OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA FRANJA COSTERA DE PILAR, DEPARTAMENTO DE ÑEEMBUCÚ – 14,9 KM"

I.D. N.º 371.819

LLAMADO N.º 193/2.019

CONTRATO S.G. MINISTRO N.º 19/2.020

CONVENIO MODIFICATORIO N.º 1

CONTRATO S.G. MINISTRO N° 573/2020.
CONVENIO MODIFICATORIO N.º 1 AL CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 19/2020.

Entre el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES**, domiciliado en Oliva N.º 411 esquina Alberdi de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, con **RUC Nº 80004239-5**, representada para este acto por **S.E. ARNOLDO WIENS DURKSEN**, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones, en adelante denominado el CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la empresa **CONSORCIO CTC**, con **RUC Nº 80110411-4**, domiciliada en Quesada N.º 4493 esquina Saravi, de la ciudad de Asunción, representado para este acto por el señor **ING. GUILLERMO LUIS MAS METZ**, con Cédula de Identidad N.º 361.940, el señor **LIC. RUBEN DARIO BOGARIN CANALE**, con Cédula de Identidad N.º 623.802, la señora **LIC. SARA MARIA BLANCO DE DOSE**, con Cédula de Identidad N.º 925.004 y el señor **ING. PAUL EMILE SARUBBI CORINA**, con Cédula de Identidad N.º 1.173.578, en carácter de representantes legales del Consorcio, denominado en adelante el CONTRATISTA, o denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente. "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

En atención a la aprobación parcial de partes del Proyecto del Diseño Final de Ingeniería mediante Resolución N° 2472/2020, de fecha 17 de diciembre de 2020, el CONTRATANTE y el CONTRATISTA convienen en ampliar, modificar y ajustar el objeto del contrato, en virtud de la potestad de emitirse Convenios Modificatorios y el derecho del Comitente, de acuerdo a las Condiciones Generales del Contrato (CGC) en concordancia con el Artículo 62 de la Ley 2.051/03.

Para poder implementar las modificaciones previstas en el presente Convenio Modificatorio N° 1, considerando el Diseño Final de Ingeniería de la "Alternativa Variante Norte" a ser presentado el 30/03/2021 para ser sometido a consideración y aprobación del MOPC, que con el fin de dar continuidad a la Obra, según lo establecido en el punto 13 "INFORMACIONES ADICIONALES" de los TdRs sigue vigente la posibilidad de la presentación y aprobación parcial de partes del proyecto, que permitan la ejecución de estas partes de la obra en su FASE A.

Para ello se podrá subdividir el proyecto en los siguientes componentes de la obra:

- Terraplenes por refulado.
- Tratamiento de taludes.
- Canal de derivación.
- Mejoramiento del Pai Zanja.
- Adecuación y ampliación del Arroyo San Lorenzo.
- Limpieza y tratamientos en lagunas de atenuación.
- Desagüe pluvial en la zona de la terminal.
- Desagüe pluvial del Barrio San Antonio.
- Desagüe pluvial de Manufactura.
- Estaciones de control (obra civil)
- Estaciones de control (obra electromecánica)
- Estaciones de control (obra eléctrica)
- Obras complementarias y otros componentes.

Los cuales deberán ser presentados con 10 días de anterioridad a la ejecución, para poder ser evaluados y estudiados por el MOPC, para obtención de la Orden de Ejecución por Tramos y la correspondiente liberación del nuevo frente de trabajo en zonas de Obras. Debiendo contener estos proyectos el componente socio-ambiental debidamente aprobado por la DGSA, y autorizaciones y licencias emitidas por el MADES, el proyecto ejecutivo (estudios de suelos, topografía, hidrología, cálculos de volúmenes de Terraplenes etc.).

El Contratista asume toda la responsabilidad técnica sobre la calidad de los estudios realizados y será responsable civilmente de los perjuicios que comprobadamente sufriere el MOPC por la inobservancia o incumplimiento de sus obligaciones.

La Contratista deberá completar todos los estudios necesarios e incluir en el Diseño Final de Ingeniería (DFI) todo lo que considere que haga falta , y si hubiere ítems de Obra que no fueron previstos se

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

consideraran subsidiarios, ya sean por errores u omisiones, con el fin de cumplir el alcance establecido en los TDR de manera de garantizar la correcta terminación y funcionamiento de la instalación y no podrá reclamar al MOPC, compensación económica fuera de lo definido en el presente C.M Nº 1.

A fin de implementar las obras previstas en la Variante Norte, el alcance inicialmente previsto en el Contrato se modifica variando cantidades de obra de ítems existentes e incorporando ítems no previstos pero necesarios.

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONVENIO.

Los documentos que integran el Contrato entre MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES y la empresa contratista CONSORCIO CTC, adjudicado en el marco del Llamado MOPC LPN N°193/2019, son los siguientes:

A. Contrato S.G. MINISTRO Nº 19/2020;
B. Resolución Ministerial Nº 2472/2020, que formaliza la Aprobación del D.F.I por Tramos y la ejecución de los trabajos.
C. Resolución Ministerial N.º 2490/2020 que autoriza la suscripción del Convenio Modificatorio N.º 1;
D. Convenio Modificatorio N.º 1;
E. Anexo 1 Documento de Justificación Técnica.
F. Anexo 2 Documentos Contractuales
G. Anexo 3 Especificaciones Técnicas.
H. Anexo 4 Planilla de Computo Métrico y Planilla de Presupuesto Actualizado.
I. Anexo 5 Planos generales de la obra (PLANIALTIMETRIA DEL PROYECTO, GEOTECNIA Y GEOLOGIA, HIDROLOGIA E HIDRAULICA, ESTACIONES DE BOMBEO, INTEGRACION VIAL, CATASTRO).
J. Anexo 6 Cronograma Físico Financiero Actualizado.
K. Anexo 7 Análisis de Precios Unitarios de los ítems
L. Anexo 8 Informes componentes del DFI (Estudios Hidrológicos e Hidráulico, Estudios Geotécnicos, catastro y otros) y Acta de Reunión de la consulta pública

Los documentos que forman parte del Convenio deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Convenio, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

Todo aquello que no está expresamente establecido en este Convenio Modificatorio N.º 1, estará regido por el Contrato Original.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONVENIO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).

3.1. El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Convenio está previsto en el Subgrupo 520, objeto del gasto específico 521, incluidos en la Solicitud de Reprogramación Presupuestaria SIME N° 18884/2020, del Presupuesto General de la Nación del presente año 2020.

4. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley Nº 2051).

4.1. El presente Convenio Modificatorio N° 1 representa un incremento de **Gs. 106.048.096.889 (guaraníes ciento seis mil cuarenta y ocho millones noventa y seis mil ochocientos ochenta y nueve), IVA incluido**, equivalente a un incremento del 19.91% con relación al Precio del Contrato Original, conforme se detalla a continuación:

DESCRIPCION	MONTO (Gs.)	PORCENTAJE (%)
CONTRATO ORIGINAL	532.619.090.146	100,00%
CONVENIO MODIFICATORIO N.º 1	106.048.096.889	19,91%
MONTO TOTAL ACTUALIZADO	638.667.187.035	119,91%

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

4.2. COMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO

El computo métrico y presupuesto actualizado de la Obra se presenta en el Anexo:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.1.	GEOTECNIA						
1.1.1	Desbroce y regularización de terreno	Ha.	26,84	289.178.518	74,10	798.456.887	-509.278.369
1.1.2	Terraplén por refulado	m3	5.000.000	116.600.000.000	4.498.197	104.897.953.574	11.702.046.426
1.1.3	Terraplén compactado con arcilla	m3	295.029,00	12.259.930.095	11.904,11	494.675.291	11.765.254.804
1.1.4	Base Coronamiento Suelo Cal	m3	120.571,05	11.594.594.452	20.757,77	1.996.150.194	9.598.444.258
1.1.5	Tratamiento Talud Interno Geomalla con hidrosiembra	m2	167.647,98	12.369.906.064	99.728,80	7.358.489.508	-5.011.416.556
1.1.6	Tratamiento Talud Externo Geomalla con hidrosiembra	m2	58.565,40	5.595.455.732	55.568,30	5.309.106.519	-286.349.213
1.1.7	Tratamiento Talud Externo con cubierta de protección flexible	m2	487.146,69	85.947.777.222	124.304,70	21.931.202.526	-64.016.574.697
1.1.8	Tratamiento Talud Externo con colchón reno	m2	124.929,12	17.938.197.496	-	-	-17.938.197.496
1.1.9	Tratamiento Talud Externo Empastado entre cubierta de protección flexible	m2	73.072,00	699.299.070	14.935,91	142.936.611	-556.362.459
1.1.10	Geotubo de geotextil y arena	m3	200.691,22	18.896.483.202	-	-	-18.896.483.202
1.1.11	Vías de Transición HoAo	m3	4.479,91	8.186.387.992	2.986,61	5.457.591.995	-2.728.795.997
1.1.12	Drenes Verticales Prefabricados	m	1.389.866,67	6.564.340.268	-	-	-6.564.340.268
1.1.13	Excavación no clasificada	m3	-	-	47.795,78	959.022.286	959.022.286
1.1.14	Dique de arcilla para núcleo impermeable	m3	-	-	58.153,95	2.749.925.834	2.749.925.834

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.1.15	Tratamiento Talud Externo con cubierta de protección articulada de pie y talud	m2	-	-	111.928,26	44.004.181.552	44.004.181.552
1.2.	INSTRUMENTACION Y CONTROL GEOTECNICO						
1.2.1	Asentímetro	Un.	155	415.279.565	110,000	294.714.530	-120.565.035
1.2.2	Asentímetro de placa inferior	Un.	155	415.279.565	110,000	294.714.530	-120.565.035
1.2.3	Piezómetro de tubo abierto	Un.	29	111.478.987	20,000	76.882.060	-34.596.927
1.2.4	Medidores de presión de poros	Un.	29	320.924.411	9,000	99.597.231	-221.327.180
1.2.5	Medidores de presión de poros eléctricos	Un.	29	320.924.411	-	-	-320.924.411
1.2.6	Inclinómetro a pie de talud, eléctrico	Un.	29	135.126.080	-	-	-135.126.080
1.3	PUENTE FRENTE AL CLUB DEPORTIVO PILAR Y ATRACADERO						
1.3.1	MOVIMIENTO DE SUELOS						
1.3.1.1	Desbroce Despeje y Limpieza	Ha.	1,60955	17.344.009	-	-	-17.344.009
1.3.1.2	Excavación no Clasificada	m3	3.314,586	66.507.168	-	-	-66.507.168
1.3.1.3	Relleno	m3	4.309,14	200.461.193	-	-	-200.461.193
1.3.2.	PILOTES						
1.3.2.1	Puente C.D.P. - Estribos - ?60	m	384	446.666.496	-	-	-446.666.496
1.3.2.2	Puente C.D.P. - Estribos - ?80	m	768	1.275.849.984	-	-	-1.275.849.984
1.3.2.3	Puente C.D.P. - Soporte de compuerta - ?80	m	176	292.382.288	-	-	-292.382.288
1.3.3	ESTRUCTURAS						
1.3.3.1	Puente C.D.P. - Muros (Incluye Atracadero)	m3	3.557,28	8.725.901.122	-	-	-8.725.901.122
1.3.3.2	Puente C.D.P. - Soporte de compuerta	m3	148,82	365.050.995	-	-	-365.050.995
1.3.3.3	Puente C.D.P. - Vigas	m3	13,33333333	33.883.453	-	-	-33.883.453

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.3.3.4	Puente C.D.P. - Losas	m3	35,625	87.387.056	-	-	-87.387.056
1.3.3.5	Baranda de protección de hormigón armado	m	32	14.465.344	-	-	-14.465.344
1.3.3.6	Compuerta de 4.0x3.0	m2	24	1.857.971.616	-	-	-1.857.971.616
1.4	MURO DEL ARROYO ÑEEMBUCÚ						
1.4.1	Pilotes de ?80 para muro	m	8.712	14.472.923.256	-	-	-14.472.923.256
1.4.2	Muro A° Ñeembucú - Cabezales + Muro	m3	6.560,0588	16.091.627.312	-	-	-16.091.627.312
1.4.3	Protección de márgenes en zona de transición	m2	1.600	229.739.200	-	-	-229.739.200
1.5	PROTECCIÓN DEL DIQUE						
1.5.1	Reparación de cárcavas existentes	m3	72.838,61	3.841.945.247	52.251,697	2.756.067.991	-1.085.877.256
1.5.2	Drenaje de la plataforma - Etapa Intermedia						
1.5.2.1	Drenaje Profundo	m	13.548,69	3.257.213.466	-	-	-3.257.213.466
1.5.2.2	Registros	Un.	25	103.384.950	-	-	-103.384.950
1.5.2.3	Bajadas de Hormigón con bandeja de entrada	m	3.183,69	2.303.517.512	1.908,110	1.380.588.366	-922.929.146
1.5.2.4	Canales de interconexión	m	4.310,9	3.022.048.673	5.266,350	3.691.843.009	669.794.336
1.5.2.5	Badén de geomalla con pasto	m	1.940	309.736.520	-	-	-309.736.520
1.5.2.6	Registros de canales de interconexión	Un.	25	103.384.950	-	-	-103.384.950
1.6	ARROYO SAN LORENZO Y ÑEEMBUCÚ						
1.6.1	CANAL DE DERIVACIÓN E INTERNO						
1.6.1.1	Excavación de zanjas de drenaje (Incluye zona Este - Sector Pai Zanja)	m3	352.763	7.710.340.891	3.022.852	66.070.486.502	58.360.145.611

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.6.1.2	Gaviones de 0,5m con hormigón simple para descarga	m3	4.964,08	2.605.685.305	-	-	-2.605.685.305
1.6.1.3	Colchón reno e=23cm	m2	828	139.824.360	-	-	-139.824.360
1.6.1.4	Terraplén	m3	8.308	399.656.340	6.390,40	307.410.288	-92.246.052
1.6.1.5	Protección de taludes (Hidrosiembra con geomalla)	m2	68.400	5.046.894.000	525.041,66	38.740.198.550	33.693.304.550
1.6.1.6	Berma de mantenimiento y seguridad	m2	54.000	3.984.390.000	42.000,00	3.098.970.000	-885.420.000
1.6.1.7	Alambrado perimetral	m	18.000	709.074.000	28.000,00	1.103.004.000	393.930.000
1.6.1.8	Protección de fondo del canal	m2	120.000	1.553.280.000	56.000,00	724.864.000	-828.416.000
1.6.1.8.1	Protección de empastado contra erosión	m2	-	-	201.200,00	2.604.332.800	2.604.332.800
1.6.1.9	Alcantarilla 7 celdas de 3,00 x 1,50m	m	36	2.206.247.220	-	-	-2.206.247.220
1.6.1.10	Alcantarilla celular simple de 1,50 x 1,50 m (Zona Este - Sector Pai Zanja)	m	120	606.522.000	120,000	606.522.000	0
1.6.1.11	Descargador de canal al Rio Paraguay	Gl.	1	178.590.873	-	-	-178.590.873
1.6.1.12	Baden de cruce interno	Un.	-	-	5,000	1.007.598.484	1.007.598.484
1.6.1.13	Puente de 60m	Gl.	-	-	3,000	16.855.646.070	16.855.646.070
1.6.2	CAUCE NATURAL						
1.6.2.1	Limpieza y rectificación del cauce de arroyo San Lorenzo	m	4.983,00	720.616.545	2.339,00	338.254.485	-382.362.060
1.6.2.2	Protección de taludes (Hidrosiembra con geomalla)	m2	26.834,28	2.084.191.401	27.601,87	2.143.809.845	59.618.444
1.6.2.3	Delimitadores de márgenes de gaviones con hormigón simple	m3	1.245,75	653.904.141	1.248,00	655.085.184	1.181.043
1.6.2.4	Remoción y Reposición de Puente	Un.	4	2.862.094.320	-	-	-2.862.094.320

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.6.2.5	Excavación de zanjas de drenaje	m3	-	-	63.662,92	1.582.469.202	1.582.469.202
1.7	ALCANTARILLAS Y LAGUNAS DE RETENCIÓN						
1.7.1	COMPUERTAS						
1.7.1.1	Compuerta de 2.5x2.5	Un.	9	595.114.938	-	-	-595.114.938
1.7.1.2	Compuerta de 2.0x2.0	Un.	7	383.825.974	-	-	-383.825.974
1.7.1.3	Compuerta de 1.5x1.5	Un.	2	87.081.364	-	-	-87.081.364
1.7.1.4	Compuertas Circunvalación Existente de 1.0x1.0	Un.	24	253.915.728	43,000	454.932.346	201.016.618
1.7.1.5	Compuertas Circunvalación Existente de 2.0x2.0	Un.	1	21.159.642	1,000	21.159.642	0
1.7.2	ALCANTARILLAS						
1.7.2.1	Alcantarilla 5 celdas de 2,0m x 2,0m (Incluye soporte para compuerta)	m	32	901.968.704	-	-	-901.968.704
1.7.2.2	Alcantarilla 3 celdas de 2,5m x 2,5m (Incluye soporte para compuerta)	m	127	4.410.148.660	-	-	-4.410.148.660
1.7.2.3	Alcan. 1 celda de 2,0m x 2,0m - A°Ñeembucu margen derecha (Incluye soporte para compuerta)	m	60	695.143.380	-	-	-695.143.380
1.7.2.4	Galería celular Simple de 1,0 x 1,0 m (Desague Pluvial Sector MPSA)	m	-	-	164	770.577.944	770.577.944
1.7.2.5	Galería celular Simple de 1,0 x 1,0 m DESCARGAS SECTOR B	m	-	-	95	446.371.370	446.371.370

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.7.2.6	Galería celular Doble de 1,0 x 1,0 m(Desague Pluvial Sector MPSA)	m	-	-	364	2.201.478.552	2.201.478.552
1.7.2.7	Galería celular doble de 1,5 x 1,5 m SAN ANTONIO-ÑEEMBUCU	m	-	-	1.280	11.039.688.960	11.039.688.960
1.7.2.8	Galería celular triple 1,5 x 1,5 m (Desague Pluvial 12 de Octubre)	m	-	-	110	1.124.413.400	1.124.413.400
1.7.2.9	Galería celular simple de 1,5 x 1,5 m-Accesos	m	-	-	16	80.869.600	80.869.600
1.7.2.10	Compuertas Ruta Cuarta de 1.0x1.0	Un.	-	-	6	63.478.932	63.478.932
1.7.2.11	Remoción y Reposición de pavimento existente	m2	-	-	17.354	4.165.101.528	4.165.101.528
1.7.2.12	Alcantarilla celular Doble de 2,0m x 2,0 m. Salida San Francisco	m	-	-	12	131.408.071	131.408.071
1.7.2.13	Galería celular cuadruple de 1,5 x 1,5 m (Desague Pluvial Sector Norte)	m	-	-	45	520.849.538	520.849.538
1.7.2.14	Galería celular Simple de 1,0 x 1,0 m DESCARGAS SECTOR NORTE	m	-	-	176	826.961.696	826.961.696
1.7.2.15	Excavación de zanjas de drenaje Zona Norte	m3	-	-	2.304	50.355.249	50.355.249
1.7.2.16	Gaviones de 0,5m con hormigón simple Zona Norte	m3	-	-	27	14.172.516	14.172.516
1.7.2.17	Protección de taludes (Hidrosiembra con geomalla) Zona Norte	m2	-	-	3.562	262.822.170	262.822.170
1.7.3	LAGUNAS DE RETENCION						

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.7.3.1	Catastro y replanteo de lagunas	m2	797.153	561.992.804	143.452	101.133.563	-460.859.241
1.7.3.2	Topografía de lagunas	m2	797.153	510.177.864	143.452	91.809.192	-418.368.673
1.7.3.3	Readecuación y limpieza de reservorios existentes	m2	150.000	1.486.950.000	143.452	1.422.038.308	-64.911.692
1.7.3.4	Excavación no clasificada	m3	205.989	4.133.169.285	404.915	8.124.612.072	3.991.442.787
1.7.3.5	Protección de taludes (Hidrosiembra con geomalla)	m2	10.822	840.547.330	36.029	2.798.345.139	1.957.797.809
1.7.3.6	Protección de fondo de laguna	m2	702.169	9.088.875.536	-	-	-9.088.875.536
1.7.3.7	Alambrado perimetral	m	13.741	541.299.213	3.375	132.950.390	-408.348.823
1.7.3.8	Portón de Acceso	Un.	22	56.380.170	1	2.562.735	-53.817.435
1.7.3.9	Rampas de mantenimiento y limpieza de reservorios	m2	8.026	579.169.595	570	41.130.060	-538.039.535
1.7.3.10	Obras de desagüe pluvial de entrada	Un.	44	1.334.348.444	-	-	-1.334.348.444
1.7.3.11	Columna diferencial de descarga	m	3.842	9.251.006.329	-	-	-9.251.006.329
1.7.3.12	Veredas perimetrales	m2	33.711	5.029.114.178	5.400	805.593.033	-4.223.521.146
1.7.3.13	Sistema de iluminación	Gl.	1	2.870.263.394	1	2.870.263.394	0
1.7.3.14	Suministro de placas de señalización padronizadas	Un.	22	92.944.170	6	25.348.410	-67.595.760
1.8	CENTRO DE COMANDO Y OPERACIONES DE MONITOREO, CONTROL Y MANTENIMIENTO						
1.8.1	Terraplén para oficinas	m3	300	13.659.900	-	-	-13.659.900
1.8.2	Oficinas de control, monitoreo, mantenimiento y seguimiento	Gl.	1	305.780.933	1	305.780.933	0
1.8.3	SISTEMA DE CONTROL ELECTROMECANICA	Gl.	1	8.209.730.229	1	8.209.730.229	0
1.9	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA						

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.9.1	Tendido de M.T. para alimentación de estaciones de bombeo, B.T. y Alumbrado Público - Avenida Costanera de la Ciudad de Pilar	Gl.	1	6.162.330.316	1	6.162.330.316	0
1.10	ESTACIONES DE BOMBEO						
1.10.1	Estación de bombeo número 1	Gl.	1	222.698.190	-	-	-222.698.190
1.10.2	Estación de bombeo número 2	Gl.	1	222.693.555	-	-	-222.693.555
1.10.3	Estación de bombeo número 3	Gl.	1	347.652.418	-	-	-347.652.418
1.10.4	Estación de bombeo número 4	Gl.	1	420.931.390	-	-	-420.931.390
1.10.5	Estación de bombeo número 5	Gl.	1	778.514.641	-	-	-778.514.641
1.10.6	Estación de bombeo número 6	Gl.	1	214.380.390	-	-	-214.380.390
1.10.7	Estación de bombeo número 7	Gl.	1	407.597.130	-	-	-407.597.130
1.10.8	Estación de bombeo número 8 A	Gl.	1	663.631.872	-	-	-663.631.872
1.10.9	Estación de bombeo número 8 B	Gl.	1	668.524.366	-	-	-668.524.366
1.10.10	Estación de bombeo número 9	Gl.	1	358.611.606	-	-	-358.611.606
1.10.11	Estación de bombeo número 10	Gl.	1	412.493.002	-	-	-412.493.002
1.10.12	Estación de bombeo número 11	Gl.	1	372.065.968	-	-	-372.065.968
1.10.13	Estación de bombeo número 12	Gl.	1	627.593.988	-	-	-627.593.988
1.10.14	Estación de bombeo número 13	Gl.	1	776.635.691	-	-	-776.635.691
1.10.15	Estación de bombeo número 14	Gl.	1	350.597.234	-	-	-350.597.234
1.10.16	Estación de bombeo número 15	Gl.	1	183.358.827	-	-	-183.358.827
1.10.17	Estación de bombeo número 16	Gl.	1	480.263.493	-	-	-480.263.493
1.10.18	Estación de bombeo número 17	Gl.	1	407.597.130	-	-	-407.597.130
1.10.19	Estación de bombeo número 18	Gl.	1	214.380.390	-	-	-214.380.390
1.10.20	Estación de bombeo número 19	Gl.	1	668.116.659	-	-	-668.116.659
1.10.21	Estación de bombeo número 20	Gl.	1	407.597.130	-	-	-407.597.130
1.10.22	Estación de bombeo número 21	Gl.	1	407.597.130	-	-	-407.597.130

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.10.23	Estación de bombeo número 22-21	Gl.	1	1.317.973.944	-	-	-1.317.973.944
1.11	PROVISIÓN DE BOMBAS						
1.11.1	Bomba de 750 HP - Provisión y Montaje	Un.	10	9.690.267.610	-	-	-9.690.267.610
1.11.2	Bomba de 100 HP - Provisión y Montaje	Un.	47	6.382.011.654	-	-	-6.382.011.654
1.11.3	Bomba de 50 HP - Provisión y Montaje	Un.	11	733.301.888	-	-	-733.301.888
1.11.4	Bomba de 25 HP - Provisión y Montaje	Un.	11	719.206.840	-	-	-719.206.840
1.12	ESTRUCTURAS DE ESTACIONES DE BOMBEO						
1.12.1	Estaciones de Bombeo perimetrales - Pilares	m3	113,92	309.747.227	-	-	-309.747.227
1.12.2	Estaciones de Bombeo perimetrales - Muros	m3	510,14	1.309.860.461	-	-	-1.309.860.461
1.12.3	Estaciones de Bombeo perimetrales - Vigas	m3	259,08	682.772.437	-	-	-682.772.437
1.12.4	Estaciones de Bombeo perimetrales - Losas	m3	537,37	1.343.385.235	-	-	-1.343.385.235
1.12.5	Estación Nº 22 - Plataforma y Reservorio - Pilares	m3	53,96	142.204.727	-	-	-142.204.727
1.12.6	Estación Nº 22 - Plataforma y Reservorio - Muros	m3	156,29	477.479.704	-	-	-477.479.704
1.12.7	Estación Nº 22 - Plataforma y Reservorio - Vigas	m3	100,95	266.040.904	-	-	-266.040.904
1.12.8	Estación Nº 22 - Plataforma y Reservorio - Losas	m3	241,51	603.757.128	-	-	-603.757.128

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.12.9	Estaciones de Bombeo perimetrales - soporte losa de acceso	m3	58,18	145.445.695	-	-	-145.445.695
1.13	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
1.13.1	Intervenciones en accesos a la Avenida Costanera, Paseo Circunvalatorio Este y Paseo Litoral Ñeembucú	Un.	12	3.323.204.052	-	-	-3.323.204.052
1.13.2	Elaboración de Proyecto Ejecutivo (Fase A, Fase B y Fase C)	Gl.	1	7.396.986.353	1	7.396.986.353	0
1.13.3	Cartel de Obra	Un.	6	61.365.870	6	61.365.870	0
1.13.4	Implementación del Plan de Gestión Ambiental	Gl.	1	1.646.557.349	1	1.646.557.349	0
1.13.5	Indemnizaciones	Gl.	1	4.400.000.000	1	4.400.000.000	0
1.13.6	Soluciones Sociales	Gl.	1	1.000.000.000	1	1.000.000.000	0
1.13.7	Drenaje sistema cloacal	m	-	-	700	147.987.700	147.987.700
1.13.8	Registros Cloacales (camara septica)	Un.	-	-	48	143.590.992	143.590.992
1.13.8.1	Registros Cloacales 0,80x0,80	Un.	-		10	15.112.590	15.112.590
1.13.9	Muro de Contención en rampas y cabecera Ñeembucu (Terramech)	m2	-	-	1.753	2.220.651.292	2.220.651.292
1.13.10	Platea de Hº para fundación de muro de contención	m3	-	-	355	648.857.213	648.857.213
1.13.11	Elaboración de Proyecto Ejecutivo (Fase A, Fase B y Fase C) Según Variante.	Gl.	-	-	1	1.479.397.271	1.479.397.271
1.14	DESAGUE PLUVIAL - TERMINAL DE OMNIBUS						

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.14.1	Galería celular simple 2,0 x 1,5 m	m	596	1.935.003.241	-	-	-1.935.003.241
1.14.2	Sumidero de Cordón SC3	Un.	10	62.167.770	-	-	-62.167.770
1.14.3	Cordón cuneta	m	1192	189.652.389	-	-	-189.652.389
1.14.4	Registros de inspección	Un.	19	276.710.889	-	-	-276.710.889
1.14.5	Galería celular simple 1,0 x 1,0 m	m	-	-	268,2	1.260.223.844	1.260.223.844
1.14.6	Galería celular Doble de 1,0 x 1,0 m	m	-	-	135,0	816.482.430	816.482.430
1.14.7	Galería celular simple 1,0 x 0,7 m	m	-	-	255,0	1.089.643.560	1.089.643.560
1.14.8	Galería celular simple de 1,5 x 1,5 m	m	-	-	277,2	1.401.116.364	1.401.116.364
1.14.9	Galería celular doble de 1,5 x 1,5 m	m	-	-	204,6	1.764.970.272	1.764.970.272
1.14.10	Galería celular triple 1,5 x 1,5 m	m	-	-	440,0	4.497.653.600	4.497.653.600
1.14.11	Galería tubular simple D=0,60m	m	-	-	360,0	569.274.765	569.274.765
1.14.12	Sumidero de Cordón SC1	Un.	-	-	41,0	245.313.414	245.313.414
1.14.13	Sumidero de Cordón SC2	Un.	-	-	12,0	100.898.772	100.898.772
1.14.14	Sumidero de Cordón SM1	Un.	-	-	6,0	31.070.496	31.070.496
1.14.15	Sumidero de Cordón SM2	Un.	-	-	6,0	55.626.912	55.626.912
1.14.16	Sumidero de Cordón SM3	Un.	-	-	5,0	50.163.050	50.163.050
1.14.17	Registros	Un.	-	-	19	78.572.562	78.572.562
1.14.18	Entibamientos	m2	-	-	14.074,3	1.688.916.293	1.688.916.293
1.14.19	Remoción y reposición de alcantarillado cloacal existente	m	-	-	4.413	650.476.171	650.476.171
1.14.20	Remoción y reposición de pozos de visita	Un.	-	-	52	1.118.000.000	1.118.000.000
1.15	MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN						

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.15.1	Mantenimiento del muro de la defensa costera	Meses	36	2.889.770.904	36	2.889.770.904	-
1.15.2	Mantenimiento de los reservorios	Meses	36	2.889.770.904	36	2.889.770.904	-
1.15.3	Mantenimiento y control de operación de sistema de compuertas y bombas	Meses	36	655.428.276	36	655.428.276	-
1.15.4	Canales de derivación y cauce del Aº San Lorenzo	Meses	36	1.820.547.468	36	1.820.547.468	-
1.16	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS						
1.16.1	Instalaciones y Servicios Especializados	Gl.	1	9.496.623.254	1	9.496.623.254	-
1.17	MOVILIZACION						
1.17.1	Movilización	Gl.	1	15.355.714.129	1	15.355.714.129	-
1.18	Estación de control de Aº ÑEEMBUCÚ						
	Obras civiles						
1.18.1	Ataguías provisorias	m3	-	-	14.424,8	599.423.395	599.423.395
1.18.2	Excavación para estructuras Ao. Ñeembucu	m3	-	-	28.078,6	1.076.643.921	1.076.643.921
1.18.3	Control de agua en excavaciones de obras de salida del Arroyo Ñeembucu	Meses	-	-	12,0	456.436.944	456.436.944
1.18.4	Pilotes de ?80 para muro	m	-	-	1.590,0	2.641.408.170	2.641.408.170
1.18.4.1	Pilotes de ?60 para muro	m	-	-	390,0	453.645.660	453.645.660
1.18.4.2	Pilotes de ?100 para muro	m	-	-	3.315,0	6.659.639.415	6.659.639.415
1.18.5	Hormigón estructural para platea de fundación Fck 300 Kg/cm2	m3	-	-	4.283,3	12.119.974.851	12.119.974.851
1.18.6	Hormigón de muros 300 kg/cm2	m3	-	-	4.308,2	12.356.311.723	12.356.311.723

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.18.7	Vigas de Fck 300kg/cm2	m3	-	-	998,0	2.830.995.997	2.830.995.997
1.18.8	Junta de dilatación Tipo JNA-52	m		-	80,0	196.805.680	196.805.680
1.18.9	Drenaje Vertical en Estribos	m2	-	-	2.418,1	230.166.416	230.166.416
1.18.10	Hormigón de losas p/puente Fck 300 kg/cm2	m3	-	-	170,4	497.565.138	497.565.138
1.18.11	Prelosas de (2,31x1,0x0,08)	Un.	-	-	418,0	335.914.832	335.914.832
1.18.12	Prelosas de (2,31x0,83x0,08)	Un.	-	-	20,0	14.108.400	14.108.400
1.18.13	Losa de Aproximación. Fck 300kg/cm2	m3	-	-	100,0	282.962.116	282.962.116
1.18.14	Entibamientos	m2	-	-	1.400,0	354.240.000	354.240.000
1.18.15	Hormigón de segunda etapa.	m3	-	-	35,0	124.142.575	124.142.575
1.18.16	Caseta de control de equipos electromecánicos y servicios	m2	-	-	290,0	556.800.000	556.800.000
1.18.2	Obras Electromecánicas						
	Juegos de compuertas metálicas tipo Stop Log para vano de ancho 2,40 m y altura 7 m, en módulos de 1.40 m de altura, incluyendo recatas, viga pescadora y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento						
1.18.2.1	- Juego de compuertas stop log, para vano de ancho 2,40 m y altura 7 m, en módulos de 1,40 m de altura. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	2	575.129.506	575.129.506
1.18.2.2	- Recatas para compuertas, altura: 11,81 m, incluyendo	Un.		-	10	2.201.967.900	2.201.967.900

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	piezas fijas de primera etapa. Ac. Inox. AISI 304.						
1.18.2.3	- Viga pescadora p/compuertas stop log de ancho 2,40 m. Material Ac. SAE 1020. Revest. con pintura epoxi.	Un.		-	1	26.142.358	26.142.358
1.18.2.4	Reja fija inclinada a 75º p/equipo limpiarrejas, ancho 2,80 m, altura 7,65 m, separación entre barrotes 90 mm. Material Ac. Galvanizado en caliente	Un.		-	8	1.176.406.104	1.176.406.104
1.18.2.5	Electrobomba sumergible tipo de hélice axial, Q= 4,45 m3/s	Un.		-	8	10.480.362.379	10.480.362.379
1.18.2.6	Tubo de impulsión y descarga de diámetro 1400 mm, espesor 12,7 mm, incluyendo placa base. Peso Unit.= 6.20 tn	Un.		-	8	3.831.844.536	3.831.844.536
	Juegos de Compuertas metálicas tipo Stop Log para vano de ancho 4 m y altura 9,0 m, en módulos de 1.50 m de altura, incluyendo recatas, una viga pescadora y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento						
1.18.2.7	- Juego de compuertas stop log, para vano de ancho 4 m y altura 9,0 m, en módulos de 1,50 m de altura. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	4	2.327.905.148	2.327.905.148

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.18.2.8	- Recatas para compuertas, altura: 10,35 m, incluyendo piezas fijas de primera etapa. Material Ac. Inox. AISI 304.	Un.		-	8	1.594.867.960	1.594.867.960
1.18.2.9	- Viga pescadora p/compuertas stop log de ancho 4 m. Material Ac. SAE 1020. Revest. con pintura epoxi.	Un.		-	1	43.570.596	43.570.596
	Compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 5,0m, para izaje con percha, incluyendo recatas						
1.18.2.10	- Compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 5,0m, para izaje con percha. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	4	1.341.968.848	1.341.968.848
1.18.2.11	- Recatas para compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 5 m, altura de las recatas 10,35m, incluyendo piezas fijas de primera etapa. Material Ac. Inox. AISI 304.	Un.		-	4	797.433.980	797.433.980
1.18.2.12	- Percha de izaje p/compuerta principal de ancho 4 m. Material Ac. SAE 1020. Revest. con pintura epoxi.	Un.		-	1	37.887.475	37.887.475
1.18.2.13	Barrera flotante diámetro 600 mm, largo 40 m, incluyendo tensor, soportes y fijaciones.	Un.		-	2	724.019.146	724.019.146
	Pórtico móvil con un aparejo principal de 15000 kg, para izaje						

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	de bombas y compuertas principales y otro de 5000 kg para compuertas stop log. Trocha 4,50 m. Altura de izaje 18,50 m. Recorrido del pórtico 72 m. Incluyendo rieles, fijaciones y enrollador de cable de FM.						
1.18.2.14	- Pórtico móvil con un aparejo principal de 15000 kg y otro de 5000 kg, incluyendo tablero electrico y enrrollador de cable.	Un.		-	1	1.837.641.218	1.837.641.218
1.18.2.15	- Rieles de rodadura (long.: 2x72 m= 144 m) incluyendo , fijaciones y paragolpes.	Gl.		-	1	593.371.142	593.371.142
1.18.2.16	Equipo limpiarrejas p/montar sobre pórtico móvil, para reja inclinada a 75º. distancia e/barrotes 90 mm. Diferencia e/nivel de solera y losa superior: 10,35 m. ancho 2,80 m	Un.		-	1	813.988.727	813.988.727
1.18.2.17	Contenedores de para equipos limpiarrejas. Capacidad aprox. 5 m3, incluyendo carros de traslado	Un.		-	4	278.084.600	278.084.600
1.18.2.18	Marcos y tapas metálicas galvanizadas en caliente.	m2		-	99	553.837.977	553.837.977
1.18.2.19	Barandas metalicas galvanizadas en caliente, incluyendo fijaciones.	m		-	289	1.616.759.347	1.616.759.347

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.18.2.20	Pasarela metálica. Material Ac. SAE 1020, con revestimiento de pintura epoxi.	m2		-	37,4	162.049.974	162.049.974
1.18.3	Obras Eléctricas						
	Media Tensión						
1.18.3.1	Cabina de Medición (DIMENSIONES, CARACTERISTICAS Y EQUIPAMIENTO NORMA ANDE)	Gl.		-	1,000	116.960.026	116.960.026
1.18.3.2	Celdas de MT para subestación transformadora de 4000 kVA, con dos transformadores de 2000 KVA, 13,2 kv/0,4-0,23 KV	Gl.		-	1,000	575.220.674	575.220.674
1.18.3.3	Canalizaciones y Cableado para MT	Gl.		-	1	161.061.237	161.061.237
1.18.3.4	Transformadores de potencia en baño de aceite de 2000 kVA - 13,2 KV/0,4-023 KV	Un.		-	2	586.071.884	586.071.884
	Baja Tensión						
1.18.3.5	Conducto de barras de transformadores de 2000 KVA a CCM. Longitud aprox. de cada conducto de barras 6 m, incluyendo soportes.	Un.		-	2	1.050.785.448	1.050.785.448
1.18.3.6	Tablero CCM para bombas principales, incluyendo gabinetes para: los dos interruptores principales para salida de transformadores de 2000 KVA c/u, cinco interrupores para los grupos	Un.		-	1	3.190.835.810	3.190.835.810

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	electrogenos de 500 KVA c/u, con enclavamientos, siete interruptores, contactores y ocho arranques suaves para las electrobombas principales de 350 KW c/u, un gabinete para el sistema sistema de control, automatismo y alimentación para el tablero de servicios auxiliares, dos bancos de capacitores uno para cada conjunto de tres bombas c/u (en esta etapa).						
1.18.3.7	Tablero de servicios auxiliares	Un.		-	1	133.790.147	133.790.147
	Sistema de control de niveles						
1.18.3.8	Sensor ulltasonico, rango 0-10 m, incluyendo soporte, pedestal y caja de conexiones	Un.		-	3	41.557.824	41.557.824
1.18.3.9	Switch de nivel tipo pera por alto o bajo nivel, incluyendo soporte, pedestal y caja de conexiones	Un.		-	4	7.459.096	7.459.096
	Alimentadores a bombas principales						
1.18.3.10	Cable tipo Sintenax 1x95mm2, incluyendo terminales. Sección aproximada, a confirmar	m		-	1.080	452.784.600	452.784.600
1.18.3.11	Cajas de conexión de FM y de señales para electrobombas sumergibles, incluyendo pedestal de soporte	Un.		-	8	260.792.120	260.792.120
1.18.3.12	Canalizaciones y cabledo BT	Gl.		-	1	642.587.367	642.587.367

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.18.3.13	Canalizaciones y cableado comando y señalización	Gl.		-	1	257.034.947	257.034.947
1.18.3.14	Grupo electrogeno de emergencia de 500KVA(Prime); 0,4-0,23 KV, para trabajar en paralelo con tablero de transferencia automática, tipo estacionario, para instalar en sala. Tanque de combustible c/autonomía de 24hs.	Un.		-	7	4.558.336.867	4.558.336.867
	Iluminacion exterior						
1.18.3.16	Torre de iluminación de 20 m de altura libre c/plataforma superior, escalera con aro guarda hombre, incluyendo cuatro proyectores de 2000 W	Un.		-	2	1.503.753.776	1.503.753.776
1.18.3.17	Columna de alumbrado de 7 m de altura libre con pescante y artefacto de iluminación de 250 w	Un.		-	3	26.935.626	26.935.626
1.18.3.18	Columna de alumbrado de 5 m de altura libre, con pescante simple y artefacto de iluminación de 250 w	Un.		-	-	-	0
1.18.3.19	Columna de alumbrado de 5 m de altura libre, con pescante doble y dos artefactos de iluminación de 250 w	Un.		-	2	15.885.114	15.885.114
1.18.3.20	Sistema de iluminacion interior y tomacorrientes	Gl.		-	1	205.088.693	205.088.693
1.18.3.21	Sitema de ventilacion y climatizacion de Sala CCM	Gl.		-	1	74.434.263	74.434.263

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.18.3.22	Sistema de PAT y Pararrayos	Gl.		-	1	289.164.315	289.164.315
1.18.3.23	Sistema de protección contra incendios	Gl.		-	1	14.834.328	14.834.328
1.19	Estación de control de Aº SAN LORENZO						
	Obras civiles						
1.19.1	Ataguías provisorias	m3	-	-	26.790	1.113.272.000	1.113.272.000
1.19.2	Excavación para estructuras Ao. San Lorenzo	m3	-	-	24.000	920.256.000	920.256.000
1.19.3	Control de agua en excavaciones de obras de salida del Arroyo San Lorenzo	Meses	-	-	12	456.436.944	456.436.944
1.19.4	Pilotes de ?80 para muro	m	-	-	1.400	2.325.768.200	2.325.768.200
1.19.4.1	Pilotes de ?60 para muro	m	-	-	390	453.645.660	453.645.660
1.19.4.2	Pilotes de ?100 para muro	m	-	-	3.106	6.240.321.854	6.240.321.854
1.19.5	Hormigón estructural para platea de fundación Fck 300 Kg/cm2	m3	-	-	3.780	10.694.553.190	10.694.553.190
1.19.6	Hormigón de muros 300 kg/cm2	m3	-	-	3.687	10.574.698.737	10.574.698.737
1.19.7	Vigas de Fck 300kg/cm2	m3	-	-	700	1.985.668.535	1.985.668.535
1.19.8	Junta de dilatación Tipo JNA-52	m		-	80	196.805.680	196.805.680
1.19.9	Drenaje Vertical en Estribos	m2	-	-	2.766	263.256.310	263.256.310
1.19.10	Hormigón de losas p/puente Fck 300 kg/cm2	m3	-	-	109	317.694.172	317.694.172
1.19.11	Prelosas de (2,31x1,0x0,08)	Un.		-	266	213.763.984	213.763.984
1.19.12	Prelosas de (2,31x0,83x0,08)	Un.		-	14	9.875.880	9.875.880
1.19.13	Losa de Aproximación. Fck 300kg/cm2	m3		-	100	282.962.116	282.962.116
1.19.14	Entibamientos	m2	-	-	1.356	325.440.000	325.440.000
1.19.15	Hormigón de segunda etapa	m3	-	-	29	101.087.525	101.087.525

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.19.16	Caseta de control de equipos electromecánicos y servicios	m2	-	-	290	556.800.000	556.800.000
º	Obras Electromecánicas						
	Juegos de compuertas metálicas tipo Stop Log para vano de ancho 2,40 m y altura 7 m, en módulos de 1.40 m de altura, incluyendo recatas, viga pescadora y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento						
1.19.2.1	- Juego de compuertas stop log, para vano de ancho 2,40 m y altura 7 m, en módulos de 1,40 m de altura. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	2	575.129.506	575.129.506
1.19.2.2	- Recatas para compuertas, altura: 11,81 m, incluyendo piezas fijas de primera etapa. Ac. Inox. AISI 304.	Un.		-	8	1.761.574.320	1.761.574.320
1.19.2.3	- Viga pescadora p/compuertas stop log de ancho 2,40 m. Material Ac. SAE 1020. Revest. con pintura epoxi.	Un.		-	1	26.142.358	26.142.358
1.19.2.4	Reja fija inclinada a 75º p/equipo limpiarrejas, ancho 2,80 m, altura 7,65 m, separación entre barrotes 90 mm. Material Ac. Galvanizado en caliente	Un.		-	6	882.304.578	882.304.578

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.19.2.5	Electrobomba sumergible tipo de hélice axial, Q= 4,45 m3/s - AMT= 4,77 m.c.a.	Un.		-	6	7.860.271.784	7.860.271.784
1.19.2.6	Tubo de impulsión y descarga de diámetro 1400 mm, espesor 12,7 mm, incluyendo placa base. Peso Unit.= 6.20 tn	Un.		-	6	2.873.883.402	2.873.883.402
	Juegos de Compuertas metálicas tipo Stop Log para vano de ancho 4 m y altura 9,0 m, en módulos de 1.50 m de altura, incluyendo recatas, una viga pescadora y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento						
1.19.2.7	- Juego de compuertas stop log, para vano de ancho 4 m y altura 9,0 m, en módulos de 1,50 m de altura. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	3	1.745.928.861	1.745.928.861
1.19.2.8	- Recatas para compuertas, altura: 10,35 m, incluyendo piezas fijas de primera etapa. Material Ac. Inox. AISI 304.	Un.		-	6	1.196.150.970	1.196.150.970
1.19.2.9	- Viga pescadora p/compuertas stop log de ancho 4 m. Material Ac. SAE 1020. Revest. con pintura epoxi.	Un.		-	1	43.570.596	43.570.596
	Compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 5,0m,						

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	para izaje con percha, incluyendo recatas						
1.19.2.10	- Compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 5,0m, para izaje con percha. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	3	1.006.476.636	1.006.476.636
1.19.2.11	- Recatas para compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 5 m, altura de las recatas 10,35m, incluyendo piezas fijas de primera etapa. Material Ac. Inox. AISI 304.	Un.		-	3	598.075.485	598.075.485
1.19.2.12	- Percha de izaje p/compuerta principal de ancho 4 m. Material Ac. SAE 1020. Revest. con pintura epoxi.	Un.		-	1	37.887.475	37.887.475
1.19.2.13	Barrera flotante diámetro 600 mm, largo 35 m, incluyendo tensor, soportes y fijaciones.	Un.		-	2	724.019.146	724.019.146
	Pórtico móvil con un aparejo principal de 15000 kg, para izaje de bombas y compuertas principales y otro de 7500 kg para compuertas stop log. Trocha 4,50 m. Altura de izaje 18,50 m. Recorrido del pórtico 66 m. Incluyendo rieles, fijaciones y enrollador de cable de FM.						
1.19.2.14	- Pórtico móvil con un aparejo principal de 15000 kg y otro de	Un.		-	1	1.837.641.218	1.837.641.218

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	7500 kg, incluyendo tablero electrico y enrrollador de cable.						
1.19.2.15	- Rieles de rodadura (long.: 2x66 m= 132 m) incluyendo , fijaciones y paragolpes.	Gl.		-	1	306.651.753	306.651.753
1.19.2.16	Equipo limpiarrejas p/montar sobre pórtico móvil, para reja inclinada a 75º. distancia e/barrotes 90 mm. Diferencia e/nivel de solera y losa superior: 10,35 m. ancho 2,80 m	Un.		-	1	813.988.727	813.988.727
1.19.2.17	Contenedores de para equipos limpiarrejas. Capacidad aprox. 5 m3, incluyendo carros de traslado	Un.		-	3	208.563.450	208.563.450
1.19.2.18	Marcos y tapas metálicas galvanizadas en caliente.	m2		-	139	576.008.077	576.008.077
1.19.2.19	Barandas metalicas galvanizadas en caliente, incluyendo fijaciones.	m		-	296	1.226.607.128	1.226.607.128
1.19.2.20	Pasarela metálica. Material Ac. SAE 1020, con revestimiento de pintura epoxi.	m2		-	48	154.107.312	154.107.312
1.19.3	Obras Eléctricas						
	Media Tensión						
1.19.3.1	Cabina de Medición (DIMENSIONES, CARACTERISTICAS Y EQUIPAMIENTO NORMA ANDE)	Gl.		-	1	116.960.026	116.960.026
1.19.3.2	Celdas de MT para subestación transformadora de 3000 kVA,	Gl.		-	1	522.928.065	522.928.065

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	con dos transformadores de 1500 KVA, 13,2 kv/0,4-0,23 KV						
1.19.3.3	Canalizaciones y Cableado para MT	Gl.		-	1	146.419.306	146.419.306
1.19.3.4	Transformadores de potencia en baño de aceite de 1500 kVA - 13,2 KV/0,4-023 KV	Un.		-	2	532.792.620	532.792.620
	Baja Tensión						
1.19.3.5	Conducto de barras de transformadores de 1500 KVA a CCM. Longitud aprox. de cada conducto de barras 6 m, incluyendo soportes.	Un.		-	2	875.654.540	875.654.540
1.19.3.6	Tablero CCM para bombas principales, incluyendo gabinetes para: los dos interruptores principales para salida de transformadores de 1500 KVA c/u, cinco interrupores para los grupos electrogenos de 500 KVA c/u, con enclavamientos, seis interruptores, contactores y seis arranques suaves para las electrobombas principales de 350 KW c/u, un gabinete para el sistema sistema de control, automatismo y alimentación para el tablero de servicios auxiliares, dos bancos de capacitores uno para cada	Un.		-	1	2.659.029.841	2.659.029.841

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	conjunto de tres bombas c/u (en esta etapa).						
1.19.3.7	Tablero de servicios auxiliares	Un.		-	1	133.790.147	133.790.147
	Sistema de control de niveles						
1.19.3.8	Sensor ulltasonico, rango 0-10 m, incluyendo soporte, pedestal y caja de conexiones	Un.		-	3	41.557.824	41.557.824
1.19.3.9	Switch de nivel tipo pera por alto o bajo nivel, incluyendo soporte, pedestal y caja de conexiones	Un.		-	4	7.459.096	7.459.096
	Alimentadores a bombas principales						
1.19.3.10	Cable tipo Sintenax 1x95mm2, incluyendo terminales. Sección aproximada, a confirmar	m		-	900	377.320.500	377.320.500
1.19.3.11	Cajas de conexión de FM y de señales para electrobombas sumergibles, incluyendo pedestal de soporte	Un.		-	6	195.594.090	195.594.090
1.19.3.12	Canalizaciones y cabledo BT	Gl.		-	1	545.895.373	545.895.373
1.19.3.13	Canalizaciones y cableado comando y señalización	Gl.		-	1	218.358.149	218.358.149
1.19.3.14	Grupo electrogeno de emergencia de 500KVA(Prime); 0,4-0,23 KV, para trabajar en paralelo con tablero de transferencia automática, tipo estacionario, para instalar en sala. Tanque de combustible c/autonomía de 24hs.	Un.		-	5	3.255.954.905	3.255.954.905
	Iluminacion exterior						

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.19.3.16	Torre de iluminación de 20 m de altura libre c/plataforma superior, escalera con aro guarda hombre, incluyendo cuatro proyectores de 2000 W	Un.		-	2	1.503.753.776	1.503.753.776
1.19.3.17	Columna de alumbrado de 7 m de altura libre con pescante y artefacto de iluminación de 250 w	Un.		-	3	26.935.626	26.935.626
1.19.3.18	Columna de alumbrado de 5 m de altura libre, con pescante simple y artefacto de iluminación de 250 w	Un.		-	1	5.456.191	5.456.191
1.19.3.19	Columna de alumbrado de 5 m de altura libre, con pescante doble y dos artefactos de iluminación de 250 w	Un.		-	1	7.942.557	7.942.557
1.19.3.20	Sistema de iluminacion interior y tomacorrientes	Gl.		-	1	205.088.693	205.088.693
1.19.3.21	Sitema de ventilacion y climatizacion de Sala CCM	Gl.		-	1	74.434.263	74.434.263
1.19.3.22	Sistema de PAT y Pararrayos	Gl.		-	1	245.652.917	245.652.917
1.19.3.23	Sistema de protección contra incendios	Gl.		-	1	14.834.328	14.834.328
1.20	Estación de derivación del Aº ÑEEMBUCU						
1.20.1	Ataguías provisorias	m3	-	-	18.007	748.266.756	748.266.756
1.20.2	Control de agua en excavaciones de obras de salida del Arroyo Ñeembucu	Meses	-	-	12	456.423.822	456.423.822
1.20.3	Pilotes de ?80 para muro	m	-	-	1.368	2.272.607.784	2.272.607.784

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.20.4	Hormigón estructural para platea de fundación Fck 300 Kg/cm2	m3	-	-	2.160	6.111.981.715	6.111.981.715
1.20.5	Hormigón de muros 300 kg/cm2	m3	-	-	936	2.683.968.448	2.683.968.448
1.20.6	Vigas de Fck 300 kg/cm2	m3	-	-	51	143.606.385	143.606.385
1.20.7	Pilotes de ?60 para muro	m	-	-	420	488.541.480	488.541.480
1.20.8	Hormigón de segunda etapa	m3	-	-	19	67.391.684	67.391.684
	Obras Electromecánicas						
	Compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 4,90m, para izaje con percha, incluyendo recatas						
1.20.9	- Compuerta principal para vano de ancho 3 m y altura 4m, para izaje con percha. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	3	616.210.185	616.210.185
1.20.9.1	- Compuerta principal para vano de ancho 0,5 m y altura 0,5, para izaje con percha. Materiales: Ac. SAE 1020 /Ac. Inox. / Neopreno.	Un.		-	2	8.558.476	8.558.476
1.20.10	- Recatas para compuerta principal para vano de ancho 4 m y altura 5 m, incluyendo piezas fijas de primera etapa. Material Ac. Inox. AISI 304.	Un.		-	3	598.075.485	598.075.485
1.20.11	- Percha de izaje p/compuerta principal de ancho 4 m. Material Ac. SAE 1020. Revest. con pintura epoxi.	Un.		-	1	64.029.833	64.029.833

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
	Pórtico móvil con un aparejo principal de 10000 kg, para izaje de compuertas.						
1.20.12	- Pórtico móvil con un aparejo principal de 10000 kg y otro de 5000 kg, incluyendo tablero electrico y enrrollador de cable.	Un.		-	1	884.143.600	884.143.600
1.20.13	- Rieles de rodadura (long.: 2x18 m= 36 m) incluyendo , fijaciones y paragolpes.	Gl.		-	1	139.718.205	139.718.205
1.20.14	Marcos y tapas metálicas galvanizadas en caliente.	m2		-	40	223.772.920	223.772.920
1.20.15	Barandas metalicas galvanizadas en caliente, incluyendo fijaciones.	m		-	120	671.318.760	671.318.760
1.20.16	Pasarela metálica. Material Ac. SAE 1020, con revestimiento de pintura epoxi.	m2		-	15	64.993.305	64.993.305
1.20.3	Obras Eléctricas						
	Media Tensión						
1.20.3.1	Transformadores de potencia de aislación seca de 500 kVA - 13,2 KV/0,4-023 KV	Un.		-	1	115.323.078	115.323.078
	Baja Tensión						
1.20.3.2	Conducto de barras de transformadores de 500 KVA a CCM. Longitud aprox. de cada conducto de barras 6 m, incluyendo soportes.	Un.		-	1	51.254.701	51.254.701
1.20.3.3	Tablero y accesorios	Un.		-	1	217.832.481	217.832.481
1.20.3.4	Tablero de servicios auxiliares	Un.		-	1	133.790.147	133.790.147

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CONTRATO		CONVENIO MODIFICATORIO		VARIACIÓN
			CANTIDAD	GS.	CANTIDAD	GS	
1.20.3.5	Columna de alumbrado de 7 m de altura libre con pescante y artefacto de iluminación de 250 w	Un.		-	3	26.935.626	26.935.626
1.20.3.6	Columna de alumbrado de 5 m de altura libre, con pescante simple y artefacto de iluminación de 250 w	Un.		-	1	5.456.191	5.456.191
1.20.3.7	Columna de alumbrado de 5 m de altura libre, con pescante doble y dos artefactos de iluminación de 250 w	Un.		-	1	7.942.557	7.942.557
1.20.3.8	Sistema de PAT y Pararrayos	Gl.		-	1	208.357.434	208.357.434
			TOTAL:	**532.619.090.146**		**638.667.187.035**	**106.048.096.889**

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

Luego de verificar la Unidad Ejecutora de Proyectos de Defensa Costera y Puentes, la estructura de costos y ante consulta con el Equipo Técnico del MOPC, la Supervisión-Fiscalización consideró que las cantidades modificadas tienen racionalidad técnica, de costos, mano de Obra, de equipos, y de insumos.

5. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g, Ley Nº 2051).

El CONTRATISTA se obliga a presentar al CONTRATANTE en el plazo de 10 (diez) días corridos a partir de la fecha de recepción del presente Convenio firmado por ambas partes, la adecuación de las Garantías de Fiel Cumplimiento de Contrato y Contra Todo Riesgo Contratista, con una vigencia hasta la emisión del Certificado de Recepción Definitiva de las Obra

6. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE OBRA (Art. 37 d de la Ley 2051/03).

El presente Convenio Modificatorio N° 1 no modifica el Plazo de Ejecución de Obras.

La nueva Fecha de entrega del Informe Final será el 31/03/2021.
El mismo comprenderá el Diseño Final de Ingeniería completo del proyecto estudiado según el siguiente esquema:

I. Introducción
II. Memoria Descriptiva del Proyecto.
III. Diseño geométrico.
IV. Diseño de obras especiales y electromecánicas.
V. Diseño de obras de arte (canales, drenajes, alcantarillas, puentes, otros).
VI. Diseño de obras complementarias.
VII. Cómputos, Costos y Presupuesto.
VIII. Especificaciones Técnicas Constructivas, Ambientales y Especiales.
IX. Estudio y Sistemas de Operación y del Mantenimiento
X. Estudio de Impacto Ambiental actualizado y Plan de Gestión Ambiental
XI. Estudio del catastro
XII. Reevaluación Económica
XIII. Sistema de Información Georreferenciados (SIG)
XIV. Anexos
i) Atlas de Planos
ii) Análisis de Precios Unitarios
iii) Otros

7. RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATANTE.

La Contratante no asumirá ninguna responsabilidad con relación a cualquier ejecución de trabajos que realice el Contratista superados los montos adjudicados, sin contar con el correspondiente convenio modificatorio, previamente suscripto entre las partes. De igual manera, los acuerdos verbales entre las partes, durante la vigencia del contrato son nulos y sin ningún efecto.

8. FORMALIZACION.

El presente Convenio Modificatorio N.º 1 será formalizado en escritura pública a cargo del CONTRATISTA, de conformidad a lo establecido en el Art. 12. de la Ley N.º 2.592/05.

En prueba de conformidad se suscriben 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 17 días del mes de diciembre del año 2020.

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

ING. GUILLERMO LUIS MAS METZ.

POR EL CONTRATISTA

S.E ARNOLDO WIENS DURKSEN.

POR EL CONTRATANTE

LIC. RUBEN DARIO BOGARIN CANALE

POR EL CONTRATISTA

LIC. SARA MARIA BLANCO DE DOSE

POR EL CONTRATISTA

CONSORCIO C.T.C.
RUC: 80110411-4

ING. PAUL EMILE SARUBBI CORINA

POR EL CONTRATISTA