22. ANEXO Nº 16 – FICHAS DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NUEVOS

679

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:		**Item Nº:**	**OE-4**	**Suministro e instalación de contenedor geosintético**
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:**	**m**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas		1	8.000	8.000
Retroexcavadora		1	420.000	420.000
			A) Total Gs.	**428.000**
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Medio Oficial	2	1	10.577	21.154
Ayudante	3	1	8.413	25.239
			B) Total Gs.	**58.893**
C- Producción de equipo p/h	1,1	**Costo Horario (A+B):**		486.893
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**442.630,00**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Geotubo SoilTain® PET 100/100 A30 CP P55 L280	Unidad	1,00	979.250	979.250
arena	Unidad	2,41	37.800	90.993
			E- Total Gs.	**1.070.243**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Geotubo SoilTain® PET 100/100 A30 CP P55 L280	20	1,00	1.000	20.000
			F- Total Gs.	**20.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.532.873,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	383.218,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	153.287,30 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				2.069.378,55 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	206.937,86 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.276.316,41 Gs.**

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

(Seiscientos setenta y ocho) 678

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:	**Item Nº:**	**OE-5**	**Pavimento tipo asfáltico (5cm)**
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:**	**m2**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compresor de aire 175 PSI		1,00	200.000	200.000
Compactador doble liso		1,00	300.000	300.000
Rodillo neumatico de 9 ruedas		2,00	300.000	600.000
Herramientas menores		2,00	8.000	16.000
Camión volquete 12 m3		1,00	150.000	150.000
Esparcidora de asfalto		1,00	600.000	600.000
Regador de asfalto de 6000 lts		1,50	72.500	108.750
			A) Total Gs.	1.974.750
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	0,5	12.500	6.250
Medio Oficial	3	1,0	10.577	31.731
Ayudante	8	1,0	9.519	76.152
				0
			B) Total Gs.	114.133
C- Producción de equipo p/h	42	**Costo Horario (A+B):**		2.088.883
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**49.735**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Concreto Asfaltico	tn	0,13	360.000	45.000
RR1C	lt.	0,50	2.700	1.350
				0
			E- Total Gs.	**46.350**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Concreto Asfaltico	15	0,13	1.600	3.000
RR1C	15	0,50	1.600	12.000
				0
			F- Total Gs.	**15.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**111.085 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	27.771 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	11.109 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				149.965 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	14.997 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**164.962 Gs.**

(Seiscientos sesenta y siete)

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:		**Item Nº:**	**OE-6**	**Pavimento tipo ripio (5cm) CON RR1C**
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:**	**m2.**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compactador doble liso		0,72	300.000	216.000
Rodillo neumatico de 9 ruedas		0,72	300.000	216.000
Camion Regador de Agua		0,72	80.000	57.600
Pala Cargadora 930		0,79	300.000	237.000
Camión de Mantenimiento		0,50	80.000	40.000
			A) Total Gs.	766.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1,00	1,00	10.577	10.577
Ayudante	3,00	1,00	9.519	28.557
				0
			B) Total Gs.	39.134
C- Producción de equipo p/h	60	**Costo Horario (A+B):**		805.734
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**13.429**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Ripio	tn	0,1100	18.000	1.980
RR1c	litros	0,5	2.700	1.350
			E- Total Gs.	**3.330**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Ripio	40	0,11	1.600	7.040
RR1C	15	0,5	1.600	12.000
				0
				0
			F- Total Gs.	**19.040**
Costo Directo Total [D+E+F]				**35.799 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	8.950 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	3.580 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				48.329 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	4.833 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**53.162 Gs.**

(Cincuenta y tres mil ciento sesenta y dos) 676

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:		**Item Nº:**	**OE-7**	**Pavimento tipo ripio (5cm) sin RR1C**
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:**	**m2.**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compactador doble liso		0,72	300.000	216.000
Rodillo neumatico de 9 ruedas		0,72	300.000	216.000
Camion Regador de Agua		0,72	80.000	57.600
Pala Cargadora 930		0,79	300.000	237.000
Camión de Mantenimiento		0,50	80.000	40.000
			A) Total Gs.	766.600
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1,00	1,00	10.577	10.577
Ayudante	3,00	1,00	9.519	28.557
				0
			B) Total Gs.	39.134
C- Producción de equipo p/h	60	**Costo Horario (A+B):**		805.734
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**13.429**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Ripio	tn	0,1100	18.000	1.980
			E- Total Gs.	**1.980**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Ripio	40	0,1100	1.600	7.040
				0
				0
				0
			F- Total Gs.	**7.040**
Costo Directo Total [D+E+F]				**22.449 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	5.612 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	2.245 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				30.306 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	3.031 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**33.337 Gs.**

(Son treinta y tres mil trescientos treinta y siete)

675

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:	**28/010/2018**	**Item Nº:**	**OE-8**	**Demolición de pavimento de hormigón**
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:**	**m3**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
retropala		1	300.000	300.000
Marillo rompedor (accesorio excavadora)		1,0	200.000	200.000
			A) Total Gs.	500.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Ayudante	1	1	9.519	9.519
				0
			B) Total Gs.	22.019
C- Producción de equipo p/h	2,52	**Costo Horario (A+B):**		522.019
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**207.150,40**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Retiro de material	15	2,50	1.000	37.500
			F- Total Gs.	**37.500**
Costo Directo Total [D+E+F]				**244.650,40 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	61.162,60 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	24.465,04 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				330.278,04 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	33.027,80 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**363.305,84 Gs.**

674

Trescientos setenta 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:	**FECHA: 06/11/18**	**Item Nº:**	**OE-9**	**Pavimento de hormigon espesor 10cm**
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:**	**m2**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menores		1,5	8000	12.000,00
Regla vibratoria		1	20.000	20.000,00
Cortadora de disco		1	30.000	30.000,00
Encofrado		1,2	5.000	6.000,00
			A) Total Gs.	68.000

B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	3	0,4	12.500	15.000
Ayudante	7	0,7	9.519	46.643
				0
			B) Total Gs.	61.643
C- Producción de equipo p/h	1,7	**Costo Horario (A+B):**		129.643
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**76.260,59**

E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Hormigón fck=270 Kg/cm²	m³	0,10	640.000	64.000
Aditivo para curado	lt.	0,14	11.042	1.568
Disco de corte	un	0,02	385.000	7.700
			E- Total Gs.	**73.268**

F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**

Costo Directo Total [D+E+F]		**149.528,59 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	25,00%	37.382,15 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)	10,00%	14.952,86 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)		201.863,59 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	10,00%	20.186,36 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		**222.049,95 Gs.**

(Doscientos veintidos mil cuarenta y nueve)

673

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:	**28/010/2018**	**Item Nº**	**OE-10**	**Pavimento de hormigon espesor 15cm**
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:**	**m2**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menores		1,5	8000	12.000,00
Regla vibratoria		1	20.000	20.000,00
Cortadora de disco		1	30.000	30.000,00
Encofrado		1,2	5.000	6.000,00
			A) Total Gs.	68.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	3	0,4	12.500	15.000
Ayudante	7	0,7	9.519	46.643
				0
			B) Total Gs.	61.643
C- Producción de equipo p/h	1,65	**Costo Horario (A+B):**		129.643
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**78.571,52**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Hormigón fck=270 Kg/cm²	m³	0,15	640.000	96.000
Aditivo para curado	lt.	0,14	11.042	1.568
Disco de corte	un	0,02	385.000	7.700
				0
				0
			E- Total Gs.	**105.268**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**183.839,52 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	45.959,88 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	18.383,95 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				248.183,35 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	24.818,33 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**273.001,68 Gs.**

(Doscientos setenta y dos) 672

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:	**FECHA: 11/01/18**	**Item Nº:**	**OE-11**	**Pavimento de hormigon espesor 20cm**
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:**	**m2**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menores		1,5	8000	12.000,00
Regla vibratoria		1	20.000	20.000,00
Cortadora de disco		1	30.000	30.000,00
Encofrado		1,2	5.000	6.000,00
			A) Total Gs.	68.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	3	0,4	12.500	15.000
Ayudante	7	0,7	9.519	46.643
				0
			B) Total Gs.	61.643
C- Producción de equipo p/h	1,55	**Costo Horario (A+B):**		129.643
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**83.640,65**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Hormigón fck=250 Kg/cm²	m³	0,20	725.000	145.000
Aditivo para curado	lt.	0,14	11.042	1.568
Disco de corte	un	0,02	385.000	7.700
				0
				0
			E- Total Gs.	**154.268**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**

Costo Directo Total [D+E+F]		**237.908,65 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	25,00%	59.477,16 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)	10,00%	23.790,86 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)		321.176,67 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	10,00%	32.117,67 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		**353.294,34 Gs.**

671

(Trescientos setenta 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:	**FECHA: 11/02/19**	**Item Nº:**	**OE-12**	**para profundidad de posa de 6 m hasta 9 m**
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		16	8.000	128.000
Camíon Grua MB 5 Tn/m		14	270.000	3.780.000
Hormigonera		16	40.000	640.000
			A) Total Gs.	4.548.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	16	12.500	200.000
Medio Oficial	1	16	10.577	169.232
Ayudante	3	16	9.519	456.912
			B) Total Gs.	826.144
C- Producción de equipo p/h	0,15	**Costo Horario (A+B):**		5.374.144
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**35.827.627**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Camara de inspeccion para tuberias mayores a 500mm hasta 6 m (rubro 19.3 contrato)	Unidad	1,00	9.112.500	9.112.500
Componente de inspección de profundidad 6 a 9 m	Unidad	1,00	663.209	663.209
Escalones Metalicos	Unidad	25,00	150.000	3.750.000
Tapa	Unidad	1,00	1.235.000	1.235.000
			E- Total Gs.	**14.760.709**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**50.588.335,67 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	12.647.083,92 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	5.058.833,57 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				68.294.253,15 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	6.829.425,32 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**75.123.678,47 Gs.**

679 (Seiscientos Setenta)

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:	**FECHA: 11/02/19**	**Item Nº:**	**OE-13**	**para profundidad de posa de 9 m hasta 11,50 m**
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		16	8.000	128.000
Camíon Grua MB 5 Tn/m		14	270.000	3.780.000
Hormigonera		16	40.000	640.000
			A) Total Gs.	4.548.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	16	12.500	200.000
Medio Oficial	1	16	10.577	169.232
Ayudante	3	16	9.519	456.912
			B) Total Gs.	826.144
C- Producción de equipo p/h	0,10	**Costo Horario (A+B):**		5.374.144
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**53.741.440**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Camara de inspeccion para tuberias mayores a 500mm hasta 6 m (rubro 19.3 contrato)	Unidad	1,00	9.112.500	9.112.500
Componente de inspección de profundidad 9 a 11,55 m	Unidad	1,00	2.431.709	2.431.709
Escalones Metalicos	Unidad	34,00	150.000	5.100.000
Tapa	Unidad	1,00	1.235.000	1.235.000
			E- Total Gs.	**17.879.209**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**71.620.649,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	17.905.162,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	7.162.064,90 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				96.687.876,15 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	9.668.787,62 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**106.356.663,77 Gs.**

66
(Seiscientos sesenta y nueve)

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:		**Item Nº:**	**OE-14**	**Excavacion de roca en zanja**
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:**	**m3**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Retroexcavadora		1,00	400.000	400.000
Marillo rompedor (accesorio)		1,00	255.000	255.000
			A) Total Gs.	655.000
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
				0
			B) Total Gs.	50.576
C- Producción de equipo p/h	4,00	**Costo Horario (A+B):**		705.576
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**176.394,00**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Retiro de material	15	2,30		0
			F- Total Gs.	**0**

Costo Directo Total [D+E+F]		**176.394,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	25,00%	44.098,50 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)	10,00%	17.639,40 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)		238.131,90 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	10,00%	23.813,19 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		**261.945,09 Gs.**

(Doscientos sesenta 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:	**FECHA: 06/11/18**	**Item Nº:**	**OE-15**	**Excavacion de roca a plena anchura**
Obra: Rehabilitación y ampliación de la red de			**Unidad:**	**m3**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Retroexcavadora		1,00	400.000	400.000
Marillo rompedor (accesorio)		1,00	255.000	255.000
			A) Total Gs.	655.000
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
				0
			B) Total Gs.	50.576
C- Producción de equipo p/h	5,40	**Costo Horario (A+B):**		705.576
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**130.662,22**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
				0
				0
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Retiro de material	15	2,30		0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**130.662,22 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	32.665,56 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	13.066,22 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				176.394,00 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	17.639,40 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**194.033,40 Gs.**

687

(Ciento noventa y siete)

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:		**Item Nº:**	**OE-16**	**Empleo de sistemas georradar y geolocalizador**
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:**	**m**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas varias		1,00	8.000	8.000
				0
			A) Total Gs.	8.000

B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Ayudante	1	1	9.519	9.519
Tecnico capacitado	1	0	35.000	11.200
			B) Total Gs.	33.219
C- Producción de equipo p/h	8,00	**Costo Horario (A+B):**		41.219
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**5.152,00**

E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipos georradar y geolocalizador de servicios	1	1,00	33.761	33.761
				0
				0
			E- Total Gs.	**33.761**

F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Desplazamiento	8	0,50	1.000	4.000
			F- Total Gs.	**4.000**

Costo Directo Total [D+E+F]		**42.913 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	25,00%	10.728 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)	10,00%	4.291 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)		57.932 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	10,00%	5.793 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		**63.725 Gs.**

665

(Sesicientos sesenta y cinco)

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**
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				
Fecha:		**Item Nº:**	OE-17	**Diámetro nominal 1000 mm**
Rubro de obra	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado: Diámetro nominal 1000 mm			

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas Menores		0,50	8.000	4.000
Retroexcavadora CAT 320		1,00	420.000	420.000
				0
			A) Total Gs.	424.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1,00	1,00	12.500,00	12.500,00
Medio Oficial	1,00	1,00	10.577,00	10.577,00
Ayudante	2,00	1,00	9.519	19.038,00
			B) Total Gs.	42.115
C- Producción de equipo p/h	1,5	**Costo Horario (A+B):**		466.115
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**310.743**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tuberia DN 1000 PEAD	m	1,00	1.478.239	1.478.239
Prueba de estanqueidad				0
Agua	litros	0,79	1.500	1.178
Equipo para prueba de	un	0,03	300.000	7.500
			E- Total Gs.	**1.486.917**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Transporte de acopio zanja	20	1	700	700
			F- Total Gs.	**700**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.798.360,33 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	449.590,08 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	179.836,03 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				2.427.786,45 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	242.778,65 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.670.565,10 Gs.**

665

(Seiscientos sesenta y cinco)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NUEVOS

Nombre Legal del Oferente: **CONSORCIO ASI PARAGUAY** **Llamado MOPC Nº 207/15**

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				
Fecha:		**Item Nº:**	OE-18	**Diámetro nominal 1400mm**
Rubro de obra	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PRFV: Diámetro nominal 1400 mm			
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas Menores		0,5	8.000	4.000
Retroexcavadora CAT 320		1	420.000	420.000
				0
				0
			A) Total Gs.	424.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Medio Oficial	1	0,5	10.577	5.289
Ayudante	4	0,5	8.413	16.826
				0
			B) Total Gs.	22.115
C- Producción de equipo p/h	0,44	**Costo Horario (A+B):**		446.115
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**1.013.898**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tuberia DN 1400 PRFV	m	1	5.588.694	5.092.178
Prueba de estanqueidad				
Agua	litros	1,54	1.500	2.310
Equipo para prueba de estanqueidad	un	0,025	300.000	7.500
			E- Total Gs.	**5.101.988**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tuberia DN 1400 PRFV	20	1	1.000	20.000
				0
				0
				0
			F- Total Gs.	**20.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**6.135.886 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	1.533.972 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	613.589 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				8.283.447 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	828.345 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**9.111.792 Gs.**

66
(sesenta y seis mil seiscientos)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NUEVOS

Nombre Legal del Oferente: **CONSORCIO ASI PARAGUAY** **Llamado MOPC Nº 207/15**

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				
Fecha:	FECHA: 25/03/19	**Item Nº:**	OE-19	**Sobreprecio para instalación en la**
Rubro de obra	Suministro, transporte y colocación en obra de Te PRFV DN 1400 mm			
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas Menores		1	8.000	8.000
Retroexcavadora CAT 320		1	420.000	420.000
				0
				0
			A) Total Gs.	428.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Medio Oficial	1	1	10.577	10.577
Ayudante	4	1	8.413	33.652
				0
			B) Total Gs.	44.229
C- Producción de equipo p/h	0,5	**Costo Horario (A+B):**		944.458
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**944.458**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Accesorio tipo Te con brida ciega 1400 mm	un	1	55.000.000	55.000.000
			E- Total Gs.	**55.000.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Accesorio tipo Te PRFV con brida ciega 1400 mm	20	1	1.000	20.000
				0
				0
				0
			F- Total Gs.	**20.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**55.964.458 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	13.991.115 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	5.596.446 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				75.552.019 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	7.555.202 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**83.107.221 Gs.**

(Ochenta y tres mil ciento siete mil doscientos veintiuno) 663

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NUEVOS				
Nombre Legal del Oferente:	**CONSORCIO ASI PARAGUAY**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	FECHA: 25/03/19	**Item Nº:**	OE-20	Nuevo puente tubo DN 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			**Unidad:**	**gl**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas		44,175	8.000	353.402
Retroexcavadora		40,680	420.000	17.085.698
Desmalezadora		4,355	10.000	43.548
Camión volquete 12 m3		4,357	150.000	653.584
Camión bomba de hormigón		17,978	220.000	3.955.182
Bomba de agua 20 m3/h		13,328	7.813	104.134
Camion Grua MB 3,8 Tn/m		4,323	250.000	1.080.645
Compresor 175 PSI con martillete		1,010	230.000	232.272
Grua movil		7,692	380.000	2.923.077
			A) Total Gs.	**26.431.543**
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Capataz	1	54	21.635	1.168.290
Topografo	1	10	19.231	185.121
A. Topografo	1	8	8.052	66.991
Oficial	1	41	12.500	513.901
Medio Oficial	1	90	10.577	954.351
Ayudante	1	123	8.413	1.037.688
			B) Total Gs.	**3.926.342**
C- Producción de equipo p/h	1,00	**Costo Horario (A+B):**		30.357.885
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**30.357.885,00**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Piedra Bruta	m3	4,0941	55.000	225.177
Alambre Negro de Atar	kg	5,2313	8.100	42.374
Clave de 1 pulg	kg	5,2313	13.500	70.623
madera encofrado	pul	29,6145	1.200	35.537
Hormigón Elaborado	m3	6,3685	640.000	4.075.859
Resina epoxi	ud	0,0101	25.000	252
Varilla roscable, Arandela, tuerca de acero inoxidable 304	ud	0,3333	630.000	210.000
Abradera de acero inoxidable 304	ud	0,3333	890.000	296.667
Tubería de HFD 1.000 mm con junta brida	ml	1	13.485.100	13.485.100
Estructura metálica de acero al carbono con protección en ambiente C3 según norma-UNE ISO 12944	KG	30,00	13.000	390.000
			E- Total Gs.	**18.831.589**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Retiro de material	0,64516129	1,00	1.200	1.200
			F- Total Gs.	**1.200**
Costo Directo Total [D+E+F]				**49.190.674 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	12.297.669 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	4.919.067 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				66.407.410 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	6.640.741 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**73.048.151 Gs.**

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre Legal del Oferente:	**CONSORCIO ASI PARAGUAY**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**JULIO 2019**	**Item Nº:**	**OE-21**	**Producción y colocación de carteles con dimensiones de 3m x 2m, en la vía pública (incluso reposición)**
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			**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
				0
			A) Total Gs.	64.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	8	12.500	100.000
Ayudante	3	8	9.519	228.456
				0
			B) Total Gs.	328.456
C- Producción de equipo p/h	1,60	**Costo Horario (A+B):**		392.456
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**245.285**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Cartel de enchapado tela vinílica en adhesivo dimensiones 3,00 x 2,00 m, sobre bastidor metálico	1	1,00	3.080.000	3.080.000
			E- Total Gs.	**3.080.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**3.325.285 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	831.321 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	332.529 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				4.489.135 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	448.914 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**4.938.049 Gs.**

661

(Seiscientos sesenta 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:	**JULIO 2019**	**Item Nº:**	**OE-22**	**Producción y colocación de carteles con dimensiones de 1,5m x 1m, 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
				0
			A) Total Gs.	64.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	8	12.500	100.000
Ayudante	3	8	9.519	228.456
				0
			B) Total Gs.	328.456
C- Producción de equipo p/h	2,00	**Costo Horario (A+B):**		392.456
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**196.228**
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	1.022.000	1.022.000
			E- Total Gs.	**1.022.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.218.228 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	304.557 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	121.823 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				1.644.608 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	164.461 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**1.809.069 Gs.**

(Seiscientos sesenta) 660

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
				0
			A) Total Gs.	64.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	8	12.500	100.000
Ayudante	3	8	9.519	228.456
				0
			B) Total Gs.	328.456
C- Producción de equipo p/h	1,90	**Costo Horario (A+B):**		392.456
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**206.556**
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
			E- Total Gs.	**1.330.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.536.556 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	384.139 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	153.656 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				2.074.351 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	207.435 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.281.786 Gs.**

659

(seiscientos cincuenta y nueve)

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-23		**Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 350 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
				0
				0
				0
			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
				0
			B) Total Gs.	35.865
C- Producción de equipo p/h	0,33	**Costo Horario (A+B):**		185.865
				563.227
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Material Relining DN350	1	1	875.000	875.000
			E- Total Gs.	**875.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Equipo Relining	20	1	700	14.000
				0
				0
				0
			F- Total Gs.	**14.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.452.227,27 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	363.056,82 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	145.222,73 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				1.960.506,82 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	196.050,68 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.156.557,50 Gs.**

655
(Seiscientos cincuenta 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**

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				
Fecha:		**Item Nº:**	OE-24	**Suministro de tuberías en hierro fundido dúctil : Diámetro nominal 200 mm**
Rubro de obra	Suministro en obra de tuberías de hierro fundido dúctil Diámetro nominal 200 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			**Unidad:**	**un**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menores			8.000	0
			A) Total Gs.	0
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1		12.500	0
Medio Oficial	1		10.577	0
Ayudante	2		9.519	0
			B) Total Gs.	0
C- Producción de equipo p/h	0,774690339	**Costo Horario (A+B):**		0
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Caño de hierro ductil de 200 mm	Unidad	1,00	180.000	180.000
			E- Total Gs.	**180.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Caño de hierro ductil de 200 mm			1.000	0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**180.000,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	45.000,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	18.000,00 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				243.000,00 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	24.300,00 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**267.300,00 Gs.**

657

(Doscientos cincuenta y siete)

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:	**FECHA: 01/10/19**	**Item Nº:**	**OE-26**	**Transición en pozo de registro con caída para tuberia de 250 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			**Unidad:**	**ud**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas		1	8.000	8.000
			A) Total Gs.	**8.000**
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Medio Oficial	1	1	10.577	10.577
Ayudante	3	1	8.413	25.239
			B) Total Gs.	**48.316**
C- Producción de equipo p/h	0,08	**Costo Horario (A+B):**		56.316
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**703.950,00**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tubo de PVC 250 mm	m	2,50	84.109	210.273
T de5 PVC vinilfor BBB 250 mm	Unidad	1,00	521.900	521.900
90º curva de 250 mm	Unidad	1,00	659.300	659.300
Hormigon fck-140 kg/m2	m3	0,70	1.450.000	1.015.000
			E- Total Gs.	**2.406.473**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Accesorios	20	1,00	1.000	20.000
Tubo de PVC 200 mm	20	1,00	1.000	20.000
			F- Total Gs.	**40.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**3.130.423,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	782.605,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	313.042,30 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				4.226.071,05 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	422.607,11 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**4.648.678,16 Gs.**

658
(Seiscientos cincuenta 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: 01/10/19	**Item Nº:**	**OE-27**	**Provisión y colocación tubería hierro fundido dúctil DN 600 mm en cruce de arroyo Avda. Artigas**	
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:**	**GB**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compactor Manual tipo sapito		3	25.000	75.000
Camion Volquete 12 m3		4	150.000	600.000
Retroexcavadora		4,0	420.000	1.680.000
compresor 175 PSI con martillete		8,0	230.000	1.840.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m		6,0	250.000	1.500.000
			A) Total Gs.	5.695.000

B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	2	8	12.500	100.000
Medio Oficial	3	8	10.577	84.616
Ayudante	3	8	9.519	228.456
			B) Total Gs.	413.072
C- Producción de equipo p/h	0,120	**Costo Horario (A+B):**		6.108.072
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**50.900.600**

E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tuberia de FD 600 mm para saneamiento	ml	16,50	3.915.000	64.597.500
Hormigo FCk 300 para construccion de losa de protección	m3	5,30	1.418.123	7.510.662
			E- Total Gs.	**72.108.162**

F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Transporte de materiales	20	1	1.600	32.000
			F- Total Gs.	**32.000**

Costo Directo Total [D+E+F]		**123.040.762,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	25,00%	30.760.190,50 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)	10,00%	12.304.076,20 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)		166.105.028,70 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	10,00%	16.610.502,87 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		**182.715.531,57 Gs.**

655

(Seiscientos cincuenta y cinco)

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:**	**OE-28**	**Provisión y colocación tubería hierro fundido dúctil DN 500 mm en cruce de arroyo Avda. Colón**
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:**	**un**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compactor Manual tipo sapito		3	25.000	75.000
Camion Volquete 12 m3		4	150.000	600.000
Retroexcavadora		4,0	420.000	1.680.000
compresor 175 PSI con martillete		8,0	230.000	1.840.000
Camion Grua MB 3,8 Tn/m		6,0	250.000	1.500.000
plataforma elevadora		6,0	320.000	1.920.000
			A) Total Gs.	7.615.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	8	12.500	100.000
Medio Oficial	2	8	10.577	84.616
Ayudante	3	8	9.519	228.456
			B) Total Gs.	413.072
C- Producción de equipo p/h	0,23125	**Costo Horario (A+B):**		8.028.072
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**34.715.987**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tuberia de fundición dúctil para saneamiento DN 500 mm	ml	12,00	2.589.167	31.070.000
Hormigo FCk 300 para construccion de camara de hormigon	m3	0,59	1.418.123	835.343
Grampas, viga y perfil 150x150 mm. Incluida resina de anclaje.	ud	3,00	2.450.000	7.350.000
			E- Total Gs.	**39.255.343**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Transporte de materiales	20	1	1.600	32.000
			F- Total Gs.	**32.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**74.003.330,03 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	18.500.832,51 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	7.400.333,00 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				99.904.495,54 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	9.990.449,55 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**109.894.945,09 Gs.**

654

(Ciento cincuenta y cuatro)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:		**Consorio ASI Paraguay**		**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:		**Item Nº: OE-29**	**sistema contraincendios**	
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:**	**GL**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
				0
			A) Total Gs.	0
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Instalacion completa	1	1	4.650.000	4.650.000
				0
				0
			B) Total Gs.	4.650.000
C- Producción de equipo p/h	1,00	**Costo Horario (A+B):**		4.650.000
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**4.650.000**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Panel de control inteligente con capacidad para 128 equipos.FC501		1,00	11.250.000	11.250.000
Detector dual óptico. Termo /analógico. (HC) FC460PH		5,00	765.000	3.825.000
Pulsador manual direccionable de doble acción con caja posterior de montaje. FC420CP		4,00	705.000	2.820.000
Alarma audiovisual estroboscópica direccionable 24 V con caja posterior de montaje. Sistem Sensor		4,00	675.000	2.700.000
Extintor PQS de 6 kilos.		10,00	330.000	3.300.000
Extintor CO2 de 5 kilos		4,00	1.125.000	4.500.000
Cartel de salida de emergencia (Argo)		3,00	180.000	540.000
Luz de emergencia (Argo)		5,00	142.500	712.500
			E- Total Gs.	**29.647.500**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**34.297.500,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	8.574.375,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	3.429.750,00 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				46.301.625,00 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	4.630.162,50 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**50.931.787,50 Gs.**

655

(Seiscientos cincuenta y tres)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre Legal del Oferente: Consorcio ASI Paarguay — **Llamado MOPC Nº 207/15**

Fecha: Octubre 2019		**Item Nº:**	**OE-30 - Suministro y carga de mantas de hormigón de sobrelastre**	
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:**	**un**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menor		3	25.000	75.000
Encofrados cuadrilla manta		1	600.000	600.000
Grua		1	350.000	350.000
			A) Total Gs.	1.025.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Medio Oficial	2	1	10.577	10.577
Ayudante	4	1	9.519	38.076
			B) Total Gs.	61.153
C- Producción de equipo p/h	0,070	**Costo Horario (A+B):**		1.086.153
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**15.516.471**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Hormigon elaborado	M3	1,77	800.000	1.416.000
Cable de conexión de polipropileno entre bloques de hormigón, Ø 1"	ml	110	10.000	1.100.000
			E- Total Gs.	**2.516.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Transporte de materiales	20	1	1.600	32.000
			F- Total Gs.	**32.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**18.064.471,43 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	4.516.117,86 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	1.806.447,14 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				24.387.036,43 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	2.438.703,64 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**26.825.740,07 Gs.**

652
(Seiscientos Cincuenta y dos)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre Legal del Oferente:		**Consorcio ASI Paarguay**		**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha: Octubre 2019		**Item Nº:**	**OE-31 -Fabricación, transporte y colocación en obra de difusor PEAD**	
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:**	**ml**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramienta menor	5	1	8.000	40.000
Equipo mediano	1	10	59.500	595.000
			A) Total Gs.	635.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	3,00	10.577	31.731
Medio Oficial	2	3,00	10.577	63.462
Ayudante	2	3,00	9.519	57.114
			B) Total Gs.	152.307
C- Producción de equipo p/h	0,9	**Costo Horario (A+B):**		787.307
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**874.786**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tuberia DN 800 PEADC	ml	1,05	1.820.000	1.911.000
Suministro y fabricación de Te bridada PEAD DN 250 mm a difusor principal	ud	0,67	16.000.000	10.666.667
Suministro de brida ciega provisional PEAD DN 250 mm	ud	0,67	896.000	597.333
Suministro y fabricación de difusor individual (reiser) bridado PEAD DN 250 mm	ud	0,67	24.000.000	16.000.000
Ensamblaje y soldadura de accesorios fabricados a tubería principal en fábrica	ml	1,00	3.801.280	3.801.280
			E- Total Gs.	**32.976.280**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Transporte de materiales	15	1	1.000	15.000
			F- Total Gs.	**15.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**33.866.065,56 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	8.466.516,39 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	3.386.606,56 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				45.719.188,50 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	4.571.918,85 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**50.291.107,35 Gs.**

651

(Cincuenta mil doscientos noventa y uno)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:		**Consorcio ASI Paarguay**		**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha: Octubre 2019	**Item Nº:**	**OE-32 - Fabricación de lastre de H.A. con base prismática y su union a la tuberia en PEAD, incluso espárragos de acero inoxidable y juntas separadoras de EPDM**		
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:**	**m3**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menor		1	8.000	8.000
Equipo mediano		1	59.500	59.500
			A) Total Gs.	67.500
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Medio Oficial	2	1	10.577	10.577
Ayudante	4	1	8.413	33.652
			B) Total Gs.	67.306
C- Producción de equipo p/h	0,375	**Costo Horario (A+B):**		134.806
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**359.483**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Hormigon elaborado	m3	1,00	800.000	800.000
Varillas acero al carbono corrugado	kg	110	8.880	976.800
Lamina de EPDM, anchura 50 mm, espesor 4 mm	m	10,67	30.000	320.000
Espárrago Ø25,4 mm, tuerca y arandela todo en acero inoxidable 316	ud	2,67	310.000	827.700
			E- Total Gs.	**2.924.500**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Transporte de materiales	15	1	1.000	15.000
			F- Total Gs.	**15.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**3.298.982,67 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	824.745,67 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	329.898,27 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				4.453.626,60 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	445.362,66 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**4.898.989,26 Gs.**

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

650

Cuatrocientos cincuenta

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre Legal del Oferente:		**Consorcio ASI Paarguay**		**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha: Octubre 2019		**Item Nº:**	**OE-33 -Válvulas antirretorno tipo clapeta**	
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 menor	8	64	8.000	4.096.000
			A) Total Gs.	4.096.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	64	12.500	800.000
Medio Oficial	2	64	10.577	1.353.856
Ayudante	5	64	8.413	2.692.160
			B) Total Gs.	4.846.016
C- Producción de equipo p/h	2	**Costo Horario (A+B):**		8.942.016
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**4.471.008**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Válvula giratoria antirretorno, conexiones bridadas, incluso tornillería, arandelas y tuercas	ud	1,00	5.760.000	5.760.000
			E- Total Gs.	**5.760.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
valvula antirretorno	15	1	1.000	15.000
			F- Total Gs.	**15.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**10.246.008,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	2.561.502,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	1.024.600,80 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				13.832.110,80 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	1.383.211,08 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**15.215.321,88 Gs.**

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Catorce millones doscientos quince mil trescientos veintiuno 88/100

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre Legal del Oferente:		**Consorcio ASI Paarguay**		**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**OE-34 - Sobreprecio para instalación subfluvial de equipo hidraulico y mantas de sobre lastre**	
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:**	**Gl**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas para instalacion subfluvial de equipo hidraulico y mantas de sobre lastre		150	1.072.191	160.828.671
			A) Total Gs.	160.828.671
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Medio Oficial	5	150	10.577	1.586.550
Ayudante	10	150,00	9.519	14.278.500
			B) Total Gs.	15.865.050
C- Producción de equipo p/h	1	**Costo Horario (A+B):**		176.693.721
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**176.693.721**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**176.693.721,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	44.173.430,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	17.669.372,10 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				238.536.523,35 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	23.853.652,34 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**262.390.175,69 Gs.**

628

(Seiscientos veintiocho)

Antonio Sainz Sainz
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:**	**OE-35**	**Suministro e instalación de puerta corredera**
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:**	**m2**
Rubro de obra: suministro e instalación de puerta corredera				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramienta menor	N/A	1	8.000	8.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
A) Total Gs.				258.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1,00	1,00	12.500	12.500
Ayudante	2,00	1,00	8.413	16.826
				29.326
C- Producción de equipo p/h	2,1000	**Costo Horario (A+B):**		287.326
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**136.822**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Hierro y chapa	m2	1	311.450	311.450
				0
				0
			E- Total Gs.	**311.450**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**448.272,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	112.068,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	44.827,20 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				605.167,20 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	60.516,72 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**665.684,00 Gs.**

627

(Seiscientos veinte y siete)

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:**	**OE-36**	**Suministro e instalación de chapa de PVC**
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:**	**M2**
Rubro de obra: suministro e instalación de chapa de PVC				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramienta menor	N/A	1	8.000	8.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
A) Total Gs.				258.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1,00	1,00	12.500	12.500
Ayudante	2,00	1,00	8.413	16.826
				29.326
C- Producción de equipo p/h	6,4500	**Costo Horario (A+B):**		287.326
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**44.547**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Chapa de PVC	m2	1	179.200	179.200
				0
				0
			E- Total Gs.	**179.200**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**223.747,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	55.936,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	22.374,70 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				302.058,45 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	30.205,85 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**332.264,00 Gs.**

646

(Seiscientos cuarenta 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:**	**OE-37**	**Suministro e instalación de chapa acanalada**
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:**	**M2**
Rubro de obra: suministro e instalación de chapa acanalada				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramienta menor	N/A	1	8.000	8.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
				0
A) Total Gs.				258.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1,00	1,00	12.500	12.500
Ayudante	2,00	1,00	8.413	16.826
				29.326
C- Producción de equipo p/h	7,3000	**Costo Horario (A+B):**		287.326
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**39.360**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Chapa acanalada	m2	1	78.600	78.600
				0
				0
			E- Total Gs.	**78.600**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**117.960,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	29.490,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	11.796,00 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				159.246,00 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	15.924,60 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**175.171,00 Gs.**

625

(Seiscientos veinticinco y cinco)

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:**	**OE-38**	**Suministro y colocación de viga carril metálica para puente grúa**
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:**	**KG**
Rubro de obra: suministro e instalación de viga carril metálica para puente grúa				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramienta menor	N/A	1,00	8.000	8.000
Equipo mediano	1	1,00	59.500	59.500
Camíon Grua MB 20 Tn/m	N/A	0,500	800.000	400.000
				0
A) Total Gs.				467.500
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	2,00	1,00	12.500	25.000
Ayudante	3,00	1,00	8.413	25.239
				50.239
C- Producción de equipo p/h	50,0000	**Costo Horario (A+B):**		517.739
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**10.355**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Kg de perfil para viga carrril con recubrimiento anticorrosivo	kg	1	16.000	16.000
			E- Total Gs.	**16.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**26.355,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	6.588,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	2.635,50 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				35.579,25 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	3.557,93 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**39.137,00 Gs.**

(Seiscientos cuarenta 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:**	**OE-39**	**Estructura metálica de cubierta**
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:**	**Kg**
Rubro de obra:Estructura metálica de cubierta				
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramienta menor	N/A	1	8.000	8.000
Camíon Grua MB 3,8 Tn/m	N/A	1	250.000	250.000
				0
A) Total Gs.				258.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1,00	1,00	12.500	12.500
Ayudante	2,00	1,00	8.413	16.826
				29.326
C- Producción de equipo p/h	25	**Costo Horario (A+B):**		287.326
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**11.493**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Estructura metálica de cubierta de acero al carbono	KG	1	9.600	9.600
				0
				0
			E- Total Gs.	**9.600**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
				0
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**21.093,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	5.273,25 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	2.109,30 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				28.475,55 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	2.847,56 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**31.323,00 Gs.**

623

Seiscientos veintitres

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 Paarguay		Llamado MOPC Nº 207/15
Fecha: Octubre 2019		Item Nº:	OE-40	Ejecución de pilotes en hormigón armado diámetro 40 cm
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:	ml
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramienta menor		1	8.000	8.000
			A) Total Gs.	8.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1,00	10.577	10.577
Medio Oficial	1	1,00	10.577	10.577
Ayudante	3	2,00	8.413	50.478
			B) Total Gs.	71.632
C- Producción de equipo p/h	0,09	**Costo Horario (A+B):**		79.632
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**884.800**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Pilote Perforacion,carga y armado Ø 400 MM	Unidad	1,00	700.000	700.000
			E- Total Gs.	**700.000**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Transporte de materiales	15	1	1.000	15.000
			F- Total Gs.	**15.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.599.800,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	399.950,00 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	159.980,00 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				2.159.730,00 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	215.973,00 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.375.703,00 Gs.**

642

(Seiscientos cuarenta 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:	**FECHA: 01/10/19**	**Item Nº:**	**OE-41**	**Remoción de tapa existente de pozo de registro y recolocación 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			**Unidad:**	**un**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menores		6	8.000	48.000
Hormigonera		4	40.000	160.000
			A) Total Gs.	208.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	8	12.500	100.000
Medio Oficial	1	8	10.577	84.616
Ayudante	1	8	9.519	76.152
			B) Total Gs.	260.768
C- Producción de equipo p/h	0,68	**Costo Horario (A+B):**		468.768
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**689.365**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
cemento	Kg	24,20	828	20.037
Arena	m3	0,06	37.800	2.287
Triturada	tn	0,11	100.000	11.293
Armaduras de hormigon armdo	kg	4,00	5.980	23.919
			E- Total Gs.	**57.536**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**746.900,71 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	186.725,18 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	74.690,07 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				1.008.315,95 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	100.831,60 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**1.109.147,55 Gs.**

641

(Seiscientos cuarenta y uno)

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:**	**OE-42**	**Reemplazo de tapa de registro existente y colocación a nivel de pavimento**
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:**	**un**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas menores		6	8.000	48.000
Hormigonera		4	40.000	160.000
			A) Total Gs.	208.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	8	12.500	100.000
Medio Oficial	1	8	10.577	84.616
Ayudante	1	8	9.519	76.152
			B) Total Gs.	260.768
C- Producción de equipo p/h	0,66	**Costo Horario (A+B):**		468.768
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**710.255**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
cemento	Kg	0,01	828	7
Arena	m3	0,06	37.800	2.287
Triturada	tn	0,11	100.000	11.293
Armaduras de hormigon armdo	kg	5,00	5.980	29.899
Tapa	Unidad	1,00	950.000	950.000
			E- Total Gs.	**993.485**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**1.703.739,55 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	425.934,89 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	170.373,95 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				2.300.048,39 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	230.004,84 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**2.530.053,23 Gs.**

(Seiscientos cuarenta) 640

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:	**FECHA: 01/10/19**	**Item Nº:**	**OE-43**	**Transición en pozo de registro con caída para tuberia de 200 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			**Unidad:**	**ud**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Herramientas		1	8.000	8.000
			A) Total Gs.	**8.000**
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Medio Oficial	1	1	10.577	10.577
Ayudante	3	1	8.413	25.239
			B) Total Gs.	**48.316**
C- Producción de equipo p/h	0,1	**Costo Horario (A+B):**		56.316
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**563.160,00**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Tubo de PVC 200 mm	m	2,50	34.910	87.275
T de PVC vinilfor BBB 200 mm	Unidad	1,00	260.000	260.000
90º curva de 200 mm	Unidad	1,00	464.000	464.000
Hormigon fck-140 kg/m2	m3	0,70	1.450.000	1.015.000
			E- Total Gs.	**1.826.275**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Accesorios	20	1,00	1.000	20.000
Tubo de PVC 200 mm	20	1,00	1.000	20.000
			F- Total Gs.	**40.000**
Costo Directo Total [D+E+F]				**2.409.435,00 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	602.358,75 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	240.943,50 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				3.252.737,25 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	325.273,73 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**3.578.010,98 Gs.**

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS				
Nombre Legal del Oferente:	**Consorcio ASI Paraguay**			**Llamado MOPC Nº 207/15**
Fecha:	**Octubre 2019**	**Item Nº:**	**OE-44**	**Limpieza interior de tubo DN 1200 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			**Unidad:**	**M3**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Camion vactor de		1,0	768.000	768.000
			A) Total Gs.	768.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Ayudante	2	1	9.519	19.038
			B) Total Gs.	31.538
C- Producción de equipo p/h	1,5	**Costo Horario (A+B):**		799.538
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**533.025**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**533.025,33 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	133.256,33 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			10,00%	53.302,53 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +Bel] (CU)				719.584,20 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	71.958,42 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**791.542,62 Gs.**

638

(Setecientos treinta y ocho)

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:**	**OE-45**	**Demolición estructura hormigón por medios manuales**
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:**	**m3**

A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compresor 175 PSI con martillete		1,0	230.000	230.000
Herramienta manual		1,0	8.000	8.000
			A) Total Gs.	238.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Medio Oficial	1	1	10.577	10.577
Ayudante	1	1	9.519	9.519
			B) Total Gs.	32.596
C- Producción de equipo p/h	0,6	**Costo Horario (A+B):**		270.596
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**450.993**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**450.993,33 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	112.748,33 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	45.099,33 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				608.841,00 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	60.884,10 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**669.725,10 Gs.**

637

(Seiscientos treinta y siete)

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:**	**OE-46**	**Retirada escombros espacios confinados**
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:**	**m3**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Camion Volquete 12 m3		1,0	150.000	150.000
Retroexcavadora		1,0	420.000	420.000
			A) Total Gs.	570.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	12.500	12.500
Medio Oficial	1	1	10.577	10.577
Ayudante	1	1	9.519	9.519
			B) Total Gs.	32.596
C- Producción de equipo p/h	1,3	**Costo Horario (A+B):**		602.596
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**463.535**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			E- Total Gs.	**0**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
			F- Total Gs.	**0**
Costo Directo Total [D+E+F]				**463.535,38 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	115.883,85 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	46.353,54 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				625.772,77 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	62.577,28 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**688.350,05 Gs.**

Cien cientos treinta y seis 636

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:**	**OE-47**	**Terraplén base de firme vial con ripio**
A- Equipo a Utilizar	**Modelo de Equipo**	**Horas de c/ equipo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Compactador doble liso		1,0	300.000	300.000
Camion Regador de Agua		1,0	80.000	80.000
Topadora		1,0	450.000	450.000
Camión de Mantenimiento		0,5	80.000	40.000
			A) Total Gs.	870.000
B- Mano de Obra	**Cantidad de Trabajadores**	**Horas de c/ Trabajador**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Oficial	1	1	10.577	10.577
Medio Oficial	1	1	10.577	10.577
Ayudante	3	1	9.519	28.557
			B) Total Gs.	49.711
C- Producción de equipo p/h	9,5	**Costo Horario (A+B):**		919.711
D- Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C = D				**96.812**
E- Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Ripio	m3	1,26	24.500	30.870
			E- Total Gs.	**30.870**
F- Transporte	**DMT KM**	**Consumo**	**Costo Gs.**	**Costo Total Gs.**
Ripio	40	1,26	1.600	7.040
			F- Total Gs.	**7.040**
Costo Directo Total [D+E+F]				**134.721,68 Gs.**
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			25,00%	33.680,42 Gs.
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] (BeI)			10,00%	13.472,17 Gs.
Costo Unitario [CDT + GG + CF +BeI] (CU)				181.874,27 Gs.
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	18.187,43 Gs.
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				**200.061,70 Gs.**

635

(Seiscientos treinta y cinco)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY