C- Producción de equipo p/h	0,0992	**Costo Horario (A+B):**		607.696
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**6.125.958**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Variador de frecuencia para electrobomba de 45 KW	Unidad	1	31.187.228	31.187.228
Carpintería metálica de tablero eléctrico	Unidad	1	9.652.500	9.652.500
			E- Total Gs.	**40.839.728**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**46.965.686 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	11.741.421,50 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	4.696.568,60 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				63.403.676,10 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	6.340.367,61 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**69.744.044,00 Gs.**

613

(Sesenta y tres)

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**ELEC N04**	**SOBREPRECIO CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN ADICIONALES**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**GL**
Rubro de obra: SOBREPRECIO CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN ADICIONALES				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	2,00	59.500	119.000
Camion Grua MB 3,8 Tn/m		1	250.000	250.000
			A) Total Gs.	654.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Eléctrico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Eléctrico	6,00	8,00	10.577	507.696
				0
C- Producción de equipo p/h	0,0486	**Costo Horario (A+B):**		607.696
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**12.514.392**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Circuitos alimentación apantallado y protecciones electrobombas de llegada (4 ud)	Unidad	1	77.220.000	77.220.000
Circuito alimentación y señal caudalímetro	Unidad	1	13.728.000	13.728.000
Circuitos alimentación puente grúa	Unidad	1	6.864.000	6.864.000
Circuitos alimentación y control nuevas rejas automáticas gruesas (3 ud)	Unidad	1	28.314.000	28.314.000
Descuento circuitos alimentación y control rejas automáticas gruesas originales	Unidad	1	3.140.000	-3.140.000
Descuento circuito alimentación y protecciones tornillos de Arquímedes	Unidad	1	8.400.000	-8.400.000
Sistema iluminación nuevo edificio bombeo	Unidad	1	60.775.000	60.775.000
			E- Total Gs.	**175.361.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**187.875.392,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	46.968.848,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	18.787.539,20 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				253.631.779,20 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	25.363.177,92 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**278.994.957,00 Gs.**

612

(Doscientos doce)

Antonio Sanz Sa
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGU

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**ELEC N05**	**SISTEMA SCADA**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**GL**
Rubro de obra: sistema SCADA				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	8,00	59.500	476.000
				0
			A) Total Gs.	761.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Eléctrico	4,00	8,00	12.500	400.000
Ayudante Eléctrico	3,00	8,00	10.577	253.848
				0
C- Producción de equipo p/h	0,0177	**Costo Horario (A+B):**		653.848
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**36.891.369**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Licencia de SW runtime	Unidad	1	65.520.000	65.520.000
Programación SCADA	Unidad	1	85.800.000	85.800.000
Switch de comunicaciones	Unidad	2	14.560.000	29.120.000
Tarjetas E/S y protecciones	Unidad	6	8.222.500	49.335.000
Cable ethernet	m	300	5.850	1.755.000
			E- Total Gs.	**231.530.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**268.421.369,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	67.105.342,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	26.842.136,90 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				362.368.848,15 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	36.236.884,82 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**398.605.733,00 Gs.**

(Siguientes once) 611

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**		**ELEC N06**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**GL**
Rubro de obra: Pantalla HMI 12" y servidores de datos				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	8,00	59.500	476.000
				0
			A) Total Gs.	761.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Eléctrico	4,00	8,00	12.500	400.000
Ayudante Eléctrico	3,00	8,00	10.577	253.848
				0
C- Producción de equipo p/h	0,0090	**Costo Horario (A+B):**		653.848
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**72.649.778**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Pantalla HMI 12"	Unidad	1	23.298.241	23.298.241
Servidores de datos	Unidad	1	92.360.000	92.360.000
Rack para alojamiento de servidores	Unidad	1	79.000.000	79.000.000
UPS	Unidad	1	74.800.000	74.800.000
			E- Total Gs.	**269.458.241**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**342.108.019,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	85.527.004,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	34.210.801,90 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				461.845.825,65 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	46.184.582,57 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**508.030.408,00 Gs.**

610
(Seiscientos diez).

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**ELEC N07**	**GENERADOR DE EMERGENCIA DE 300 kVAs**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de alcantarillado sanitario y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales en la Bahia de Asuncion y San Lorenzo. Lote 1 Bahia Asuncion			**Unidad:**	**GL**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Menor	N/A	8,00	35.700	285.600
Equipo Mediano	N/A	2,00	59.500	119.000
Camion Grua MB 3,8 Tn/m		1,00	250.000	250.000
				0
			A) Total Gs.	654.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial Eléctrico	1,00	8,00	12.500	100.000
Ayudante Eléctrico	6,00	8,00	10.577	507.696
				0
C- Producción de equipo p/h	0,0210	**Costo Horario (A+B):**		607.696
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**28.957.484**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Generador de emergencia de 300 KVAs	Unidad	1	321.750.000	321.750.000
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**321.750.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**350.707.484,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	87.676.871,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	35.070.748,40 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				473.455.103,40 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	47.345.510,34 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**520.800.614,00 Gs.**

(Quinientos nueve) 609

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY