3. RESUMEN DEL MONTO ECÓNOMICO

RESUMEN VALORACIÓN ECONÓMICA - EXPEDIENTE N° 5 DE FORMALIZACIÓN DE ÓRDENES DE VARIACIÓN

DESCRIPCION	Importe (IVA inc.) (Gs)
Rubro 1: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Varadero	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	1.653.054.425
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-4.913.727.802
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	2.049.006.725
Subtotal 1	**-1.211.666.652**
Rubro 2: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Florencio-VillaMayor	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	0
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-4.665.518.314
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	0
Subtotal 2	**-4.665.518.314**
Rubro 3: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Bella-Vista Norte	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	2.517.059.126
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-4.489.529.227
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	908.454.439
Subtotal 3	**-1.064.015.662**
Rubro 4: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Artigas	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	3.092.145.206
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-6.726.681.421
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	10.715.017.333
Subtotal 4	**7.080.481.118**
Rubro 5: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Varadero	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	14.181.060.784
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-11.709.589.313
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	453.994.572
Subtotal 5	**2.925.466.043**
Rubro 6: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Bella-Vista Norte	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	14.970.752.974
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-11.316.969.189
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	113.357.910
Subtotal 6	**3.767.141.695**
Rubro 1: PTAR Varadero - Desvío emisario existente, construcción bypass y terraplén	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	159.936.729
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-366.084.973
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	193.486.895
Subtotal 7	**-12.661.350**
Rubro 2: PTAR Varadero - Estructuras en H.A.	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	300.903.789
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-43.851.883
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	162.682.776
Subtotal 8	**419.734.681**

Rubro 3: PTAR Varadero - Equipamiento electromecánico, hidráulico y sistema de tratamiento de aire	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-3.464.848.273
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	14.633.627.841
Subtotal 9	**11.168.779.569**
Rubro 4: PTAR Varadero - Equipamiento eléctrico	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-305.794.250
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	2.639.733.372
Subtotal 10	**2.333.939.122**
Rubro 5: PTAR Varadero - Edificio de servicio, casetas y coberturas varias	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	228.897.337
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-17.631.080
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	391.398.094
Subtotal 11	**602.664.351**
Rubro 6: PTAR Varadero - Emisario subfluvial	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-3.516.967.985
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	3.249.302.948
Subtotal 12	**-267.665.036**
Rubro 1/2/3/4/5: Estación de Bombeo EB01 de Florencio-Villamayor	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	0
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-1.212.874.644
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	0
Subtotal 13	**-1.212.874.644**
Rubro 6: línea de impulsión EB01	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	0
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-606.506.311
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	182.833.200
Subtotal 14	**-423.673.111**
Rubro 1/2/3/4/5: Estación de Bombeo EB02 de Florencio-Villamayor	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	0
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-796.879.512
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	0
Subtotal 15	**-796.879.512**
Rubro 6: línea de impulsión EB02	
Valoración por aumento de cantidades respecto al presupuesto original	0
Valoración por disminución de cantidades respecto al presupuesto original	-661.096.414
Valoración por obras adicionales a ejecutar no contempladas en el presupuesto original	190.584.900
Subtotal 16	**-470.511.514**
Total importe de la propuesta de Variación (IVA inc.) Gs	**18.172.740.786**

Jefe de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

% Importe contrato **10,4173%**

801

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación (ochocientos uno)

El importe del presente expediente de formalización de órdenes de variación nº 5 asciende a Gs 18.172.740.786 (IVA 10% incluido), lo que representa aproximadamente 10,4137% del monto total del contrato.

4. LISTA DE PRECIOS NUEVOS DE RUBROS DE OBRA.

A continuación, se identifican las fichas de análisis de precios nuevos (APUN) rubros de obra no contemplados en la planilla económica del contrato original.

Se incluyen en este epígrafe las formas de medición y pago de exclusivamente aquellos rubros de obra de naturaleza técnica no asimilable a los que figuran en la Parte 1-Especificaciones Técnicas de Obra Civil de las Condiciones Generales del Contrato. En aquellos casos en que no se especifique formas de medición o pago serán de aplicación las indicadas para rubros de obra de naturaleza similar.

Variación Nº 1:

- OE-4: Suministro e instalación de contenedor geosintético. Unidad: m.

El contenedor geosintético será medido por metro lineal instalado en zanja conforme al esquema tipo de instalación. La instalación se pagará de acuerdo al precio unitario estipulado en el convenio modificatorio, el cual incluirá el suministro del contenedor geosintético del modelo según ficha técnica y toda la mano de obra, equipos, herramientas y materiales necesarios para su correcta colocación. No incluye excavación de la zanja,

El precio será pago de la manera siguiente: 100% después la instalación aprobada por la fiscalización

Variación Nº 2:

- OE-5: Reposición de pavimento asfaltico de 5 cm de espesor. Unidad: m^2.
- OE-6: Extensión de capa de ripio de 5 cm de espesor con emulsión asfáltica RR1C. Unidad: m^2.
- OE-7: Extensión de capa de ripio de 5 cm de espesor sin emulsión asfáltica RR1C. Unidad: m^2.

Variación Nº 3:

- OE-8: Demolición de pavimento de hormigón. Unidad: m^3.
- OE-9: Reposición de pavimento de hormigón de 10cm de espesor. Unidad: m^2.
- OE-10: Reposición de pavimento de hormigón de 15cm de espesor. Unidad: m^2.

Sector de Obra CONSORCIO ASI PARAGUAY

800

(ochocientos)

- OE-11: Reposición de pavimento de hormigón de 20cm de espesor. Unidad: m^2.

Variación Nº 4:

- OE-12: Construcción de cámara de registro de hormigón armado para tuberías de diámetro exterior mayor a 500 mm hasta 9 m. de profundidad. Unidad: ud.

- OE-13: Construcción de cámara de registro de hormigón armado para tuberías de diámetro exterior mayor a 500 mm: hasta 11,55 m. de profundidad. Unidad: ud.

Variación Nº 5:

- OE-14: Excavación por medios mecánicos en zanja en roca. Unidad: m^3.

- OE-15: Excavación a plena anchura en roca. Unidad: m^3.

Variación Nº 6:

- OE-16: Empleo de sistemas georradar y geolocalizador para la inspección en superficie de servicios enterrados concurrentes en la traza de los colectores a rehabilitar Unidad: m.

Variación Nº 7:

- OE-17: Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV: Diámetro nominal 1000mm

- OE-18: Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV: Diámetro nominal 1400mm

- OE-19: Sobreprecio para instalación en la cámara de pieza especial en "T" con flanja o tapa desmontable: para diámetro de la tubería de PRFV de 1400 mm

- OE-20: Nuevo puente tubo DN 1000 mm

Variación Nº 8:

- OE-23: Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 350 mm de diámetro

- OE-50: Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 450 mm de diámetro

Variación Nº 12:

- OE-24: Suministro de tuberías en hierro fundido dúctil: Diámetro nominal 200 mm

Ignacio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Variación Nº 13:

- OE-21: Producción y colocación de carteles con dimensiones de 3 x 2 m^2, en la vía pública (incluso reposición)
- OE-22: Producción y colocación de carteles con dimensiones de 1,5 x 1 m^2, en la vía pública.
- OE-49: Producción y colocación de carteles con dimensiones de 2 x 1 m^2, en la vía pública.

Variación Nº 14:

- OE-26: Transición en pozo de registro con caída para tubería de 250 mm
- OE-27: Provisión y colocación tubería hierro fundido dúctil DN 600 mm en cruce de arroyo Avda. Artigas
- OE-28: Provisión y colocación tubería hierro fundido dúctil DN 500 mm en cruce de arroyo Jaén sobre Avda. Colón
- OE 41: Remoción de tapa existente de pozo de registro y recolocación a nivel de pavimento
- OE 42: Reemplazo de tapa de registro existente y colocación a nivel de pavimento
- OE 43: Transición en pozo de registro con caída para tubería de 200 mm
- OE 45: Demolición estructura hormigón por medios manuales
- OE 46: Retirada escombros espacios confinados
- OE 47: Terraplén base de firme vial con ripio
- OE 48: Fresado de pavimento asfáltico

Variación Nº 15:

- OE 29: Sistema contra incendio
- OE 35: Suministro e instalación de puerta corredera
- OE 36: Suministro e instalación de chapa de PVC
- OE 37: Suministro e instalación de chapa acanalada
- OE 38: Suministro y colocación de viga carril metálica para puente grúa

(Setecientos noventa y ocho)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

- OE 39: Estructura metálica de cubierta
- OE 40: Ejecución de pilotes en hormigón armado diámetro 40 cm
- OE 44: Limpieza interior de tubo DN 1200 mm
- MEC N01: Electrobomba sumergible: Q= 188 l/s; Elevación= 16,5 m.c.a
- MEC N02: Tubería, válvulas, accesorios y soportes línea impulsión DN 400 / 600 mm acero inoxidable 316
- MEC N03: Provisión y colocación de reja gruesa, 30 mm, h = 12.039 mm
- MEC N04: Provisión y colocación de reja gruesa, 30 mm, h = 11.054 mm
- MEC N05: Provisión y colocación de reja media (10 mm)
- MEC N06: Provisión e instalación de puente grúa 5 Ton
- MEC N07: Provisión de contenedor de almacenaje de sólidos
- MEC N08: Provisión de contenedor de almacenaje de sólidos con plataforma de traslado
- MEC N09: Provisión y colocación de Caudalímetro electromagnético: PN25; Caudal=565 l/s; Conductividad= 5mx/cm; DN=600 mm;
- MEC N10: Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 8190 mm
- MEC N11: Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 7540 mm
- MEC N12: Compuerta mural cuadrada manual: 1000 x 1500 x 7540 mm
- MEC N13: Compuerta mural cuadrada manual: 1200 x 1200 x 5540 mm
- MEC N14: Compuerta vertedero canal manual rebose: 2000 x 500 x 1000 mm
- MEC N15: Compuerta vertedero canal manual rebose: 1500 x 500 x 1000 mm
- MEC N16: Compuerta canal rebose / vertedero motorizada: 2420 x 550 x 1670 mm
- MEC N17: Provisión y colocación de válvula clapeta ACERO INOX DN 1200 mm
- ELEC N01: Sobreprecio por aumento de potencia de transformador a 500 kvas y protecciones asociadas
- ELEC N02: Sobreprecio tablero general y sistema de control

(Setecientos noventa y siete)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

- ELEC N03: Variadores de frecuencia de electrobombas sumergibles en pozo de bombeo
- ELEC N04: Sobreprecio circuitos eléctricos y artefactos de iluminación adicionales
- ELEC N05: Sistema SCADA
- ELEC N06: Pantalla HMI 12" y servidores de datos
- ELEC N07: Generador de emergencia de 300 kVAs

Variación Nº 16:

- OE 30: Suministro y carga de mantas de hormigón de sobre lastre
- OE 31: Fabricación, transporte y colocación en obra de difusor en PEAD PN10, DN 800 mm, incluso difusores individuales (reisers) de descarga
- OE 32: Fabricación de lastre de H.A. con base prismática y su unión a la tubería en PEAD, incluso espárragos de acero inoxidable y juntas de EPDM
- OE 33: Suministro e instalación de válvula anti retorno giratoria PEAD en boca de descarga de difusor individual (reisers)
- OE 34: Sobreprecio para instalación subfluvial de equipo hidráulico y mantas de sobre lastre

5. DETERMINACION DEL MONTO ECONÓMICO

Para la determinación del monto económico de las propuestas de variación se ha procedido a valorar los trabajos a realizar, cuyos desgloses por rubros de obra se incluyen en el Anexo 14 de este documento.

Se han agrupado en 2 bloques los importes de las modificaciones asociadas a las órdenes de variación conforme a la siguiente clasificación:

- **Aumentos**, que recoge el incremento de los importes unitarios de los rubros contractuales asociados a las variaciones del presente expediente, cuyo resumen es el siguiente:

(Seiscientos noventa y seis)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Rubro 1: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Varadero – Aumentos

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		AUMENTOS	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 1: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Varadero								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.1	Pavimento tipo empedrado	m2		24.642,60	3.341,39	82.340.507	36,65	903.242
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2	Nº 3	27.365,48	4.369,54	119.574.468	2,88	78.897
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.1	Pavimento tipo empedrado	m2		61.153,58	3.341,39	204.337.876	36,65	2.241.503
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.265,00	4.369,54	1.067.324.872	2,88	704.238
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3	Nº 3	454.622,00	1.542,19	701.111.258	1,12	509.549
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.966,58	14.142,53	522.800.897	635,76	23.501.751
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.340,86	2.337,47	267.267.820	4.322,67	494.257.517
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3	Nº 3	114.564,64	4.503,46	515.937.635	20,16	2.309.390
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**							
13.5	Diámetro nominal 400mm	m		495.499,84	526,69	260.974.365	558,16	276.568.191
16	**Ejecución de tramos de colector con tecnología microtunelling :**							
16.5	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 400 mm de diámetro	m		2.249.860,00	391,00	879.695.260	244,26	549.550.804
17	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
17.1	(DN hasta 500 mm)(métodos convencionales)	m		631.307,50	2.824,66	1.783.227.782	9,92	6.263.833
19	**Construcción de cámara de inspección completa de hormigón prefabricado para tubería de diámetro exterior mayores de 500 mm:**							
N19,1	para profundidad hasta 3 m	un.	Nº 3	23.862.616,47	24,00	572.702.795	9,00	214.763.548
20	**Sobreprecio para instalación en la cámara de pieza especial en "T" con flanja o tapa desmontable:**							
OE-3	para diámetro de la tubería en PRFV 1200 mm	un.	Nº 1	81.401.962,20	3,00	244.205.887	1,00	81.401.962
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**33.573.315.307**		**1.653.054.425**

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

795
(Setecientos noventa y cinco)

Rubro 3: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Bella-Vista Norte– Aumentos

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		AUMENTOS	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 3: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Bella-Vista Norte								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.1	Pavimento tipo empedrado	m2		24.642,60	2.756,23	67.920.790	2.351,72	57.952.448
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2	Nº 3	27.365,48	4.074,79	111.508.492	2.085,32	57.065.728
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.1	Pavimento tipo empedrado	m2		61.153,58	2.756,23	168.553.614	1.327,27	81.167.556
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2	Nº 3	244.265,00	4.074,79	995.327.759	2.085,32	509.370.201
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.966,58	9.064,19	335.071.972	1.547,59	57.209.085
4	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, para una profundidad superior de 3 m	m3		112.773,06	311,02	35.074.330	204,75	23.090.284
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3	Nº 3	65.792,66	6.780,83	446.128.935	1.620,40	106.610.488
N06	Excavación de zanjas en suelo común (l=0.75m, P=1,2m)	m3	Nº 3	34.085,21	1.814,60	61.851.022	1.442,05	49.152.690
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
9.1	Diámetro nominal hasta 500 mm	m		22.991,72	5.529,00	127.121.219	503,18	11.568.974
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.340,86	1.298,23	148.440.681	642,35	73.447.024
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3	Nº 3	53.295,82	5.393,49	287.450.588	1.446,60	77.097.629
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3	Nº 3	114.564,64	2.909,11	333.281.532	961,60	110.165.059
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**							
N05	Diámetro nominal 150mm	m	Nº 3	98.192,75	1.814,60	178.180.564	1.832,87	179.974.546
13.3	Diámetro nominal 300mm	m		316.691,58	408,37	129.327.341	494,47	156.594.486
13.5	Diámetro nominal 400mm	m		495.499,84	409,54	202.927.004	336,39	166.681.191
14	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV:**							
14.4	Diámetro nominal (INTERIOR) 500mm	m		631.307,50	633,47	399.911.206	503,18	317.661.308
18	**Construcción de cámara de inspección completa de Hormigón Prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:**							
N18,1	para profundidad hasta 3 m	un.	Nº 3	18.963.147,06	63,00	1.194.678.265	14,00	265.484.059
N09	Registros prefabricado de hormigón de 1-1,5 metros con tapa B-125. Con cimentación de hormigón, media caña. Totalmente terminado	ud	Nº 3	6.361.322,11	33,00	209.923.630	26,00	165.394.375
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**17.079.472.298**		**2.517.059.126**

Mariano Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

(Setecientos noventa y cuatro) 794

Rubro 4: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Artigas – Aumentos

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		AUMENTOS	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 4: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Artigas								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.1	Pavimento tipo empedrado	m2		24.642,60	2.627,94	64.759.220	1.863,47	45.920.637
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.1	Pavimento tipo empedrado	m2		61.153,58	2.680,19	163.903.071	2.393,11	146.346.969
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3		454.622,00	633,75	288.117.564	297,26	135.140.010
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.966,58	7.973,59	294.756.514	1.854,47	68.553.327
4	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, para una profundidad superior de 3 m	m3		112.773,06	1.566,06	176.609.460	4.733,46	533.807.012
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3		65.792,66	8.510,01	559.896.509	9.737,88	640.681.268
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.340,86	1.760,91	201.343.873	8.193,46	936.847.546
10,1	Relleno trasdós de estructuras	m3		65.871,59		-	652,35	42.971.100
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3		114.564,64	2.671,81	306.094.560	951,28	108.982.943
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	225,91	80.543.060	76,65	27.326.968
16	**Ejecución de tramos de colector con tecnología microtunelling :**							
N01.1	para tuberías de Hormigón Armado de 800 mm de diámetro para profundidad entre cámaras de registro extremas hasta 5 m	m	Nº 4	18.258.517,00	1.139,50	20.805.580.122	4,35	79.424.549
17	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
17,2	Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal(DN mayor de 500 mm)(métodos convencionales)	m	-	938.846,88		-	214,40	201.288.771
19	**Construcción de cámara de inspección completa de hormigón prefabricado para tubería de diámetro exterior mayores de 500 mm:**							
N19,1	para profundidad hasta 3 m	un.	Nº 3	23.862.616,47	7,00	167.038.315	1,00	23.862.616
N19,2	para profundidad de posa de 3 m hasta 5 m	un.	Nº 3	23.795.356,04	24,00	571.088.545	3,00	71.386.068
21	**RED BÁSICA, CONDOMINIAL, CONEXIONES DOMICILIARIAS:**							
17	Suministro y colocación de cordones	m	Nº 5	87.590,00		-	338,00	29.605.420
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**49.678.933.964**		**3.092.145.206**

Rubro 5: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Varadero- Aumentos

Rubro 5: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Varadero								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.1	Pavimento tipo empedrado	m2		24.642,60			124	3.060.611
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.1	Pavimento tipo empedrado	m2		61.153,58	-	-	124,20	7.595.275
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.340,86			23,88	2.730.288
14	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
14,2	(DN hasta 500 mm)(relining)	m		694.437,58		-	12.773,66	8.870.512.316
18	**Ejecución de tramos de colector con tecnología relining:**							
18,1	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 200 mm de diámetro	m		1.450.550,00	12.206,00	17.705.413.300	3.278,13	4.755.091.472
18,2	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 250 mm de diámetro	m	Nº 5	1.783.875,00		-	191,42	341.469.352
18,3	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 300 mm de diámetro	m	Nº 5	1.947.020,00		-	103,03	200.601.471
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**29.788.824.159**		**14.181.060.784**

Antonio Sanz Salaz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

(setecientos noventa y tres)

Rubro 6: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Bella-Vista Norte - Aumentos

Rubro 6: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Bella-Vista Norte								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.1	Pavimento tipo empedrado	m2		24.642,60			1.090	26.870.410
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.1	Pavimento tipo empedrado	m2		61.153,58	-	-	1.090,40	66.682.156
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.340,86			415,14	47.467.221
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**							
13,3	Diámetro nominal 300mm	m		316.691,58	584,78	185.194.902	79,17	25.072.472
14	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
14,2	(DN hasta 500 mm)(relining)	m		694.437,58		-	13.595,90	9.441.506.672
18	**Ejecución de tramos de colector con tecnología relining:**							
18,1	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 200 mm de diámetro	m		1.450.550,00	13.339,47	19.349.560.956	3.473,04	5.037.810.919
18,2	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 250 mm de diámetro	m		1.783.875,00		-	182,38	325.343.122
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**32.111.663.305**		**14.970.752.974**

Rubro 1: Desvío emisario existente, construcción bypass y terraplén – PTAR Varadero - Aumentos

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		AUMENTOS	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL GS.
Rubro 1: Desvío emisario existente, construcción bypass y terraplén								
10	Demolición de colector existente incluido los registros: Diámetro nominal mayor de 500 mm	m		35.759,24	102,70	3.672.474	34,30	1.226.542
13	Formación de terraplén por refulado	m3		20.706,84	32.410,55	671.120.073	4.274,30	88.507.295
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**2.231.708.270**		**159.936.729**

Rubro 2: Estructuras en H.A. – PTAR Varadero –Aumentos

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		AUMENTOS	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL GS.
Rubro 2: Estructuras en H.A.								
2	Excavación para fundación (por debajo del nivel del terraplén)	m3		45.516,00	936,00	42.602.977	473,35	21.544.862
10	Armaduras para hormigón armado	kg		8.880,00	100.575,00	893.106.000	27.133,37	240.944.325
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**5.492.837.575**		**300.903.789**

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

792
(Setecientos noventa y dos)

Rubro 5: Edificio de servicio, casetas y coberturas varias– PTAR Varadero - Aumentos

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		AUMENTOS	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL GS.
Rubro 5: Edificio de servicio, casetas y coberturas varias								
	Edificio de servicio							
3	Hormigón de nivelación	m3		1.172.129,00	7,40	8.673.755	5,89	6.904.023
5	Armaduras para hormigón armado	kg		8.880,00	4.990,00	44.311.200	85,39	758.224
6	Formación de encachado de piedra	m3		69.941,81	68,93	4.821.369	11,62	812.999
7	Base de hormigón para pavimento	m2		109.144,53	211,46	23.079.702	20,00	2.183.013
8	Construcción de pared de ladrillos (25cm)	m2		229.733,96	119,63	27.483.441	53,54	12.299.418
9	Construcción de pared de ladrillos (15cm)	m2		164.955,29	74,32	12.258.693	37,20	6.136.337
10	Ejecución de revoque para paramentos interiores y exteriores	m2		147.089,25	458,08	67.378.497	111,29	16.369.566
11	Suministro y montaje de falso techo de placas de yeso	m2		312.354,90	64,14	20.032.882	9,43	2.946.925
13	Pintura sobre paramentos interiores	m2		37.310,63	273,86	10.217.701	122,34	4.564.759
14	Alicatado con baldosas cerámicas de azulejo	m2		165.824,01	48,52	8.045.781	13,54	2.244.677
15	Solado de baldosas cerámicas de gres	m2		196.988,22	204,00	40.184.612	27,47	5.410.502
16	Formación de techo de tejas españolas (incluido estructura de madera)	m2		289.209,69	254,41	73.576.796	16,48	4.766.060
19	Suministro y montaje de puertas de aluminio y/o madera	m2		986.509,26	15,84	15.626.307	3,96	3.906.577
21	Suministro y montaje de termicos termocalefon de 80 l	un		961.708,28	1,00	961.708	0,10	96.171
22	Construcción de sistema de descargas de agua residual y de agua sanitaria	gl		199.515.808,80	1,00	199.515.809	0,10	19.951.581
	Edificio de bombeo							
1	Armaduras para hormigón armado	kg		8.880,00			1.533,51	13.617.569
2	Hormigón armado f'c: 30 Mpa	m3		2.105.912,27			20,45	43.059.167
8	Construcción de pared de ladrillos (25cm)	m2		229.733,96			65,80	15.116.954
10	Ejecución de revoque para paramentos interiores y exteriores	m2		147.089,25			131,60	19.357.534
12	Pintura sobre paramentos exteriores	m2		33.084,32			65,80	2.177.014
13	Pintura sobre paramentos interiores	m2		37.310,63			65,80	2.455.114
18	Suministro y montaje de ventanas de aluminio y/o madera	m2		976.372,65			42,96	41.940.087
19	Suministro y montaje de puertas de aluminio y/o madera	m2		986.509,26			1,85	1.823.069
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**1.050.224.444**		**228.897.337**

Importe subtotal 1 de expediente de variación por aumentos es de Gs (IVA incl.): 37.103.810.369

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

791
(Setecientos noventa y uno)

- **Disminuciones**, que recoge el decremento de los importes unitarios de los rubros contractuales asociados a las variaciones del presente expediente, cuyo resumen es el siguiente:

Rubro 1: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Varadero – Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 1: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Varadero								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2	Nº 3	27.365,48	4.369,54	119.574.468	-689,47	-18.867.645
N03	Remoción de vereda	m2	Nº 3	24.460,00	454,05	11.106.112	-434,05	-10.616.912
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.265,00	4.369,54	1.067.324.872	-1.015,75	-248.111.530
N04	Reposición de vereda	m2	Nº 3	104.282,89	335,05	34.940.191	-315,05	-32.854.533
4	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, para una profundidad superior de 3 m	m3	Nº 1	112.773,06	10.089,93	1.137.872.735	-808,37	-91.161.850
6	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, para una profundidad superior de	m3	Nº 1	163.218,70	530,89	86.651.468	-334,88	-54.659.134
7	Sobreprecio al los precio de Excavación de zanjas para suelo permanentemente saturado	m3	Nº 1	16.141,64	7.965,62	128.578.143	-6.921,66	-111.726.998
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3	Nº 3	65.792,66	9.874,55	649.672.972	-108,06	-7.109.594
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
9.2	Diámetro nominal mayor de 500 mm	m	Nº 1	35.759,24	986,51	35.276.883	-932,21	-33.335.157
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3	Nº 3	53.295,82	10.312,71	549.624.130	-4.496,14	-239.625.619
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	381,60	136.049.565	-270,84	-96.561.277
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**							
13.4	Diámetro nominal 350mm	m		398.529,40	535,39	213.367.141	-535,39	-213.367.141
15	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV:**							
15.1	Diámetro nominal 500mm	m		1.803.922,00	88,49	159.629.058	-88,49	-159.629.058
15.3	Diámetro nominal 900mm	m	Nº 1	3.889.888,70	10,0000	38.898.887	-10,00	-38.898.887
16	**Ejecución de tramos de colector con tecnología microtunelling :**							
16.2	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 200 mm de diámetro	m		1.450.550,00	1.258,00	1.824.791.900	-504,83	-732.281.157
16.3	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 250 mm de diámetro	m		1.783.875,00	1.081,00	1.928.368.874	-49,73	-88.712.104
16.4	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 300 mm de diámetro	m		1.947.020,00	431,00	839.165.620	-268,92	-523.592.618
16.8	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 750 mm de diámetro	m		3.453.850,00	1.258,00	4.344.943.300	-82,20	-283.906.470
17	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
17.2	(DN mayor de 500 mm)(métodos convencionales)	m	Nº 1	938.846,88	986,51	926.182.774	-717,65	-673.764.402
17.3	(DN hasta 500 mm)(relining)	m		694.437,58	3.161,00	2.195.117.190	-51,59	-35.826.035
17.4	(DN mayor de 500 mm)(relining)	m		1.032.731,30	1.258,00	1.299.175.975	-82,20	-84.890.513
21	**Conexiones Domiciliarias**							
21.1	Realización de una nueva conexión domiciliaria de longitud variable entre 2,00 y 5,00 metros con diámetro variable desde 100 a 200mm, incluso de excavación, elementos de montaje, accesorios y piezas especiales, material auxiliar, relleno, reposición de pavimento y todo lo necesario para el completamiento de la obra.	un.	Nº 5	1.315.250,00	743,00	977.230.751	-543,00	-714.180.750
N02	Suministro e instalación de cámara de registro para acometida domiciliaria sanitaria, dimensiones internas 0,40 x 0,40 m2, hasta 1 m. de profundidad, fábrica de ladrillo revestido interiormente con mortero de cemento.	un.	Nº 3	731.791,67	743,00	543.721.211	-574,00	-420.048.419
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					33.573.315.307		-4.913.727.802

Rubro 2: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Florencio-Villamayor – Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 2: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Florencio-Villamayor								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.1	Pavimento tipo empedrado	m2		24.642,60	710,28	17.503.147	-710,28	-17.503.147
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2		27.365,48	710,28	19.437.153	-710,28	-19.437.153
N03	Remoción de vereda	m2	Nº 3	24.460,00	173,00	4.231.580	-173,00	-4.231.580
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.1	Pavimento tipo empedrado	m2		61.153,58	710,28	43.436.164	-710,28	-43.436.164
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.265,00	710,28	173.496.543	-710,28	-173.496.543
N04	Reposición de vereda	m2	Nº 3	104.282,89	117,00	12.201.098	-117,00	-12.201.098
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3		454.622,00	473,52	215.272.608	-473,52	-215.272.608
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.966,58	5.475,57	202.412.975	-5.475,57	-202.412.975
4	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, para una profundidad superior de 3 m	m3		112.773,06	158,9590	17.926.295	-158,96	-17.926.295
5	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, hasta una profundidad de 3 m	m3		59.475,90	283,20	16.843.771	-283,20	-16.843.771
6	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, para una profundidad superior de 3 m	m3		163.218,70	8,3663	1.365.531	-8,37	-1.365.531
7	Sobreprecio al los precio de Excavación de zanjas para suelo permanentemente saturado	m3		16.141,64	5.831,3913	94.128.219	-5.831,39	-94.128.219
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3		65.792,66	2.098,74	138.082.007	-2.098,74	-138.082.007
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.340,86	841,23	96.187.338	-841,23	-96.187.338
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3		53.295,82	2.986,12	159.147.562	-2.986,12	-159.147.562
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3		114.564,64	4.206,17	481.877.944	-4.206,17	-481.877.944
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	236,76	84.410.721	-236,76	-84.410.721
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**					-		
13,1	Diámetro nominal 200mm	m		138.672,58	1.173,90	162.787.742	-1.173,90	-162.787.742
13.2	Diámetro nominal 250mm	m		213.033,20	1.029,15	219.243.118	-1.029,15	-219.243.118
18	**Construcción de cámara de Inspección completa de Hormigón Prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:**							
18.1	para profundidad hasta 3 m	un.	Nº 3	18.539.922,40	0,00	-	-	-
N18,1	para profundidad hasta 3 m	un.	Nº 3	18.963.147,06	55,00	1.042.973.088	-55,00	-1.042.973.088
20	**Sobreprecio para Instalación en la cámara de pieza especial en "T" con flanja o tapa desmontable:**							
20,1	para diámetro de la tubería en PVC de 200 mm y 250 mm	un.		13.453.600,00	55,00	739.948.000	-55,00	-739.948.000
21	**Conexiones Domiciliarias**							
21.1	Realización de una nueva conexión domiciliaria de longitud variable entre 2,00 y 5,00 metros con diámetro variable desde 100 a 200mm, incluso de excavación, elementos de montaje, accesorios y piezas especiales, material auxiliar, relleno, reposición de pavimento y todo lo necesario para el completamiento de la obra.	un.		1.315.250,00	353,00	464.283.250	-353,00	-464.283.250
N02	Suministro e instalación de cámara de registro para acometida domiciliaria sanitaria, dimensiones internas 0,40 x 0,40 m2, hasta 1 m. de profundidad, fábrica de ladrillo revestido interiormente con mortero de cemento.	un.	Nº 3	731.791,67	353,00	258.322.460	-353,00	-258.322.460
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**4.665.518.314**		**-4.665.518.314**

789

(Cuatrocientos ochenta y nueve)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Rubro 3: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Bella-Vista Norte – Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 3: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Bella-Vista Norte								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
N03	Remoción de vereda	m2	Nº 3	24.460,00	567,13	13.871.951	-547,13	-13.382.751
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3	Nº 3	454.622,00	1.366,20	621.106.511	-683,10	-310.553.256
N04	Reposición de vereda	m2	Nº 3	104.282,89	1.610,55	167.953.017	-1.590,55	-165.867.359
6	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, para una profundidad superior de 3 m	m3		163.218,70	30,76	5.020.593	-27,68	-4.518.534
7	Sobreprecio al los precio de Excavación de zanjas para suelo permanentemente saturado	m3		16.141,64	2.060,85	33.265.444	-2.056,92	-33.202.055
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	57,30	20.429.678	-44,37	-15.817.678
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**							
13.2	Diámetro nominal 250mm	m		213.033,20	3.365,81	717.029.275	-902,84	-192.334.894
16	**Ejecución de tramos de colector con tecnología microtunelling :**							
16.4	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 300 mm de diámetro	m		1.947.020,00	409,00	796.331.180	-83,44	-162.459.349
16.5	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 400 mm de diámetro	m		2.249.860,00	694,00	1.561.402.840	-10,70	-24.073.502
16.6	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 500 mm de diámetro	m		2.515.850,00	353,00	888.095.050	-353,00	-888.095.050
17	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
17.1	(DN hasta 500 mm)(métodos convencionales)	m		631.307,50	5.529,00	3.490.499.170	-2.307,54	-1.456.767.310
17.3	(DN hasta 500 mm)(relining)	m		694.437,58	1.456,00	1.011.101.116	-447,14	-310.510.820
21	**Conexiones Domiciliarias**							
21.1	Realización de una nueva conexión domiciliaria de longitud variable entre 2,00 y 5,00 metros con diámetro variable desde 100 a 200mm, incluso de excavación, elementos de montaje, accesorios y piezas especiales, material auxiliar, relleno, reposición de pavimento y todo lo necesario para el completamiento de la obra.	un.		1.315.250,00	885,00	1.163.996.251	-265,50	-349.198.875
N02	Suministro e instalación de cámara de registro para acometida domiciliaria sanitaria, dimensiones internas 0,40 x 0,40 m2, hasta 1 m. de profundidad, fábrica de ladrillo revestido interiormente con mortero de cemento.	un.	Nº 3	731.791,67	885,00	647.635.628	-769,00	-562.747.794
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**17.079.472.298**		**-4.489.529.227**

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

788
(Setecientos ochenta y ocho)

Rubro 4: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Artigas – Disminuciones

Rubro 4: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Artigas								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
N03	Remoción de vereda	m2	Nº 3	24.460,00	266,00	6.506.360	-236,00	-5.772.560
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.265,00	593,07	144.866.706	-253,14	-61.832.194
N04	Reposición de vereda	m2	Nº 3	104.282,89	179,00	18.666.637	-149,00	-15.538.151
5	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, hasta una profundidad de 3 m	m3		59.475,90	3.668,63	218.195.077	-1.162,46	-69.138.172
6	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, para una profundidad superior de 3 m	m3		163.218,70	184,57	30.125.511	-184,57	-30.125.511
7	Sobreprecio al los precio de Excavación de zanjas para suelo permanentemente saturado	m3		16.141,64	1.423,29	22.974.311	-803,20	-12.965.041
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3		53.295,82	3.734,02	199.007.756	-3.267,59	-174.149.026
14	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV:**							
14.6	Diámetro nominal (INTERIOR) 800mm	m		938.846,88	857,80	805.342.854	-234,05	-219.737.112
15	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV:**							
OE-2	Diámetro nominal 1200mm	m	Nº 1	5.368.676,26	466,42	2.504.057.981	-466,42	-2.504.057.981
16	**Ejecución de tramos de colector con tecnología microtunelling :**							
N01	para tuberías de Hormigón Armado de 800 mm de diámetro	m	Nº 2	20.582.891,00	899,10	18.506.077.298	-22,60	-465.173.337
20	**Sobreprecio para instalación en la cámara de pieza especial en "T" con flanja o tapa desmontable:**							
20,3	para diámetro de la tubería de PRFV de 1200 mm	un.		81.401.962,22	10,00	814.019.622	-10,00	-814.019.622
21	**RED BÁSICA, CONDOMINIAL, CONEXIONES DOMICILIARIAS:**							
21,5	Remoción y reposición de cordón	m		228.405,68	36,00	8.222.604	-36,00	-8.222.604
22	**Conexiones Domiciliarias**							
N02	Suministro e instalación de cámara de registro para acometida domiciliaria sanitaria, dimensiones internas 0,40 x 0,40 m2, hasta 1 m. de profundidad, fábrica de ladrillo revestido interiormente con mortero de cemento.	un.	Nº 3	731.791,67	542,00	396.631.085	-542,00	-396.631.085
23	**Varios**							
23	Nuevo puente tubo	m		40.610.813,00	48,00	1.949.319.024	-48,00	-1.949.319.024
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**49.678.933.964**		**-6.726.681.421**

Antonio Díaz Sa
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGU

787
Setecientos ochenta y siete

Rubro 5: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Varadero- Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 5: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Varadero								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2		27.365,48	3.517,25	96.251.234	-3.503,45	-95.873.591
N03	Remoción de vereda	m2	Nº 3	24.460,00	352,00	8.609.920	-322,00	-7.876.120
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.265,00	3.517,25	859.141.071	-3.503,45	-855.770.214
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3		454.622,00	703,50	319.826.577	-700,74	-318.571.820
N04	Reposición de vereda	m2	Nº 3	104.282,89	237,00	24.715.045	-207,00	-21.586.558
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.966,58	4.224,25	156.156.075	-3.992,41	-147.585.744
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3		65.792,66	2.112,25	138.970.546	-2.015,72	-132.619.679
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
9.1	Diámetro nominal hasta 500 mm	m		22.991,72	8.081,46	185.806.664	-7.911,46	-181.898.071
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3		53.295,82	2.113,00	112.614.067	-1.977,69	-105.402.530
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3		114.564,64	991,75	113.619.482	-939,07	-107.583.687
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	257,00	91.626.776	-243,20	-86.706.739
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**							
13,1	Diámetro nominal 200mm	m		138.672,58	4.068,00	564.120.055	-3.918,00	-543.319.168
13.2	Diámetro nominal 250mm	m		213.033,20	265,00	56.453.798	-255,00	-54.323.466
13.4	Diámetro nominal 350mm	m		398.529,40	156,70	62.449.557	-146,70	-58.464.263
14	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
14,1	(DN hasta 500 mm)(métodos convencionales	m		631.307,50	4.173,93	2.635.030.159	-4.003,93	-2.527.707.884
15	**Construcción de cámara de inspección completa de hormigón prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:**							
N18,1	para profundidad hasta 3 m	m	Nº 3	18.963.147,06	269,00	5.101.086.559	-265,60	-5.036.611.859
17	**Conexiones Domiciliarias**							
17,1	Realización de una nueva conexión domiciliaria de longitud variable entre 2,00 y 5,00 metros con diámetro variable desde 100 a 200mm, incluso de excavación, elementos de montaje, accesorios y piezas	un.		1.315.250,00	718,00	944.349.501	-686,00	-902.261.501
N02	Suministro e instalación de cámara de registro para acometida domiciliaria sanitaria, dimensiones internas 0,40 x 0,40 m2, hasta 1 m. de profundidad, fábrica de ladrillo revestido interiormente con mortero de cemento.	un.	Nº 3	731.791,67	718,00	525.426.419	-718,00	-525.426.419
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**29.788.824.159**		**-11.709.589.313**

Antonio Sáez Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

786
(setecientos ochenta y seis)

Rubro 6: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Bella-Vista Norte– Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 6: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Bella-Vista Norte								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2		27.365,48	3.917,00	107.190.585	-3.520,98	-96.353.236
N03	Remoción de vereda	m2	Nº 3	24.460,00	409,00	10.004.140	-379,00	-9.270.340
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.265,00	3.917,00	956.786.005	-3.520,98	-860.051.545
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3		454.622,00	783,50	356.196.337	-781,90	-355.468.942
N04	Reposición de vereda	m2	Nº 3	104.282,89	275,00	28.677.795	-245,00	-25.549.308
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.966,58	4.924,39	182.038.008	-2.643,81	-97.732.477
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3		65.792,66	2.462,25	161.997.977	-1.475,35	-97.066.999
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
9.1	Diámetro nominal hasta 500 mm	m		22.991,72	9.388,38	215.854.933	-8.233,06	-189.292.140
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3		53.295,82	2.518,14	134.206.554	-1.224,46	-65.258.567
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías:**							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3		114.564,64	1.136,50	130.202.713	-662,08	-75.850.891
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	94,50	33.691.558	-61,21	-21.821.576
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PVC:**							
13,1	Diámetro nominal 200mm	m		138.672,58	4.446,54	616.612.481	-4.050,37	-561.674.564
13.2	Diámetro nominal 250mm	m		213.033,20	184,45	39.293.974	-89,25	-19.013.213
14	**Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías, para instalación de un sistema de derivación temporal**							
14,1	(DN hasta 500 mm)(métodos convencionales	m		631.307,50	4.638,84	2.928.536.064	-3.783,55	-2.388.585.072
15	**Construcción de cámara de inspección completa de hormigón prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:**							
N18,1	para profundidad hasta 3 m	m	Nº 3	18.963.147,06	255,00	4.835.602.500	-255,00	-4.835.602.500
N18,2	para profundidad de 3 m hasta 5 m	m	Nº 3	21.789.338,18	6,00	130.736.029	-5,00	-108.946.691
17	**Conexiones Domiciliarias**							
17,1	Realización de una nueva conexión domiciliaria de longitud variable entre 2,00 y 5,00 metros con diámetro variable desde 100 a 200mm, incluso de excavación, elementos de montaje, accesorios y piezas especiales, material auxiliar, relleno, reposición de pavimento y todo lo necesario para el completamiento de la obra.	un.		1.315.250,00	835,00	1.098.233.751	-722,00	-949.610.501
N02	Suministro e instalación de cámara de registro para acometida domiciliaria sanitaria, dimensiones internas 0,40 x 0,40 m2, hasta 1 m. de profundidad, fábrica de ladrillo revestido interiormente con mortero de cemento.	un.	Nº 3	731.791,67	835,00	611.046.044	-765,00	-559.820.628
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**32.111.663.305**		**-11.316.969.189**

Antonio [illegible]
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

785
(Setecientos ochenta y cinco)

Rubro 1: Desvío emisario existente, construcción bypass y terraplén

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 1: Desvío emisario existente, construcción bypass y terraplén								
1	Limpieza y descapote	m2		10.972,49	6.400,00	70.223.927	-5.447,60	-59.773.729
2	Excavación mecánica a plena anchura	m3		45.515,65	1.920,00	87.390.048	-1.844,00	-83.930.859
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.966,58	975,39	36.056.722	-268,76	-9.935.049
4	Sobreprecio a los precios de Excavación mecánica de zanjas, para suelo permanentemente saturado	m3		16.141,64	975,39	15.744.346	-740,28	-11.949.285
5	Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías (DN mayor de 500 mm), para Instalación de un sistema de derivación temporal (método convencionales)	m		631.426,46	50,00	31.571.323	-50,00	-31.571.323
6	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3	Nº 1	454.788,68	21,11	9.601.499	-3,23	-1.469.877
7	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3	Nº 1	114.564,78	258,38	29.600.815	-30,57	-3.502.279
8	Relleno y compactación de zanjas con material de excavación	m3		52.631,37	812,82	42.779.962	-224,84	-11.833.555
9	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PRFV: Diámetro nominal 900mm	m	Nº 1	3.899.323,40	13,82	53.888.649	-6,22	-24.253.792
N21,5	Construcción de pozos de visita de salida y de llegada	un	Nº 3	96.536.185,02	2,00	193.072.370	-1,00	-96.536.185
14	Instalación de colchones Reno y gaviones (para protección de taludes)	m3		564.975,68	516,15	291.612.195	-55,45	-31.329.042
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**2.231.708.270**		**-366.084.973**

Rubro 2: Estructuras en H.A.– Disminuciones – PTAR Varadero

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 2: Estructuras en H.A.								
1	Excavación estructural (por debajo del nivel actual)	m3		45.516,00	897,55	40.852.795	-341,14	-15.527.101
3	Relleno trasdós de estructuras	m3		65.871,59	730,00	48.086.258	-430,00	-28.324.782
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**5.492.837.575**		**-43.851.883**

Rubro 3: Equipamiento electromecánico, hidráulico y sistema de tratamiento de aire .– Disminuciones – PTAR Varadero

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 3: Equipamiento electromecánico, hidráulico y sistema de tratamiento de aire								
	Equipo electromecánico							
1	Provisión y colocación de tornillos de Archimedes completos	un		981.992.524,10	2,00	1.963.985.048	-2,00	-1.963.985.048
2	Provisión y colocación de reja gruesa	un		158.807.713,19	2,00	317.615.426	-2,00	-317.615.426
3	Provisión y colocación de reja media	un		183.126.851,33	2,00	366.253.703	-2,00	-366.253.703
4	Provisión y colocación de compactador residuos para rejas media y gruesas y sinfin transportadora	un		372.179.017,49	4,00	1.488.716.070	-2,00	-744.358.035
	Equipo hidráulico y sistema de tratamiento de aire							
13	Provisión y colocación de ataguías con tablones	m2		301.593,11	24,00	7.238.235	-24,00	-7.238.235
14	Provisión y colocación de canaleta Parshall completo de medidor ultrasónico	un		39.876.722,82	1,00	39.876.723	-1,00	-39.876.723
18	Provisión y colocación de válvula clapeta ACERO INOX DN 900 mm	un		25.521.103,08	1,00	25.521.103	-1,00	-25.521.103
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**9.766.054.863**		**-3.464.848.273**

7R4 (Setecientos sesenta y cuatro)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Rubro 4: Equipamiento eléctrico – Disminuciones – PTAR Varadero

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 4: Equipamiento eléctrico								
4	GENERADOR DE EMERGENCIA DE 209kVA	GL		305.794.250,19	1,00	305.794.250	-1,00	-305.794.250
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**2.005.342.567**		**-305.794.250**

Rubro 5: Edificio de servicio, casetas y coberturas varias – Disminuciones – PTAR Varadero

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 5: Edificio de servicio, casetas y coberturas varias								
	Edificio de servicio							
1	Excavación para fundación	m3		45.516,00	327,76	14.918.461	-151,19	-6.881.730
12	Pintura sobre paramentos exteriores	m2		33.084,32	498,08	16.478.536	-324,91	-10.749.350
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**1.050.224.444**		**-17.631.080**

Rubro 6: Emisario subfluvial – Disminuciones – PTAR Varadero

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 6: Emisario subfluvial								
	Emisario de salida de la PTAR hasta la ultima cámara							
2	Sobreprecio a los precios de Excavación mecánica de zanjas, para suelo permanentemente saturado	m3		16.141,64	1.711,38	27.624.480	-1.411,38	-22.781.988
3	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3		114.564,78	355,93	40.777.572	-105,93	-12.136.377
4	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		454.615,00	41,14	18.702.406	-38,14	-17.338.561
5	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PRFV: Diámetro nominal 800mm	m		2.126.788,79	228,55	486.077.577	-49,05	-104.318.990
6	Sobreprecio a los precios de Provisión y colocación de tuberías (DN mayor de 500 mm), para Instalación de un sistema de derivación temporal (método convencionales)	m		631.426,46	228,55	144.312.516	-228,55	-144.312.516
	Emisario subfluvial desde la ultima cámara hasta el difusor							
12	Instalación de colchones Reno (en zanja subfluvial)	m3		2.021.156,28	275,31	556.444.535	-275,31	-556.444.535
13	Suministro y colocación de geotextil (en zanja subfluvial)	m2		51.753,74	1.026,00	53.099.332	-1.026,00	-53.099.332
14	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD PN10, DN800	m		3.394.947,60	153,00	519.426.983	-15,00	-50.924.214
15	Fabricación, transporte y colocación en obra de difusor, fondillo y suporte en acero galvanizado de diámetros variables y su unión a la tubería en PEAD	kg		340.005,60	5.425,49	1.844.697.742	-5.425,49	-1.844.697.742
16	Fabricación de lastre de H.A. y su unión a la tubería en PEAD	m3		2.136.365,55	9,99	21.342.228	-9,99	-21.342.228
17	Instalación de válvulas pico de pato	ud		17.799.221,88	24,00	427.181.325	-24,00	-427.181.325
18	Sobreprecio para instalación subfluvial de equipo hidráulico y colchones Reno	GL		262.390.175,28	1,00	262.390.175	-1,00	-262.390.175
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**4.786.064.932**		**-3.516.967.985**

783
(Setecientos ochenta y tres)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Rubro 1/2/3/4/5: Estación de Bombeo EB01 de Florencio-Villamayor – Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Estación de Bombeo EB01 y línea de impulsión								
Rubro 1/2/3/4/5: Estación de Bombeo EB01 de Florencio-Villamayor								
	Movimientos de suelo							
1	Excavación estructural	m3		45.516,00	181,55	8.263.202	-181,55	-8.263.202
2	Formación de terraplén con material de excavaciones y de bancos de préstamo	m3		114.341,00	4.000,00	457.364.000	-4.000,00	-457.364.000
	Estructuras en H.A.							
3	Hormigón de nivelación	m3		1.172.129,00	4,50	5.274.581	-4,50	-5.274.581
4	Hormigón armado f'c: 30 Mpa	m3		2.120.571,00	86,30	183.005.277	-86,30	-183.005.277
5	Armaduras para hormigón armado	kg		8.880,00	7.780,00	69.086.400	-7.780,00	-69.086.400
	Equipamiento electromecánico y hidráulico							
6	Instalación bomba sumergible	GL		80.458.514,73	1,00	80.458.515	-1,00	-80.458.515
7	Accesorios (tuberías, válvulas, etc.)	GL		32.273.500,55	1,00	32.273.501	-1,00	-32.273.501
	Equipamiento eléctrico							
8	Tablero General	GL		57.072.247,65	1,00	57.072.248	-1,00	-57.072.248
9	Circuitos eléctricos y artefactos de iluminación	GL		37.887.104,97	1,00	37.887.105	-1,00	-37.887.105
10	Línea en media tensión y poste de trasformación	GL		89.450.999,06	1,00	89.450.999	-1,00	-89.450.999
11	Generador de emergencia de 45kVA	GL		105.843.447,77	1,00	105.843.448	-1,00	-105.843.448
	Varias							
12	Pavimentación en hormigón	GL		10.787.043,00	1,00	10.787.043	-1,00	-10.787.043
13	Cerco y portón	GL		22.688.950,00	1,00	22.688.950	-1,00	-22.688.950
14	Caseta para el tablero eléctrico	GL		35.311.912,00	1,00	35.311.912	-1,00	-35.311.912
15	Construcción de tubería de rebose en PVC DN 250 incluida válvula clapet à la salida.	GL		6.995.803,00	1,00	6.995.803	-1,00	-6.995.803
16	Abastecimiento en agua con tubería en PEAD DE 32	GL		4.964.698,00	1,00	4.964.698	-1,00	-4.964.698
17	Cámara de inspección y accesorios hidráulicos	GL		6.146.963,00	1,00	6.146.963	-1,00	-6.146.963
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**1.212.874.644**		**-1.212.874.644**

Rubro 6: línea de impulsión EB01 – Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Estación de Bombeo EB01 y línea de impulsión								
Rubro 6: línea de impulsión EB01								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2		27.365,00	387,20	10.595.728	-387,20	-10.595.728
2	**Reposición de Pavimentos:**							
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.266,00	387,20	94.579.795	-387,20	-94.579.795
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3		454.653,00	77,44	35.208.328	-77,44	-35.208.328
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.971,00	1.029,20	38.050.464	-1.029,20	-38.050.464
5	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, hasta una profundidad de 3 m	m3		59.483,00	52,81	3.141.321	-52,81	-3.141.321
7	Sobreprecio al los precio de Excavación de zanjas para suelo permanentemente saturado	m3		16.143,00	1.082,0080	17.466.855	-1.082,01	-17.466.855
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3		65.792,66	500,49	32.928.411	-500,49	-32.928.411
9	**Demolición de colector existente incluido los registros:**							
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.341,00	171,18	19.572.904	-171,18	-19.572.904
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3		53.337,00	581,52	31.016.554	-581,52	-31.016.554
12	**Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para**							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3		114.565,00	228,67	26.197.889	-228,67	-26.197.889
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	67,50	24.063.616	-67,50	-24.063.616
13	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en hierro fundido dúctil:**							
13.1	Diámetro nominal 200mm	m		385.640,00	684,00	263.777.760	-684,00	-263.777.760
N20	Construcción de cámara disipadora de carga	GL	Nº 3	4.953.343,00	1,00	4.953.343	-1,00	-4.953.343
N21	Construcción de cámara para válvula de des	GL	Nº 3	4.953.343,00	1,00	4.953.343	-1,00	-4.953.343
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**606.506.311**		**-606.506.311**

782
(Setecientos ochenta y dos)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Rubro 1/2/3/4/5: Estación de Bombeo EB02 de Florencio-Villamayor – Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Estación de Bombeo EB02 y línea de impulsión								
Rubro 1/2/3/4/5: Estación de Bombeo EB02 de Florencio-Villamayor								
	Movimientos de suelo							
1	Excavación estructural	m3		45.516,00	171,99	7.828.297	-171,99	-7.828.297
2	Formación de terraplén con material de excavaciones y de bancos de préstamo	m3		114.341,00	800,00	91.472.800	-800,00	-91.472.800
	Estructuras en H.A.							
3	Hormigón de nivelación	m3		1.172.129,00	4,50	5.274.581	-4,50	-5.274.581
4	Hormigón armado f´c: 30 Mpa	m3		2.121.051,00	83,60	177.319.864	-83,60	-177.319.864
5	Armaduras para hormigón armado	kg		8.880,00	7.562,00	67.150.560	-7.562,00	-67.150.560
	Equipamiento electromecánico y hidráulico							
6	Instalación bomba sumergible	GL		80.401.077,90	1,00	80.401.078	-1,00	-80.401.078
7	Accesorios (tuberías, válvulas, etc.)	GL		32.067.523,62	1,00	32.067.524	-1,00	-32.067.524
	Equipamiento eléctrico							
8	Tablero General	GL		57.072.247,65	1,00	57.072.248	-1,00	-57.072.248
9	Circuitos eléctricos y artefactos de iluminación	GL		37.887.104,97	1,00	37.887.105	-1,00	-37.887.105
10	Línea en media tensión y poste de trasformación	GL		47.594.803,91	1,00	47.594.804	-1,00	-47.594.804
11	Generador de emergencia de 45kVA	GL		105.843.447,77	1,00	105.843.448	-1,00	-105.843.448
	Varias							
12	Pavimentación en hormigón	GL		10.787.043,00	1,00	10.787.043	-1,00	-10.787.043
13	Cerco y portón	GL		22.760.786,00	1,00	22.760.786	-1,00	-22.760.786
14	Caseta para el tablero eléctrico	GL		35.311.912,00	1,00	35.311.912	-1,00	-35.311.912
15	Construcción de tubería de rebose en PVC DN 250 incluida válvula clapet à la salida.	GL		6.995.803,00	1,00	6.995.803	-1,00	-6.995.803
16	Abastecimiento en agua con tubería en PEAD DE 32	GL		4.964.698,00	1,00	4.964.698	-1,00	-4.964.698
17	Cámara de inspección y accesorios hidráulicos	GL		6.146.963,00	1,00	6.146.963	-1,00	-6.146.963
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**796.879.512**		**-796.879.512**

(Setecientos ochenta y uno)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

Rubro 6: línea de impulsión EB02 – Disminuciones

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		DISMINUCIONES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Estación de Bombeo EB02 y línea de impulsión								
Rubro 6: línea de impulsión EB02								
1	Remoción de Pavimentos:							
1.2	Pavimento tipo asfáltico	m2		27.365,00	534,40	14.623.856	-534,40	-14.623.856
2	Reposición de Pavimentos:							
2.2	Pavimento tipo asfáltico (10cm)	m2		244.266,00	534,40	130.535.750	-534,40	-130.535.750
2.3	Base de piedra triturada y compactada (20cm)	m3		454.653,00	106,88	48.593.313	-106,88	-48.593.313
3	Excavación mecánica de zanjas en suelo común, hasta una profundidad de 3 m	m3		36.971,00	977,84	36.151.804	-977,84	-36.151.804
5	Excavación mecánica de zanjas en suelo semiduro, hasta una profundidad de 3 m	m3		59.483,00	50,88	3.026.721	-50,88	-3.026.721
7	Sobreprecio al los precio de Excavación de zanjas para suelo permanentemente saturado	m3		16.143,00	1.028,7260	16.606.724	-1.028,73	-16.606.724
8	Desalojo y disposición de sobrantes de excavación	m3		65.811,00	502,55	33.073.134	-502,55	-33.073.134
9	Demolición de colector existente incluido los registros:							
10	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de bancos de préstamo	m3		114.341,00	142,59	16.304.421	-142,59	-16.304.421
11	Relleno y compactación de zanjas con material proveniente de la excavación	m3		53.337,00	526,18	28.064.799	-526,18	-28.064.799
12	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para							
12.1	Asiento para tuberías, incluyendo el material arenoso necesario para el realzo eventual de las tuberías: en suelo normal con colchón arenoso	m3		114.565,00	228,48	26.175.409	-228,48	-26.175.409
12.2	Colchón de piedra triturada para el realzo de las tuberías en suelo saturado (10cm)	m3		356.524,42	64,72	23.072.478	-64,72	-23.072.478
13	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en hierro fundido dúctil:							
13.1	Diámetro nominal 200mm	m		385.640,00	713,00	274.961.320	-713,00	-274.961.320
N20	Construcción de cámara disipadora de carga	GL	Nº 3	4.953.343,00	1,00	4.953.343	-1,00	-4.953.343
N21	Construcción de cámara para válvula de des	GL	Nº 3	4.953.343,00	1,00	4.953.343	-1,00	-4.953.343
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					661.096.414		-661.096.414

Importe subtotal 2 de expediente de variación por disminuciones Gs (IVA incl.):
- 54.814.550.589

- **Obras Adicionales**, que recoge el incremento de los importes unitarios de los rubros nuevos o con precio unitario nuevo asociados a las variaciones del presente expediente, cuyo resumen es el siguiente:

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

780

(Setecientos ochenta

Rubro 1: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Varadero – Obras adicionales

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 1: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Varadero								
1	Remoción de Pavimentos:							
OE-8	Demolición de pavimento de hormigón	m3	Nº 5	363.305,84		-	71,19	25.865.378
2	Reposición de Pavimentos:							
OE-5	Pavimento tipo asfáltico (5cm)	m2	Nº 5	164.962,00		-	1.015,75	167.559.717
OE-7	Pavimento tipo ripio (5cm) sin RR1C	m2	Nº 5	33.337,00		-	204,97	6.833.085
OE-9	Pavimento de hormigon espesor 10cm	m2	Nº 5	222.049,95		-	44,95	9.981.668
OE-10	Pavimento de hormigon espesor 15cm	m2	Nº 5	273.001,68		-	44,95	12.272.068
OE-11	Pavimento de hormigon espesor 20cm	m2	Nº 5	353.294,34		-	299,78	105.911.306
OE-14	Excavacion de roca en zanja	m3	Nº 5	261.945,09		-	196,94	51.588.213
OE-16	Empleo de sistemas georradar y geolocalizador para la inspección en	m	Nº 5	63.725,00		-	5.861,00	373.492.225
16	Ejecución de tramos de colector con tecnología microtunelling :							
OE-23	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 350 mm de diámetro	m	Nº 5	2.156.557,50		-	471,61	1.017.054.083
OE-50	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 450 mm de diámetro	m	Nº 5	2.396.143,31		-	56,02	134.231.948
18	Construcción de cámara de inspección completa de Hormigón Prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:							
OE-26	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías de PVC D=250 mm en casdada de registro.	un.	Nº 5	4.648.678,16			2,00	9.297.356
OE-43	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías de PVC D=200 mm en casdada de registro.	un.	Nº 5	3.578.010,98			1,00	3.578.011
22	Varios							
OE-28	Provisión y colocación tubería hierro fundido dúctil DN 500 mm en cruce de arroyo Avda. Colón	un.	Nº 5	109.894.945,09			1,00	109.894.945
OE-45	Demolición estructura hormigón por medios manuales	m3	Nº 5	669.725,10			15,79	10.576.299
OE-46	Retirada escombros espacios confinados	m3	Nº 5	688.350,05			15,79	10.870.424
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**33.573.315.307**		**2.049.006.725**

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

779

(Setecientos setenta y nueve)

Rubro 3: Red Primaria – Colectores Sanitarios de Bella Vista Norte – Obras adicionales

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 3: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Bella-Vista Norte								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
OE-8	Demolición de pavimento de hormigón	m3	Nº 5	363.305,84		-	99,81	36.261.888
2	**Reposición de Pavimentos:**							
OE-5	Pavimento tipo asfáltico (5cm)	m2	Nº 5	164.962,00		-	1.034,28	170.617.676
OE-6	Pavimento tipo ripio (5cm) CON RR1C	m2	Nº 5	53.162,00		-	595,47	31.656.330
OE-7	Pavimento tipo ripio (5cm) sin RR1C	m2	Nº 5	33.337,00		-	309,71	10.324.802
OE-9	Pavimento de hormigon espesor 10cm	m2	Nº 5	222.049,95		-	44,95	9.981.668
OE-10	Pavimento de hormigon espesor 15cm	m2	Nº 5	273.001,68		-	44,95	12.272.068
OE-11	Pavimento de hormigon espesor 20cm	m2	Nº 5	353.294,34		-	442,86	156.461.389
OE-16	Empleo de sistemas georradar y geolocalizador para la inspección en superficie de servicios enterrados concurrentes en la traza de los colectores a rehabilitar	m	Nº 5	63.725,00		-	7.177,00	457.354.325
18	**Construcción de cámara de inspección completa de Hormigón Prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:**							
OE-26	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías de PVC D=250 mm en casdada de registro.	un.	Nº 5	4.648.678,16			1,00	4.648.678
OE-43	Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías de PVC D=200 mm en casdada de registro.	un.	Nº 5	3.578.010,98			4,00	14.312.044
23	**Varios**							
OE-49	Producción y colocación de cartel con dimensiones de 2,00 x 1,00 m en Avda. España para aviso informativo de rehabilitación de colector de saneamiento	un.	Nº 5	2.281.786,00			2,00	4.563.572
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					17.079.472.298		908.454.439

Rubro 4: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Artigas– Obras adicionales

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 4: Red Primaria - Colectores Sanitarios de Artigas								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
OE-48	Fresado de pavimento asfáltico	Ton	Nº 5	266.026,56			330,00	87.788.765
2	**Reposición de Pavimentos:**							
OE-16	Empleo de sistemas georradar y geolocalizador para la inspección en superficie de servicios enterrados concurrentes en la traza de los colectores a rehabilitar	m	Nº 5	63.725,00		-	1.514,00	96.479.650
OE-47	Terraplén base de firme vial con ripio	m3	Nº 5	200.061,70			3.051,47	610.482.735
14	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV:**							
OE-17	Diámetro nominal 1000mm	m	Nº 5	2.670.565,10		-	339,49	906.630.146
15	**Suministro, transporte y colocación en obra de tuberías en PEAD corrugado o PRFV:**							
OE-18	Diámetro nominal 1400mm	m	Nº 5	9.111.792,00		-	592,48	5.398.554.524
19	**Construcción de cámara de inspección completa de hormigón prefabricado para tubería de diámetro exterior mayores de 500 mm:**							
OE-12	para profundidad de posa de 6 m hasta 9 m	un.	Nº 5	75.123.678,47		-	3,00	225.371.035
OE-13	para profundidad de posa de 9 m hasta 11,50 m	un.	Nº 5	106.356.663,77		-	4,00	425.426.655
20	**Sobreprecio para instalación en la cámara de pieza especial en "T" con flanja o tapa desmontable:**							
OE-19	para diámetro de la tubería de PRFV de 1400 mm	un.	Nº 5	83.107.221,00		-	6,00	498.643.326
23	**Varios**							
23	Nuevo puente tubo	m		40.610.813,00	48,00	1.949.319.024		-
OE-20	Nuevo puente tubo DN 1000 mm	m	Nº 5	73.048.151,00		-	31,00	2.264.492.681
OE-21	Producción y colocación de cartel con dimensiones de 3,00 x 2,00 m en Avda Artigas para aviso informativo de obras de microtúnel	un.	Nº 5	4.938.049,00			3,00	14.814.147
OE-22	Producción y colocación de cartel con dimensiones de 1,50 x 1,00 m en Avda Artigas para aviso informativo de obras de microtúnel	un.	Nº 5	1.809.069,00			2,00	3.618.138
OE-27	Provisión y colocación tubería hierro fundido dúctil DN 600 mm en cruce de arroyo Avda. Artigas	un.	Nº 5	182.715.531,57			1,00	182.715.532
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					49.678.933.964		10.715.017.333

Expediente de formalización Nº 5 de órdenes de variación

778

Rubro 5: Red Secundaria – Colectores Sanitarios de Varadero – Obras adicionales

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 5: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Varadero								
15	**Construcción de cámara de inspección completa de hormigón prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:**							
OE-41	Remoción de tapa existente de pozo de registro y recolocación a nivel de pavimento	un.	Nº 5	1.109.147,55			20,00	22.182.951
OE-42	Reemplazo de tapa de registro existente y colocación a nivel de pavimento	un.	Nº 5	2.530.053,23			10,00	25.300.532
18	**Ejecución de tramos de colector con tecnología relining:**							
OE-23	Rehabilitación de tramos de colector con tecnología "relining": para tuberías de 350 mm de diámetro	m	Nº 5	2.156.557,50		-	188,50	406.511.089
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**29.788.824.159**		**453.994.572**

Rubro 6: Red Secundaria – Colectores Sanitarios de Bella Vista Norte – Obras adicionales

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U. (Gs)	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 6: Red Secundaria - Colectores Sanitarios Secundarios de Bella-Vista Norte								
1	**Remoción de Pavimentos:**							
OE-8	Demolición de pavimento de hormigón	m3	Nº 5	363.305,84		-	11,58	4.207.424
2	**Reposición de Pavimentos:**							
OE-5	Pavimento tipo asfáltico (5cm)	m2	Nº 5	164.962,00		-	244,92	40.401.668
OE-7	Pavimento tipo ripio (5cm) sin RR1C	m2	Nº 5	33.337,00		-	166,67	5.556.278
OE-11	Pavimento de hormigon espesor 20cm	m2	Nº 5	353.294,34		-	57,90	20.457.406
15	**Construcción de cámara de inspección completa de hormigón prefabricado para tuberías de diámetro exterior hasta 500 mm:**							
OE-41	Remoción de tapa existente de pozo de registro y recolocación a nivel de pavimento	un.	Nº 5	1.109.147,55			18,00	19.964.656
OE-42	Reemplazo de tapa de registro existente y colocación a nivel de pavimento	un.	Nº 5	2.530.053,23			9,00	22.770.479
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**32.111.663.305**		**113.357.910**

Rubro 1: Desvío Emisario existente, construcción bypass y terraplén – Obras adicionales

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO Nº 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 1: Desvío emisario existente, construcción bypass y terraplén								
OE-4	Suministro e instalación de contenedor geosintético	ml	Nº 5	2.276.316,41		-	85,00	193.486.894
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**2.231.708.270**		**193.486.894**

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY

777
(Guaraníes setenta y siete)

Rubro 2: Estructuras en H.A. – Obras adicionales

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 2: Estructuras en H.A.								
OE-15	Excavacion a plena anchura en roca	m3	N° 5	194.033,40		-	418,22	81.148.649
OE-40	Ejecución de pilotes en hormigón armado diámetro 40 cm	m	N° 5	2.375.703,00			34,32	81.534.127
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**5.492.837.575**		**162.682.776**

Rubro 3: Equipamiento electromecánico, hidráulico y sistema de tratamiento de aire – Obras adicionales

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	Modif.	P.U.	TOTAL PRESUPUESTO MODIFICADO N° 4		OBRAS ADICIONALES	
					CANT.	TOTAL GS.	CANT.	TOTAL Gs.
Rubro 3: Equipamiento electromecánico, hidráulico y sistema de tratamiento de aire								
	Equipo electromecánico							
MEC N01	Electrobomba sumergible: Q= 188 l/s; Elevación= 16,5 m.c.a	un	N° 5	414.496.960,00			4,00	1.657.987.840
MEC N02	Tubería, válvulas, accesorios y soportes línea impulsión DN 400 / 600 mm acero inoxidable 316	GB	N° 5	1.679.425.508,00			1,00	1.679.425.508
MEC N03	Provisión y colocación de reja gruesa, 30 mm, h = 12.039 mm	un	N° 5	1.965.608.250,00			2,00	3.931.216.500
MEC N04	Provisión y colocación de reja gruesa, 30 mm, h = 11.054 mm	un	N° 5	1.878.454.549,00			1,00	1.878.454.549
MEC N05	Provisión y colocación de reja media (10 mm)	un	N° 5	435.810.274,00			2,00	871.620.548
MEC N06	Provisión e instalación de puente grúa 5 Ton	un	N° 5	587.472.338,00			1,00	587.472.338
MEC N07	Provisión de contenedor de almacenaje de sólidos	un	N° 5	36.697.573,94			10,00	366.975.739
MEC N08	Provisión de contenedor de almacenaje de sólidos con plataforma de traslado	un	N° 5	63.872.741,30			4,00	255.490.965
	Equipo hidráulico y sistema de tratamiento de aire							
MEC N09	Provisión y colocación de Caudalímetro electromagnético: PN25; Caudal=565 l/s; Conductividad= 5mx/cm; DN=600 mm;	un	N° 5	134.240.259,00			1,00	134.240.259
MEC N10	Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 8190 mm	un	N° 5	240.004.576,00			4,00	960.018.304
MEC N11	Compuerta mural cuadrada manual: 1100 x 1100 x 7540 mm	un	N° 5	236.123.571,00			1,00	236.123.571
MEC N12	Compuerta mural cuadrada manual: 1000 x 1500 x 7540 mm	un	N° 5	254.825.972,00			1,00	254.825.972
MEC N13	Compuerta mural cuadrada manual: 1200 x 1200 x 5540 mm	un	N° 5	206.313.215,00			1,00	206.313.215
MEC N14	Compuerta vertedero canal manual rebose: 2000 x 500 x 1000 mm	un	N° 5	240.697.458,00			2,00	481.394.916
MEC N15	Compuerta vertedero canal manual rebose: 1500 x 500 x 1000 mm	un	N° 5	235.571.961,00			2,00	471.143.922
MEC N16	Compuerta canal rebose / vertedero motorizada: 2420 x 550 x 1670 mm	un	N° 5	294.594.306,00			2,00	589.188.612
MEC N17	Provisión y colocación de válvula clapeta ACERO INOX DN 1200 mm	un	N° 5	71.735.082,71			1,00	71.735.083
	MONTO SUB-TOTAL Gs.					**9.766.054.863**		**14.633.627.841**

(Catorce millones seiscientos sesenta y seis)

Antonio Sanz Sanz
Director de Obra
CONSORCIO ASI PARAGUAY