308 (TRESCIENTOS OCHO)

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

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 28008/2021

TITULAR:
CONSORCIO CG S.A Y ASOCIADOS

NOMBRE Y APELLIDO:
ROMINA RETAMOZO

TELEFONO:
021 611155

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
CONTRATO SG Nº 280/2018, PROPUESTA PARA EL CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº 3.

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

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

JRALVAREZ 06/07/2021 16:30:40

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO
Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

M.O.P.C. - V.M.O.P
Exp. Nº 8114
Fecha: 07 JUL 2021 Hora: 07:30
Firma

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha: 07/07/21
☐ VMAF ☑ DV ☐ DGV ☐ DOP
☐ S.T.P.C. ☐ DPV ☐ DBI ☐ ONRP
☐ CONAP ☐ INDUSTR. ☐ DCAPGCH ☐ SG
☐ UEPEP ☐ DAC ☐ DGAME ☐ DAJ
☐ DAPCAN ☐ CNI ☐ UOC ☐ J.G.M
IGNACIO GÓMEZ N.
Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

M.O.P.C.
DIRECCION DE VIALIDAD
Exp. Nº 6959 (28008 MU)
Fecha: 07/07/21
Firma: Hora:

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.07.06 16:57:03 -04'00'

M.O.P.C.
DIRECCION DE VIALIDAD
☐ VMOP ☐ DE ☐ DGC ☐ DGV
☐ ATD ☐ DSV ☐ DAV ☐ DPV
☐ DC
Ud. Foliar
Andrea Osorio
Encargada
Mesa de Entrada - DV

307 (trescientos siete)

CONSULTORA GUARANI

CONSORCIO CG S.A. y ASOCIADOS

Asunción, 30 de junio de 2021

CGF. N° 318/2021

Señor
Ing. Alfredo Sánchez, jefe
Unidad Ejecutora de Proyectos - FONPLATA
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Tel: (595 21) 414-9000
Asunción - Paraguay

Ref: Fiscalización de la Rehabilitación del Tramo Desvió Alberdi - Pilar. Obra 2: Rio Tebicuary - Pilar y Acceso a la Ciudad de Pilar - Contrato S.G. N° 280/2018

Asunto: Propuesta para el Convenio Modificatorio de Obra N°3.

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigimos a Ud., a fin de remitir en adjunto, la Documentación Técnica propuesta para el Convenio Modificatorio de Obra N.° 3, al Contrato SG Ministro N° 388/2017 "Rehabilitación y pavimentación del Tramo Desvió Alberdi – Pilar, presentado por la Empresa Constructora: Consorcio Ecomipa-Tocsa, por Libro de Obra N.° 377, recibida en la oficina de la Fiscalización sede Pilar en fecha 25-06-2021, en la sede Asunción el día 5-07.2021, por Nota OF-N°59 de la Contratista.

En tal sentido, el Contrato prevé las siguientes Clausulas:

- Clausula 4.3: Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato.
- Clausula 14: Obras o trabajos no previstos.
- Clausula 15: Convenios Modificatorios, Aumento del alcance de las Obras.
- Clausula 16: Convenio Modificatorio, Disminución del alcance de las Obras.
- Clausula 19: Plazo de ejecución.

Así también, la Ley N.° 2051/03 de Contrataciones Públicas, prevé el Art. N° 62 Convenios Modificatorios en Obras Públicas, en caso de necesidad de modificaciones del Contrato.

La propuesta para Convenio Modificatorio N.° 3, resulta de la verificación y análisis de las condiciones existentes en obra y las necesidades reales a ser ejecutadas en base a una optimización de los recursos disponibles, así como la inclusión de trabajos no previstos en el Contrato vigente, identificadas durante la construcción, de modo a dotar a la Obra de la calidad, seguridad y durabilidad requerida.

La propuesta del Convenio Modificatorio N° 3 incluye ítems no previstos en el Contrato Inicial, tampoco en el Convenio Modificatorio N° 2.

14:00 Hora
06/07/21

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
FONPLATA
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

1-Uno

306 (TRESCIENTOS SEIS)

CONSULTORA GUARANI

CONSORCIO CG S.A. y ASOCIADOS

Asunción, 30 de junio de 2021

CGF. N° 318/2021

Señor
Ing. Alfredo Sánchez, jefe
Unidad Ejecutora de Proyectos - FONPLATA
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Tel: (595 21) 414-9000
Asunción - Paraguay

Ref: Fiscalización de la Rehabilitación del Tramo Desvió Alberdi - Pilar. Obra 2: Rio Tebicuary - Pilar y Acceso a la Ciudad de Pilar - Contrato S.G. N° 280/2018

Asunto: Propuesta para el Convenio Modificatorio de Obra N°3.

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigimos a Ud., a fin de remitir en adjunto, la Documentación Técnica propuesta para el Convenio Modificatorio de Obra N.° 3, al Contrato SG Ministro N° 388/2017 "Rehabilitación y pavimentación del Tramo Desvió Alberdi – Pilar, presentado por la Empresa Constructora: Consorcio Ecomipa-Tocsa, por Libro de Obra N.° 377, recibida en la oficina de la Fiscalización sede Pilar en fecha 25-06-2021, en la sede Asunción el día 5-07.2021, por Nota OF-N°59 de la Contratista.

En tal sentido, el Contrato prevé las siguientes Clausulas:

- Clausula 4.3: Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato.
- Clausula 14: Obras o trabajos no previstos.
- Clausula 15: Convenios Modificatorios, Aumento del alcance de las Obras.
- Clausula 16: Convenio Modificatorio, Disminución del alcance de las Obras.
- Clausula 19: Plazo de ejecución.

Así también, la Ley N.° 2051/03 de Contrataciones Públicas, prevé el Art. N° 62 Convenios Modificatorios en Obras Públicas, en caso de necesidad de modificaciones del Contrato.

La propuesta para Convenio Modificatorio N.° 3, resulta de la verificación y análisis de las condiciones existentes en obra y las necesidades reales a ser ejecutadas en base a una optimización de los recursos disponibles, así como la inclusión de trabajos no previstos en el Contrato vigente, identificadas durante la construcción, de modo a dotar a la Obra de la calidad, seguridad y durabilidad requerida.

La propuesta del Convenio Modificatorio N° 3 incluye Ítems no previstos en el Contrato Inicial, tampoco en el Convenio Modificatorio N° 2.

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

305 (TRESCIENTOS CINCO)

1. OBJETO

El Contrato S.G. Ministro N° 388/2017 contempla el derecho del Contratante de introducir modificaciones en el alcance de la obra durante la ejecución adecuándolas a las necesidades reales, conforme a lo establecido en la cláusula 4.3 de las Condiciones Generales del Contrato y ajustada al Art. 62 de la Ley N° 2051/2003.

2. CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio N°02 se emite en un todo de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato, según las cláusulas:

- 4.3 "Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato",
- 14 "Obras no previstas",
- 15 "Convenios modificatorios Aumento de las obras"; y,
- 16 "Convenios modificatorios: Disminución del alcance de las obras".

3. ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS.

3.1. MODIFICACIÓNES DE LA OBRA 2. CONTEMPLADAS EN LA PROPUESTA C. M. N°3.

Las modificaciones de cantidades previstas y nuevos ítems que incorporan se fundamentan en la buena terminación de la Obra, contemplando aportar los elementos en cantidad necesaria para la seguridad del tránsito vehicular de acuerdo a la alineación del trazado de la carretera, movimiento de suelo la cantidades requeridas por las características geotécnicas del terreno de fundación y condiciones de drenajes, observando las características del suelo con propiedades dispersivas que favorecen la formación de surcos de erosiones en los taludes, se incorporan para la protección contra la erosión tela de bidin en transición entre terraplen y capa de suelo orgánico, también obras de cordón cunetas en contactos con los estribos de puentes y en zonas con curvas, además se incrementa muros de gaviones y colchón reno.

Las cantidades de la Obras a ser construidas es en concordancia con los planos del Diseño Final de la Obra Lote/Obra 2, definidas de acuerdo a las condiciones imperantes de la zona relativo a la topografía, hidrología, drenajes, geotecnia, recalculad considerando las especificaciones técnicas y los parámetros utilizados en el Proyecto Original.

Estas modificaciones permiten lograr el objetivo de la obra, atendiendo a todos los requerimientos técnicos mínimos acorde a la característica de la vía, adecuando los diseños y los componentes de las mismas a las necesidades actuales a fin de racionalizar la utilización de los recursos disponibles.

Consecuentemente, involucra la variación de cantidades originales de los ítems de trabajos, la creación de nuevos ítems para permitir la terminación de la obra en condiciones óptimas y de servicio satisfactorio.

Las modificaciones se detallen a continuación:

3.2. MODIFICACIONES DE CANTIDADES PREVISTA EN CONTRATO ORIGINAL, PROPUESTA EN C. M. N°3.

3.2.1. Movimiento de suelos.

Las cantidades de trabajos previstos se modifican de acuerdo al terreno y el proyecto, en correlación a las mediciones realizadas y el recalculo para la correcta construcción de la obra de los siguientes ítems.

			C. M. N° 2	C. M. N° 3	Diferencia CMN°3-CMN°2
1,1	Desbosque, Desbroce y Limpieza	Ha	100,88	105,34	**4,46**
1,2	Excavación no Clasificada	m³	51.566,00	48.323,75	**-3.242,25**
1,3	**Excavación de Bolsones**	m³	42.588,00	61.434,47	**18.846,47**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

1,4	Excavación de Zanjas de Drenajes	m³	9.197,90	7.542,11	**-1.655,79**
1,5	Terraplén	m³	1.242.788,62	1.275.908,41	**33.119,79**
1,6	Refuerzo Sub-Rasante CBR≥12%	m³	133.005,87	137.676,71	**4.670,84**
1,7	Cal de aporte	tn	7.018,59	7.007,11	**-11,48**
1,8	Refulado	m³	377.328,75	394.598,08	**17.269,33**

3.2.2. PAVIMENTOS:

Las cantidades de trabajos previstas resulta necesarios modificar de acuerdo a las mediciones realizadas y el recalculo, para la construcción de la obra de conformidad al proyecto aprobado para la correcta culminación de la misma.

Resultando modificados cantidades correspondiente a los siguientes ítems.

			C. M. N° 2	C. M. N° 3	Diferencia CMN°3-CMN°2
2.1.1	Carpeta de Concreto Asfáltico	m³	22.006,15	23.087,17	**1.081,02**
2.1.2	Carpeta de Concreto Asfaltico en Banquina	m³	6.254,81	6.549,47	**294,66**
2,2	Base Granular Estabilizada CBR≥100	m³	89.922,43	89.892,31	**-30,12**
2,3	Sub Base de Suelo Cemento Rc≥15 kg/cm2	m³	0,00	0,00	0,00
2,4	Pavimento tipo empedrado	m²	1.716,00	0,00	**-1.716,00**
2.5.1	Riego de Liga	lt	211.461,83	177.191,61	**-34.270,22**
2.5.2	Riego de Imprimación	lt	620.422,54	430.510,97	**-189.911,57**

El ítem 2.4. Previsto para boca calles fue sustituido por pavimento con carpeta asfáltica.

3.2.3. OBRAS DE ARTES Y DE DRENAJES.

Mediante el replanteo de la Obra y de las alcantarillas celulares previstas, se verifico, de acuerdo a las condiciones naturales de drenajes del terreno, la necesidad de adicionar nuevas alcantarillas y para aliviadero en el trecho zona de urbana de Mburica, estas consideraciones originaron aumentos de la cantidad, excepto el ítem 3.1.5 Alcantarilla celular doble de 1,0x1,0, cuya cantidad resulto disminuida.

Resultando modificadas la cantidad prevista de los siguientes ítems.

Item	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	Diferencia CM.N°3-CM.N°2
3.1.1	Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 1,0 x 1,0 m	ml	823,05	865,45	**42,40**
3.1.2	Alcantarilla Celular Simple de H° A° de 1,5 x 1,5 m	ml	89,32	104,32	**15,00**
3.1.5	Alcantarilla Celular Doble de H° A° de 1,0 x 1,0 m	ml	271,95	254,28	**-17,67**
3.1.9	Alcantarilla Celular Triple de H° A° de 1,0 x 1,0 m	ml	53,20	55,20	**2,00**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

3.2.4. MODIFICACIÓN DE LOS PUENTES.

3.2.4.1. Puente Rio Tebicuary Progresiva 52+132,50. Longitud: 1.175 m Ancho 11,80.

Las cantidades previstas fueron modificadas en base a las mediciones realizadas y el recalculo de todos los ítems del puente, correspondiente a cada elemento estructural de conformidad al proyecto aprobado.

Resultando necesarias modificar la cantidad prevista de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	Diferencia CMN°3-CMN°2
4.3.2	Relleno Granular	m³	52,04	0,00	**-52,04**
4.3.3	Excavación Estructural para Puentes	m³	2.988,67	3.817,99	**829,32**
4.3.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m³	87,75	88,61	**0,86**
4.3.5.2	Pilote Pre perforado de ø 1,00 m fck ≥ 25 Mpa	ml	3.548,00	3.545,53	**-2,47**
4.3.6.B	Viga Dintel fck ≥ 25 Mpa	m³	908,26	686,63	**-221,63**
4.3.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m³	361,00	342,03	**-18,97**
4.3.8	Estribo fck≥ 25 Mpa	m³	182,99	181,79	**-1,20**
4.3.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	4.684,26	4.684,72	**0,46**
4.3.13	Vigas Riostras fck≥25	m³	93,84	92,64	**-1,20**
4.3.14	Tablero fck≥25 Mpa	m³	2.814,89	2.885,53	**70,64**
4.3.17	Defensa New Jersey	ml	2.350,00	2.390,00	**40,00**
4.3.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	611,00	517,00	**-94,00**
4.3.24	Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2	m²	9.049,80	18.059,10	**9.009,30**
4.3.25	Colchonetas de pledra embolsada esp=0,23 m	m²	3.040,00	2.285,28	**-754,72**
4.3.26	Gaviones de piedra embolsada	m³	2.190,00	2.151,48	**-38,52**
4.3.28	Investigación de pilotes por métodos No Destructivos (Sonico)	un	188,00	194,00	**6,00**

3.2.4.2. Puente Sobre Arroyo Yacare. Progresiva 59+612,50. Longitud: 525.0 m Ancho 11,80.

Las cantidades previstas fueron modificadas en base a las mediciones realizadas y el recalculo de todos los ítems del puente, correspondiente a cada elemento estructural de conformidad al proyecto aprobado.

Resultando necesarias modificar la cantidad prevista de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	Diferencia CMN°3-CMN°2
4.4.2	Relleno Granular	m³	52,04	0,00	**-52,04**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

4.4.3	Excavación Estructural para Puentes	m³	1.305,05	541,45	**-763,60**
4.4.5.2	Pilote Pre perforado de ø 1,00 m fck ≥ 25 Mpa	ml	1.888,00	1.984,00	**96,00**
4.4.6. B	Viga Dintel fck ≥ 25 Mpa	m³	389,22	293,94	**-95,28**
4.4.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m³	121,57	85,73	**-35,84**
4.4.8	Estribo fck≥ 25 Mpa	m³	182,99	181,79	**-1,20**
4.4.14	Tablero fck≥25 Mpa	m³	1.240,89	1.248,78	**7,89**
4.4.17	Defensa New Jersey	ml	1.050,00	1.090,00	**40,00**
4.4.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	273,00	231,00	**-42,00**
4.4.22	Junta de Dilatación	ml	66,00	55,00	**-11,00**
4.4.24	Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2	m²	10.084,80	28.036,35	**17.951,55**
4.4.25	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m²	3.040,00	2.242,08	**-797,92**
4.4.26	Gaviones de piedra embolsada	m³	2.640,00	2.193,48	**-446,52**

3.2.4.3. Puente Sobre Arroyo Mburica. Progresiva 66+730. Longitud: 15.0 m Ancho 10. m

Las cantidades previstas fueron modificadas en base a las mediciones y el recalculo realizadas de todos los ítems del puente para la construcción, correspondiente a cada elemento estructural del puente en conformidad al proyecto aprobado.
Resultando modificadas la cantidad prevista de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
4.5.2	Relleno Granular	m³	51,37	36,40	**-14,97**
4.5.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m³	101,75	101,52	**-0,23**
4.5.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m³	4,49	0,00	**-4,49**
4.5.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	14,00	7,00	**-7,00**
4.5.22	Junta de Dilatación	ml	20,00	16,00	**-4,00**

3.2.4.4. Puente Sobre Arroyo las Hermanas. Progresiva 76+770. Longitud: 24.0 m Ancho 10. m

Las cantidades previstas fueron modificadas en base a las mediciones y el recalculo realizadas de todos los ítems del puente para la construcción, correspondiente a cada elemento estructural del puente en conformidad al proyecto aprobado.
Resultando modificadas la cantidad prevista de los siguientes ítems.

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

Ítem	Descripción		C. M. N° 2	C. M. N° 3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
4.6.2	Relleno Granular	m³	51,37	36,00	**-15,37**
4.6.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m³	3,08	0,00	**-3,08**
4.6.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m³	80,41	87,45	**7,04**
4.6.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	95,60	95,80	**0,20**
4.6.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m³	4,49	0,00	**-4,49**
4.6.19	Apoyos elastomericos	un	16,00	8,00	**-8,00**
4.6.20	Drenaje de Estribo	m³	31,50	30,24	**-1,26**
4.6.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	18,00	10,60	**-7,40**
4.6.22	Junta de Dilatación	ml	20,00	16,00	**-4,00**

3.2.4.5. Puente Sobre Arroyo Hermana mi. Progresiva 80+120. Longitud: 15 m Ancho 10 m

Las cantidades previstas fueron modificadas en base a las mediciones realizadas y el recalculo de todos los ítems del puente para la construcción, correspondiente a cada elemento estructural del puente en conformidad al proyecto aprobado.
Resultando modificadas la cantidad prevista de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N° 2	C. M. N° 3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
4.7.2	Relleno Granular	m³	51,37	36,00	**-15,37**
4.7.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m³	83,37	82,84	**-0,53**
4.7.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m³	4,49	0,00	**-4,49**
4.7.20	Drenaje de Estribo	m³	31,50	30,24	**-1,26**
4.7.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	14,00	7,00	**-7,00**
4.7.22	Junta de Dilatación	ml	20,00	16,00	**-4,00**

3.2.4.6. Puente Sobre Arroyo Montuoso. Progresiva 80+120. Longitud: 15 m Ancho 10 m

Las cantidades previstas fueron modificadas en base a las mediciones y el recalculo realizadas de todos los ítems del puente para la construcción, correspondiente a cada elemento estructural del puente en conformidad al proyecto aprobado.
Resultando modificadas la cantidad prevista de los siguientes ítems.

Item	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
4.8.2	Relleno Granular	m³	51,37	36,00	**-15,37**
4.8.3	Excavación Estructural para Puentes	m³	445,44	445,45	**0,01**
4.8.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m³	13,41	14,10	**0,69**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

4.8.6.A	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m³	126,17	124,07	**-2,10**
4.8.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m³	9,05	20,48	**11,43**
4.8.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m³	73,24	78,86	**5,62**
4.8.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m³	17,08	26,32	**9,24**
4.8.20	Drenaje de Estribo	m³	30,24	19,60	**-10,64**
4.8.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	42,00	28,00	**-14,00**
4.8.22	Junta de Dilatación	ml	20,00	24,00	**4,00**

3.2.5. OBRAS COMPLENTARIAS.

La modificación de cantidades previstas, se fundamentan, para la buena terminación de la Obra, y dotar de acuerdo a la característica del trazado de la Carretera de los elementos que hacen a la calidad y seguridad vial.

Para el efecto se amplían los dispositivos de seguridad para el control del tránsito y la seguridad de la circulación, basados en la reglamentación y las especificaciones técnicas pertinentes, correspondientes a barandas, señales de velocidad, verticales y horizontales, y elementos reflectivos.

Resultando modificadas mediante el recalculo de las cantidades necesaria los correspondiente a los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
5,1	Protección Vegetal de Taludes	m²	735.817,39	717.817,39	**-18.000,00**
5,2	Baranda Metálica de Defensa	ml	9.350,00	15.172,00	**5.822,00**
5,3	Señalización Vertical	m²	119,65	220,63	**100,98**
5,4	Señalización Horizontal	m²	14.128,50	14.819,43	**690,93**
5,5	Protección Forestal en Áreas de Préstamos	un	35,00	25,00	**-10,00**
5,7	Reposición de Cañerías de Agua	km	2,50	2,60	**0,10**

3.2.5.1. Elementos reflectivos.

Con objeto de mejorar la señalización para la seguridad vial se incrementa las cantidades de los siguientes ítems

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
5.10.1	Tachas Reflectivas Bidireccionales	un	7.307,00	12.742,00	**5.435,00**
5.10.2	Tachones Reflectivos Bidireccionales	un	112,00	1.575,00	**1.463,00**

3.2.5.2. Iluminación.

Así mismo, se modifican y ampliando el sistema de iluminación ubicados en los empalmes, rotondas, cruce de puentes, paradas para pasajeros, cruce por la zona urbana de Mburica.

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

Las mismas fueron eliminadas y sustituidas por el "Ítem 5.11.a "Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura; brazo metálico de 2,00 metros y sistema solar de iluminación"; por ser un sistema autónomo de iluminación, adecuada para zonas que aún no cuentan con el tendido de la ANDE.

El Ítem 5.17 "Postes de Kilometraje", se elimina y se incorpora el "Ítem 5.17.1 "Instalación de Mojones Kilométricos con la nueva nomenclatura de Rutas Nacionales", de manera a adecuarse a las nuevas disposiciones del MOPC.

Ítem	Descripción		C. M. N° 02	C. M. N° 03	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
5.11.4	Desvío a San Juan	Gl	1,00	0,00	**-1,00**
5.11.5	Acceso a Pilar	Gl	1,00	0,00	**-1,00**
5.11.6	Rotonda	Gl	1,00	0,00	**-1,00**
5.11.8	Puente Tebicuary	Gl	1,00	0,00	**-1,00**
5.11.9	Puente Yacaré	Gl	1,00	0,00	**-1,00**
5.	Obras complementarias.				
5,13	Pavimento de Hormigón Fck≥110 Kg/cm2 (e=10 cm)	m^3	22,50	24,48	**1,98**
5,14	Cordón de Hormigón Simple	ml	1.236,31	489,00	**-747,31**
5,17	Postes de Kilometraje	un	39,00	0,00	**-39,00**

3.3. ESTACIÓN DE PESAJE.

De acuerdo a las mediciones de las cantidades requeridas recalculadas para la construcción hasta la culminación de la estación de pesaje, las mismas fueron modificadas.
El ítem 6.2.5 Pavimento tipo adoquinado fue sustituido base y carpeta asfáltica.
Resultando modificadas las cantidades de los siguientes ítems.

3.3.1. - Pavimentos.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
6.2.1	Base Granular Estabilizada CBR≥100	m^3	628,46	672,29	**43,83**
6.2.2	Riego de Imprimación	lt	6.200,00	3.011,13	**-3.188,87**
6.2.3	Pavimento de Hormigón Fck≥300 Kg/cm2 (e=22 cm)	m^3	354,54	344,81	**-9,73**
6.2.4	Refuerzo Sub-Rasante CBR≥15%	m^3	957,18	804,80	**-152,38**
6.2.5	Pavimento tipo adoquinado	m^2	508,39	0,00	**-508,39**

3.3.2. Obras complementarias.

Los ítems:
Ítem 6.3.4.1 "Señalización vertical: Informativa", ítem 6.3.4.2 "Señalización vertical: Restrictiva".
Se eliminan y su cantidad se incorpora en el Ítem 5.3 "Señalización Vertical".

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

El Ítem 6.3.5 "Marcación del pavimento de Hormigón y en ruta" se elimina y su cantidad se incorpora en el Ítem 5.4 "Señalización Horizontal"
El Ítem 6.3.6 "Baranda Metálica de Defensa" se ajustó al tramo recto de pesaje.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
6.3.3	Cordón de Hormigón Simple	ml	600,00	247,21	**-352,79**
6.3.4.1	Señalización vertical: Informativa	m²	3,80	0,00	**-3,80**
6.3.4.2	Señalización vertical: Restrictiva	m²	3,80	0,00	**-3,80**
6.3.5	Marcación del pavimento de Hormigón y en ruta	m²	39,12	0,00	**-39,12**
6.3.6	Baranda Metálica de Defensa	ml	500,00	88,00	**-412,00**

3.3.3. - Iluminación eléctrica acceso a básculas.

El tipo de iluminación con suministro de energía de ANDE, fue sustituido por el item 5.11"Ítem 5.11.a "Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura; brazo metálico de 2,00 metros y sistema solar de iluminación"; por ser un sistema autónomo de iluminación, adecuada para zonas que aún no cuentan con el tendido de la ANDE.
En efecto las cantidades de los siguientes ítems, resulta cero.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
6.4.1	Poste Ho. Ao. de 9 m / 150 Kg.	Unid.	16,00	0,00	**-16,00**
6.4.2	Brazos para artefacto tipo I	Unid.	16,00	0,00	**-16,00**
6.4.3	Artefacto de alumbrado público para lámpara de 250 W o 400 W	Unid.	16,00	0,00	**-16,00**
6.4.4	Reactancia inductiva con receptáculo para interruptor fotoeléctrico Inc.	Unid.	16,00	0,00	**-16,00**
6.4.5	Interruptor fotoeléctrico para alumbrado público	Unid.	16,00	0,00	**-16,00**
6.4.6	Conductor preensamblado 4 x 35 mm2	ml	100,00	0,00	**-100,00**
6.4.7	Conductor preensamblado 4 x 25 mm2	ml	300,00	0,00	**-300,00**
6.4.8	Conductor preensamblado 3 x 25 mm2	ml	150,00	0,00	**-150,00**
6.4.9	Conductor preensamblado 2 x 25 mm2	ml	100,00	0,00	**-100,00**

3.4. SERVICIOS ESPECIALIZADOS.

3.4.1. Facilidades de movilidad.

El incremento de la Obra y las lluvias y sus consecuencias origina una ampliación del plazo, en consecuencia, resulta modificadas las cantidades previstas de los siguientes items.

Item	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
8.1.1	Camioneta D/C 4x4	mes	49,00	52,00	**3,00**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

297 (DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE)

8.1.1.1	Combustible	gl	1,36	1,44	**0,08**
8.1.1.2	Mantenimiento de Vehículo	gl	1,36	1,44	**0,08**
8.1.2	Camioneta D/C 4x4	mes	49,00	52,00	**3,00**
8.1.2.1	Combustible	gl	1,36	1,44	**0,08**
8.1.2.2	Mantenimiento de Vehículo	gl	1,36	1,44	**0,08**
8.1.3	Camioneta RURAL 4x4	mes	49,00	52,00	**3,00**
8.1.3.1	Combustible	gl	1,36	1,44	**0,08**
8.1.3.2	Mantenimiento de Vehículo	gl	1,36	1,44	**0,08**

3.4.2. Apoyo logístico para el Supervisor de Obra.

Item	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
8.2.1	Provisión de equipos	mes	36,00	52,00	**16,00**
8.2.2	Vivienda	mes	49,00	52,00	**3,00**
8.2.3	Alimentación	mes	49,00	52,00	**3,00**
8.2.4	Hotelería y Gastos Varios	mes	49,00	52,00	**3,00**

4. CANTIDADES PREVISTA EN CM N°2, MODIFICADAS EN LA PROPUESTA C. M. N°3.

4.1. PUENTES CORTOS.

Para mejorar la protección de los taludes contra la erosión y para la estabilidad de los mismos, en zonas adyacentes a los estribos de los puentes fue ampliado la cantidad prevista de los siguientes ítems.

PUENTES CORTOS					
Ítem	**Descripción.**		**C. M. N°2**	**C. M. N°3**	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
4,5	**PUENTE s/ A° MBURICÁ PROG. 66+730 Longitud: 15 m Ancho: 10 m**				
4.3.25.1	Colchonetas de piedra embolsada esp=0,23 m	m^2	96,00	215,76	**119,76**
4.3.26.1	Gaviones de piedra embolsada	m^3	216,00	241,36	**25,36**
4,6	**PUENTE s/ A° LAS HERMANAS PROG. 76+770 Longitud: 24 m Ancho: 10 m**				
4.3.25.2	Colchonetas de piedra embolsada esp=0,23 m	m^2	136,00	184,20	**48,20**
4.3.26.2	Gaviones de piedra embolsada	m^3	300,00	251,00	**-49,00**
4,7	**PUENTE s/ A° LAS HERMANAS-MI PROG. 80+120 Longitud: 15 m Ancho: 10 m**				
4.3.25.3	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m^2	96,00	128,40	**32,40**
4.3.26.3	Gaviones de piedra embolsada	m^3	216,00	209,26	**-6,74**
4,8	**PUENTE s/ A° MONTUOSO PROG. 83+290 Longitud: 60 m Ancho: 10 m**				
4.3.25.4	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m^2	136,00	135,40	**-0,60**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

4.3.26.4	Gaviones de piedra embolsada	m³	216,00	204,66	**-11,34**

4.2. READECUACIÓN DE LÍNEAS ELECTRICAS.

La cantidad prevista fue ajustada a la requerida, del siguiente ítem.

Ítem	Descripción		C. M. N° 02	C. M. N° 03	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
5.6.1	Readecuacion de linea electrica nueva	un	152,00	141,00	**-11,00**

4.3. SUMIDERO EN ROTONDA.

La cantidad fue ajustada a la requerida, del siguiente ítem.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
3.2.1	Cuneta Revestida de Hormigón (Bajada de Agua)	m³	1,44	942,85	**941,41**

4.4. ACCESOS A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE ZONA URBANA ACCESO A PILAR

La cantidad prevista fue ajustada a la requerida, de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
3.3.1	Alcantarilla Tubular Simple de 0.80 m	ml	100,00	37,00	**-63,00**
3.2.1	Cuneta Revestida de Hormigón	m³	302,40	254,87	**-47,53**

4.5. ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS EN CIRCUNVALACIÓN.

La cantidad resulta cero porque la construcción de estas obras en el lugar no es necesaria.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
3.3.1	Alcantarilla Tubular Simple de 0.80 m	ml	100,00	0,00	**-100,00**

4.6. ACCESO A CALLES LATERALES EN MBURICA.

La cantidad prevista fue ajustada a la requerida, del siguiente ítem.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
3.3.1	Alcantarilla Tubular Simple de 0.80 m	ml	112,00	81,00	**-31,00**

4.7. CALLE CERRO CORA.

La cantidad prevista fue ajustada a la requerida recalculada, de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°22**
1.5.1	Suelo Piedra	m³	8.425,20	8.425,17	**-0,03**
2.5.2.1	Riego de Imprimación	lt	28.644,00	14.205,75	**-14.438,25**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

2.5.1	Riego de Liga	lt	20.025,00	7.263,30	**-12.761,70**
2.2.1.1	Remoción de Adoquín y Reposición con Suelo Piedra	m²	1.660,00	1.659,89	**-0,11**
5.01A	Regularización con concreto asfáltico convencional	tn	1.112,51	1.003,80	**-108,71**
5,3	Señalización Vertical	m²	25,00	24,44	**-0,56**
5,4	Señalización Horizontal	m²	2.600,00	2.077,45	**-522,55**

4.8. PAVIMENTOS.

La cantidad prevista fue ajustada a la requerida recalculada, de los siguientes ítems.

Item	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
2.2.1.2	Sub Base Suelo Piedra CBR≥60 - e= 18cm	m³	99.496,40	100.109,27	**612,87**
2.5.2.2	Riego de Imprimación	lt	283.011,99	288.836,41	**5.824,42**

4.9. PUENTE ALIVIADERO DE TEBICUARY.

La cantidad prevista fue ajustada a la requerida recalculada, de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
4.9.2	Relleno Granular	m³	51,37	37,26	**-14,11**
4.9.3	Excavación Estructural para Puentes	m³	512,56	269,78	**-242,78**
4.9.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m³	10,50	8,12	**-2,38**
4.9.5.1	Pilote Pre-perforado ø 0,60 m fck ≥ 25 Mpa	ml	420,00	400,00	**-20,00**
4.9.6.A	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m³	78,88	45,14	**-33,74**
4.9.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m³	78,03	60,00	**-18,03**
4.9.22	Junta de Dilatación	ml	20,00	16,00	**-4,00**
4.9.24	Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2	m²	1.416,72	2.937,73	**1.521,01**
4.9.25	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m2	720,00	202,28	**-517,72**
4.9.26	Gaviones de piedra embolsada	m³	192,00	177,38	**-14,62**

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

4.10. PUENTES LARGOS.

4.10.1. **Puente Rio Tebicuary Progresiva 52+132,50 LONGITUD 1.175 M ANCHO 11,80 m.**

La cantidad prevista fue ajustada a la requerida recalculada, de los siguientes ítems.

Ítem	Descripción		C. M. N°2	C. M. N°3	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
4.3.6	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m³	1.100,40	1.128,56	**28,16**
4.3.17.C	Baranda Metálica en Senda Peatonal	ml	1.195,00	1.199,00	**4,00**

5. ITEMS NUEVOS INCORPORADOS EN LA PROPUESTA DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 03.

Con el objeto de mejoran la señalización y la seguridad vial se han introducidos los siguientes ítems: Ítem 5.4.1 "Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp.: 3 mm", de manera a mejorar la durabilidad de la señalización horizontal en franjas de pare, flechas indicadoras de sentidos, en empalmes, zona escolar y franja peatonal, así como también el Ítem 5.4.2 "Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp.: 6 mm (sonorizadores)", como líneas reductoras de velocidad.

Se incorpora el "Ítem 5.17.1 "Instalación de Mojones Kilométricos con la nueva nomenclatura de Rutas Nacionales", de manera a adecuarse a las nuevas disposiciones del MOPC, en remplazo del Ítem 5.17 "Postes de Kilometraje".

5,0	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**		
5.4.1	Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp.: 3 mm	m²	159,75
5.4.2	Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp:: 6 mm (sonorizadores)	m²	708,75
5.17.1	Instalación de Mojones Kilometricos con la nueva nomenclatura de Rutas Nacionales	un	39,00

5.1. Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura; brazo metálico de 2,0 m y sistema de iluminación

Se incorpora el item 5.11"Ítem 5.11.a "Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura; brazo metálico de 2,00 metros y sistema solar de iluminación"; por ser un sistema autónomo de iluminación, adecuada para zonas que aún no cuentan con el tendido de la ANDE.

Los ítems nuevos se citan a continuación.

5.11.a	Refugio Carretero	un	4
5.11.a	Estación de Pesaje		14
5.11.a	Dársenas de Promoción de Turismo Escénico		4
5.11.a	Desvío a San Juan		15
5.11.a	Travesía Urbana Mburicá		30
5.11.a	Acceso a Pilar		25

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

5.11.a	Rotonda		32
5.11.a	Dársenas para Casetas Prefabricadas de Concreto Armado		12
5.11.a	Puente s/Río Tebicuary Prog. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m		50
5.11.a	Puente Aliviadero Tebicuary Prog. 53+080 Longitud: 12 m Ancho: 10 m		4
5.11.a	Puente s/A° Yacaré Prog. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m		24
5.11.a	Puente s/A° Mburicá Prog. 66+730 Longitud: 15 m Ancho: 10 m		4
5.11.a	Puente s/A° Hermanas Prog. 76+770 Longitud: 24 m Ancho: 10 m		4
5.11.a	Puente s/A° Las Hermanas-mi Prog. 80+120 Longitud: 15 m Ancho: 10 m		4
5.11.a	Puentes s/A° Montuoso Prog: 83+290 Longitud: 60 m Ancho: 10 m		4
5.11.a	Terramesh Montuoso		8

6. ITEM 4.0 – PUENTES LARGOS

De manera a mejorar la señalización nocturna y seguridad vial para los puentes sobre el Río Tebicuary y Arroyo Yacaré, se ha incorporado el Ítem 4.3.32 "Captafaros para barrera New Jersey".

Para una mayor durabilidad y protección contra la corrosión provocada por el medio ambiente en los encamisados metálicos en pilotes Ø 1,20 que se encuentran en el cauce del Río Tebicuary, se prevé un tratamiento superficial y aplicación de pintura epoxi sobre la misma, la cual ha llevado a la necesidad de incorporar el Ítem 4.3.33 "Protección con pintura epoxi para encamisados metálicos en pilotes Ø 1,20".

A fin de amortiguar posibles impactos de embarcaciones que puedan afectar las estructuras de pilotes Ø 1,20, cabezales y pilares del Puente sobre el Río Tebicuary, se han incorporados los siguientes ítems: Ítem 4.3.34 "Defensa y balizado para pilotes Ø 1,20 en agua"; Ítem 4.3.35 "Defensa y balizado para cabezales en agua"; e Ítem 4.3.36 "Defensa y balizado para pilares en agua" los cuales servirán a mismo tiempo como un sistema de balizado, siendo un elemento reflectivo guía durante la navegación nocturna.

Para hacer cruzar los conductores de fibra óptica y tendido eléctrico de la ANDE sobre los cauces del Río Tebicuary y Arroyo Yacaré, se incorporan los Ítems; Ítem 4.3.37 "Ducto para señales débiles"; e Ítem 4.3.38 "Bandeja para tendido eléctrico" de manera a prever que en el futuro, en su interior se alojen los conductores de fibra óptica, ductos y conductores eléctricos.

Los ítems nuevos se citan a continuación.

4.3	**PUENTE RIO TEBICUARY PROG. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m**		
4.3.32	Captafaros para barrera New Jersey	un	522
4.3.33	Protección con pintura epoxi para encamisados metálicos en pilotes Ø 1,20	ml	146
4.3.34	Defensa y balizado para pilotes Ø 1,20 en agua	un	124
4.3.35	Defensa y balizado para cabezales en agua	un	64

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

4.3.36	Defensa y balizado para pilares en agua	un	64
4.3.37	Ducto para señales débiles	ml	2370
4.3.38	Bandeja para tendido eléctrico	ml	1309

4.4	**PUENTE s/ A° YACARE PROG. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m**		
4.3.32	Captafaros para barrera New Jersey	un	234
4.3.37	Ducto para señales débiles	ml	1070
4.3.38	Bandeja para tendido eléctrico	ml	659

ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE ZONA URBANA ACCESO A PILAR			
3.4.1	Pontillón (Accesos a propiedades privadas)	ml	49
ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE ZONA URBANA MBURICÁ			
3.4.1	Pontillón (Accesos a propiedades privadas)	ml	52
VIGA DE H°A° - PROTECCIÓN DE TALUD SOBRE ALCANTARILLAS			
3.5	Viga de H°A° - Protección de talud sobre alcantarillas fck ≥ 25 Mpa	m3	19,97

6.1. La variación del costo de la Obra por las modificaciones introducidas se detalla en el siguiente cuadro:

	C.M. Nº 1	**C.M. Nº2**	**C.M. Nº3**	**Diferencia CMN°3-CMN°2**
Monto en Guaraníes	330.612.323.491	381.295.956.484	390.575.967.002	9.280.010.518
Incidencia Porcentual sobre el Contrato	101,57%	117,14%	119,99%	2.85%

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA CON EL CONVENIO MODIFICATORIO N° 3.

- **PLAZO CONTRACTUAL**

La extensión del Plazo para la finalización de la Obra es considerada de acuerdo a lo siguiente:

- Por lluvias y sus consecuencias, que resulta 47 (cuarenta y siete) días de inclemencia ocurrida desde septiembre de 2019 a mayo de 2021 inclusive, lo que representa a 2 (dos) meses de prórroga.
- Por mayor cantidad de Obra, incremento considerado entre el Convenio Modificatorio N° 02 y el Convenio Modificatorio N° 03 propuesto de 2,85%, por la cual se plantea 1 (uno) mes de prórroga.

Considerando las causales justificadas, citadas precedentemente, el plazo de ejecución de la Obra se extiende a **52** (cincuenta y dos) meses la cual se detalla a continuación:

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

291 (Doscientos noventa y uno)

CONSULTORA GUARANI

CONSORCIO CG S.A. y ASOCIADOS

- **FECHA ORDEN DE INICIO:** 03-01-2018
- **PLAZO ORIGINAL:** 36 meses
- **FECHA DE CULMINACION ORIGINAL:** 03-01-2021
- **PLAZO AMPLIADO CM N° 01:** 0 MESES
- **FECHA DE CULMINACION CM N° 01:** 03-01-2018
- **PLAZO AMPLIADO CM N° 02:** 49 meses
- **FECHA CULMINACION CM N° 02:** 03-02-2022
- **PLAZO AMPLIADO CM N° 03:** 49 meses + 3 meses = 52 meses

- Plazo ampliado por lluvias y sus consecuencias: 47 días = 2 meses
- Plazo ampliado por mayor cantidad de obras: (119,99%-117,14%) x 36 meses= 1 mes

- **FECHA CULMINACION CM N° 03:** 30-04-2022

Las cantidades finales de Obra y el cronograma físico financiero actualizado, se presenta en el **ANEXO N° 1** de la Documentación Técnica, además, en el:

Anexo II: COMPUTO METRICO
Anexo III: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ITEMS NUEVOS.
Anexo IV: ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ITEMS NUEVOS.
Anexo V: PLANOS DE OBRA.
Anexo VI: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.

Presentamos 3(Tres) ejemplares del Convenio Modificatorio de Obra N° 3, en formato impreso y 1(Una) copia digital (1CD).

Hacemos propicia la oportunidad para saludarle Atentamente.

Ing. Ricardo Fretes
Representante Legal

CONSORCIO CG S.A. y ASOCIADOS

Fiscalización de la Rehabilitación del tramo Desvío Alberdi - Pilar. Obra 2: Río Tebicuary - Pilar y Acceso a la Ciudad de Pilar - Contrato S.G. N° 280/2018
CONTRATISTA: TOCSA - ECOMIPA Resumen de días de lluvia y Humedad del período septiembre 2019 a mayo 2021

MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total lluvias (días)	Total Humedad (días)	Total no laborables (días)	Días de Lluvias (-8 días)	Total Días de Prorroga por Lluvia y cons. seg. Contrato
2019																																				
Septiembre											10	H																				0	1	1	0	
Octubre		35	30	H	38	H	H	H						30	10	H	H	15	H	15	H	H	H								10	8	10	18	10	
Noviembre			5	H	H				80	H	H	H	35	H	H										10	H						4	8	12	4	
Diciembre	H	H										7			15	H																2	3	5	0	**14**
2020																																				
Enero						53	H	H					30	H		120	H				35	H							30	H	H	5	7	12	4	
Febrero						64	H		16					12	30	10	H	70	H	9					18							8	3	11	3	
Marzo					18	H	10	H										40	H	H							10	20	6		40	7	4	11	3	
Abril	8	30	H		10	H																				33	H	H				4	4	8	0	
Mayo	30	H	H																		10	8	H	H							18	4	4	8	0	
Junio				10	H																			22	H	H	H	8	20	9	H	5	5	10	2	
Julio	H					15	30	H	H						15	H								16								4	4	8	0	
Agosto											4	10	H																	2		3	1	4	0	
Septiembre					2								15	40	12	15	H															5	1	6	0	
Octubre														50	H	H							11	35	55	H	H					4	4	8	0	
Noviembre									12		15			28											95	120	H	H	73	H		6	3	9	1	
Diciembre			31	H									10																			2	1	3	0	**13**
2021																																				
Enero	31	10	3	20			4		1,5			70	H	H		36	H					12	14	60	3,5	34	H	H		22	18	15	5	20	12	
Febrero	51	39	4	H	H						13	H												1								5	3	8	0	
Marzo		25	28	15	H											40	H				7						120	H	H			6	4	10	2	
Abril				10	87	H	6	5	H						25	H					11	12	30	15	H	H						9	5	14	6	
Mayo				40	26	7	H	H	H																							3	3	6	0	**20**
																													Total días de prorroga por Lluvia y cons. seg. Contrato							**47**

Ing. Ricardo Fretes Modesto
Representante Legal

290 (DOSCIENTOS NOVENTA)

289 (DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE

CONTRATISTA		FISCALIZACION
CONSORCIO TOCSA - ECOMIPA TOCSA ECOMIPA Mayor Eduardo Vera c/ Boggiani Tel: (595 21) 511 967 Email: tocsa@tocsa.com.py	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente CONTRATO S.G. MINISTRO N° 388/2017	CONSORCIO CG S.A. Y ASOCIADOS CONSULTORA GUARANI
	LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA LA REHABILITACION Y PAVIMENTACION DEL TRAMO DESVIO ALBERDI - PILAR, LLAMADO MOPC N°38/2016 - ID N° 302402, Lote/Obra 2: Rio Tebicuary – Pilar (38,440 km) y Acceso Ciudad de Pilar (4,335 km)	CERTIFICADO DE TRABAJO N°: 41 Mes y Año : MAYO 2021

RESOL.MINISTERIAL N°: 1.761/2017	FECHA PRESENTACION DE OFERTA: 15/08/2017	AVANCES (%)	Del mes	Acumulado
FECHA DE CONTRATO: 23.11.2017	ORDEN DE INICIO: 03/01/2018	% Avance previsto:	4,00 %	91,92 %
MONTO CONTRATO (c/IVA): Gs. 325.500.000.000	PLAZO CONTRACTUAL: 36 MESES	% Avance teórico	2,60 %	97,70 %
MONTO CM N° 01 (c/IVA): Gs. 330.612.323.491	FECHA DE TERMINACIÓN: 03/01/2021	% Avance ejecutado	2,60 %	90,93 %
MONTO CM N° 02 (c/IVA): Gs. 381.295.956.484	FECHA DE TERMINACIÓN: 03/02/2022			

FORMULA : ATAm = ATAa + Aem + (Apm/22) x Dh

MES	Total de dias perdidos por lluvias y sus consecuencias	Dias perdidos considerados como normal en el mes	Dh Dias de lluvia y sus consecuencias del mes correspondiente menos 8 dias	ATAm Avance Teorico Acumulado hasta el mes correspondiente	AEm Avance Ejcutado del mes correspondiente	ATAa Avance Teórico Acumulado hasta el mes anterior	Porcentaje Programado Acumulado CM N°02	APm Avance Programado CM N°02 del mes correspondiente
ene-18	22	8	0	1,44%	1,44%	0,00%	1,44%	1,44%
feb-18	6	8	0	2,34%	0,89%	1,44%	2,34%	0,89%
mar-18	12	8	0	3,21%	0,87%	2,34%	3,21%	0,87%
abr-18	2	8	0	3,80%	0,59%	3,21%	3,80%	0,59%
may-18	17	8	0	4,55%	0,75%	3,80%	4,55%	0,75%
jun-18	7	8	0	6,16%	1,60%	4,55%	6,16%	1,60%
jul-18	3	8	0	7,40%	1,25%	6,16%	7,40%	1,25%
ago-18	8	8	0	9,47%	2,06%	7,40%	9,47%	2,06%
sept-18	17	8	0	11,62%	2,15%	9,47%	11,62%	2,15%
oct-18	17	8	0	12,88%	1,26%	11,62%	12,76%	1,14%
nov-18	15	8	0	14,14%	1,26%	12,88%	14,12%	1,37%
dic-18	3	8	0	14,81%	0,67%	14,14%	14,75%	0,65%
ene-19	33	8	0	15,23%	0,42%	14,81%	15,18%	0,40%
feb-19	11	8	0	16,19%	0,96%	15,23%	16,13%	0,95%
mar-19	13	8	0	19,27%	3,08%	16,19%	18,08%	1,95%
abr-19	16	8	0	20,99%	1,72%	19,27%	19,84%	1,77%
may-19	31	8	0	21,80%	0,81%	20,99%	20,65%	0,81%
jun-19	30	8	22	22,62%	0,61%	21,80%	20,86%	0,21%
jul-19	14	8	6	23,67%	1,19%	22,62%	21,10%	0,24%
ago-19	6	8	0	25,74%	1,87%	23,87%	21,52%	0,42%
sept-19	2	8	0	28,65%	2,91%	25,74%	22,21%	0,70%
oct-19	18	8	10	30,74%	1,69%	28,65%	23,08%	0,87%
nov-19	12	8	4	33,59%	2,55%	30,74%	24,75%	1,67%
dic-19	5	8	0	35,71%	2,12%	33,59%	26,55%	1,80%
ene-20	12	8	4	39,42%	3,23%	35,71%	29,23%	2,68%
feb-20	11	8	3	42,60%	2,73%	39,42%	32,48%	3,25%
mar-20	11	8	3	45,88%	2,92%	42,60%	35,08%	2,60%
abr-20	8	8	0	50,45%	4,57%	45,88%	38,06%	2,98%
may-20	8	8	0	53,34%	2,90%	50,45%	41,18%	3,13%
jun-20	10	8	2	56,49%	2,82%	53,34%	44,73%	3,55%
jul-20	8	8	0	59,15%	2,66%	56,49%	46,27%	3,54%
ago-20	4	8	0	62,66%	3,51%	59,15%	53,23%	4,96%
sept-20	6	8	0	66,93%	4,27%	62,66%	57,40%	4,17%
oct-20	8	8	0	71,93%	4,99%	66,93%	61,64%	4,24%
nov-20	9	8	1	75,99%	3,86%	71,93%	66,16%	4,53%
dic-20	3	8	0	78,89%	2,91%	75,99%	70,54%	4,38%
ene-21	20	8	12	83,91%	2,43%	78,89%	75,28%	4,74%
feb-21	8	8	0	86,59%	2,69%	83,91%	80,12%	4,84%
mar-21	10	8	2	91,10%	4,14%	86,59%	84,13%	4,01%
abr-21	14	8	6	95,10%	2,96%	91,10%	87,92%	3,79%
may-21	6	8	0	97,70%	2,60%	95,10%	91,92%	4,00%
jun-21		8		97,70%		97,70%	95,63%	3,72%
jul-21		8		97,70%		97,70%	99,00%	3,36%
ago-21		9		97,70%		97,70%	102,10%	3,10%
sept-21		10		97,70%		97,70%	105,25%	3,16%
oct-21		11		97,70%		97,70%	107,92%	2,67%
nov-21		12		97,70%		97,70%	110,51%	2,59%
dic-21		13		97,70%		97,70%	114,43%	3,92%
ene-22		14		97,70%		97,70%	117,14%	2,71%
Total	476,00	344,00	75,00	97,70%	90,93%	33,59%	117,14%	117,14%

Ing. Juan Poisson
Por el Contratista

Ing. Carlos A. López R.
Por la Fiscalización

Ing. Alfredo Diaz Fretes
Por el MOPC

288 (doscientos ochenta y ocho)

++++++++

REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GABINETE DEL VICEMINISTRO
DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS
FONPLATA

Contrato N° 388/2017.

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA LA REHABILITACION Y PAVIMENTACION DEL TRAMO DESVIO ALBERDI - PILAR, LLAMADO MOPC N°39/2016 - ID N° 302402, Lote/Obra 2: Rio Tebicuary – Pilar (38,440 km) y Acceso Ciudad de Pilar (4,335 km)."

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO N°03

CONSORCIO ECOMIPA – TOCSA

ASUNCIÓN – PARAGUAY

287 (doscientos ochenta y siete)

CONTRATO S.G. N' 388/2017
CONVENIO MODIFICATORIO N°03

LOTE/OBRA 2: RIO TEBICUARY – PILAR (38,440 KM) Y ACCESO CIUDAD DE PILAR (4,335 KM)

En la ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, a los ___ días del mes _____ de 2021, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES, representado para este acto por ARNOLDO WEINS, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones denominada en adelante el CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, el CONSORCIO ECOMIPA - TOCSA, con RUC N° 80087425-0, representada para este acto por el Ing. FERNANDO ESTEBAN TALAVERA GUSTALE, con C.I. N° 404.352, y el Sr. JORGE LUIS OYOA, con C. I. N° 1.155.421, en sus caracteres de representante legales del Consorcio, denominada en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "las partes" e, individualmente. "parte", acuerdan celebrar el presente "CONVENIO MODIFICATORIO N° 03 al Contrato S.G. MINISTRO N°388/2017, adjudicado por Resolución N° 1.761/2017, en el marco del Llamado MOPC N° 39/2016 "Licitación Pública Internacional de Empresas Constructoras para la Rehabilitación y Pavimentación del Tramo Desvío Alberdi - Pilar, Lote/Obra 2: Rio Tebicuary - Pilar (38,440 km) y Acceso Ciudad de Pilar (4,335 km).", el cual está sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

I. OBJETO

El Contrato S.G. Ministro N° 388/2017 contempla el derecho del Contratante de introducir modificaciones en el alcance de la obra durante la ejecución adecuándolas a las necesidades reales, conforme a lo establecido en la cláusula 4.3 de las Condiciones Generales del Contrato y ajustada al Art. 62 de la Ley N° 2051/2003.

II. CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio N°03 se emite en un todo de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato, según las cláusulas:
-4.3 "Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato",
-14 "Obras no previstas",
-15 "Convenios modificatorios Aumento de las obras"; y,
-16 "Convenios modificatorios: Disminución del alcance de las obras".

III. ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones por implementarse se fundan en la adecuación del proyecto, a las circunstancias y necesidades actuales que son diferentes a las condiciones en la época que se realizó el proyecto original, estos parámetros están embarcados en situaciones de orden político, social y técnico que afectan a la obra.

La modificación comprende las Obras a ser construidas en concordancia con los planos del Diseño Final de la Obra Lote/Obra 2, definidas de acuerdo a las condiciones imperantes de la zona relativo a la topografía, hidrología, drenajes, geotecnia, considerando las especificaciones técnicas y los parámetros utilizados en el Proyecto Original.

Estas modificaciones permiten lograr el objetivo de la obra, atendiendo a todos los requerimientos técnicos mínimos acorde a la característica de la vía, adecuando los diseños y los componentes de las mismas a las necesidades actuales a fin de racionalizar la utilización de los recursos disponibles.

Consecuentemente, involucra la variación de cantidades originales de los ítems de trabajos, la creación de nuevos ítems para permitir la terminación de la obra en condiciones óptimas y de servicio satisfactorio.

286 (doscientos ochenta y seis)

Las modificaciones se detallen a continuación:

- **ÍTEMS NUEVOS QUE SE INCORPORAN, EN LA PROPUESTA DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 03.**

ITEM 5.0 – OBRAS COMPLEMENTARIAS

Con el objeto de mejoran la señalización y la seguridad vial se han introducidos los siguientes ítems: *Ítem 5.4.1 "Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp.: 3 mm"*, de manera a mejorar la durabilidad de la señalización horizontal en franjas de pare, flechas indicadoras de sentidos, zona escolar y franja peatonal, así como también el *Ítem 5.4.2 "Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp.: 6 mm (sonorizadores)"*, como líneas reductoras de velocidad; ambos ítems se prevén en:

- Puente s/Río Tebicuary Prog. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m.
- Puente s/A° Yacaré Prog. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m.
- Acceso desvío a San Juan de Ñeembucú.
- Zona Escolar de Mburicá.
- Acceso a Pilar.
- Rotonda.

En remplazo del *Ítem 5.17 "Postes de Kilometraje"*, se incorpora el *"Ítem 5.17.1 "Instalación de Mojones Kilométricos con la nueva nomenclatura de Rutas Nacionales"*, de manera a adecuarse a las nuevas disposiciones del MOPC.

En remplazo de los ítems: *Ítem 5.11 "Iluminación"*:

- *Ítem 5.11.4 "Desvío a San Juan".*
- *Ítem 5.11.5 "Acceso a Pilar".*
- *Ítem 5.11.6 "Rotonda".*
- *Ítem 5.11.8 "Puente Tebicuary".*
- *Ítem 5.11.9 "Puente Yacaré".*

E *Ítem 6.4 "Iluminación Eléctrica Accesos a Básculas":*

- *Ítem 6.4.1 "Poste H°.A°. de 9 m/150 Kg.".*
- *Ítem 6.4.2 "Brazos para artefacto tipo I".*
- *Ítem 6.4.3 "Artefacto de alumbrado público para lámpara de 250 W o 400 W"*
- *Ítem 6.4.4 "Reactancia inductiva con receptáculo para interruptor fotoeléctrico Inc.".*
- *Ítem 6.4.5 "Interruptor fotoeléctrico para alumbrado público",*
- *Ítem 6.4.6 "Conductor preemsamblado 4 x 35 mm2".*
- *Ítem 6.4.7 "Conductor preemsamblado 4 x 25 mm2".*
- *Ítem 6.4.8 " Conductor preemsamblado 3 x 25 mm2",*
- *Ítem 6.4.9 "Conductor preemsamblado 2 x 25 mm2 ".*

Se incorpora el *"Ítem 5.11.a "Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura; brazo metálico de 2,00 metros y sistema solar de iluminación"*; por ser un sistema autónomo de iluminación, adecuada para zonas que aún no cuentan con el tendido de la ANDE, de fácil montaje y mantenimiento, además es amigable con el medio ambiente por ser un sistema fotovoltaico; los cuales se prevén en:

- *Ítem 5.11.a "Refugio Carretero".*
- *Ítem 5.11.a "Estación de Pesaje".*
- *Ítem 5.11.a "Dársenas de Promoción de Turismo Escénico"*
- *Ítem 5.11.a "Acceso desvió a San Juan de Ñeembucú"*
- *Ítem 5.11.a "Travesía Urbana Mburicá".*
- *Ítem 5.11.a "Acceso a Pilar".*
- *Ítem 5.11.a "Rotonda".*
- *Ítem 5.11.a "Dársenas para Casetas Prefabricadas de Concreto Armado".*

285 (doscientos ochenta y cinco)

- *Ítem 5.11.a "Puente s/Río Tebicuary Prog. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m"*
- *Ítem 5.11.a "Puente Aliviadero Tebicuary Prog. 53+080 Longitud: 12 m Ancho: 10 m".*
- *Ítem 5.11.a "Puente s/Aº Yacaré Prog. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m".*
- *Ítem 5.11.a "Puente s/Aº Mburicá Prog. 66+730 Longitud: 15 m Ancho: 10 m".*
- *Ítem 5.11.a "Puente s/Aº Hermanas Prog. 76+770 Longitud: 24 m Ancho: 10 m".*
- *Ítem 5.11.a "Puente s/Aº Las Hermanas-mi Prog. 80+120 Longitud: 15 m Ancho: 10 m".*
- *Ítem 5.11.a "Puentes s/Aº Montuoso Prog: 83+290 Longitud: 60 m Ancho: 10 m".*
- *Ítem 5.11.a "Terramesh Montuoso".*

Los ítems citados anteriormente fueron aprobados y autorizados para su ejecución por la Orden de Ejecución N°04.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
5.4.1	Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp.: 3 mm	m2	176.686	-	159,75	159,75
5.4.2	Señalización horizontal con pintura termoplástica por extrusión. esp:: 6 mm (sonorizadores)	m2	353.256	-	708,75	708,75
5.17.1	Instalación de Mojones Kilometricos con la nueva nomenclatura de Rutas Nacionales	un	1.221.936	-	39,00	39,00
	Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura; brazo metálico de 2,00 metros y sistema solar de iluminación					
5.11.a	Refugio Carretero	un	15.915.329	-	4,00	4,00
5.11.a	Estación de Pesaje	un	15.915.329	-	14,00	14,00
5.11.a	Dársenas de Promoción de Turismo Escénico	un	15.915.329	-	4,00	4,00
5.11.a	Desvío a San Juan	un	15.915.329	-	15,00	15,00
5.11.a	Travesía Urbana Mburicá	un	15.915.329	-	30,00	30,00
5.11.a	Acceso a Pilar	un	15.915.329	-	25,00	25,00
5.11.a	Rotonda	un	15.915.329	-	32,00	32,00
5.11.a	Dársenas para Casetas Prefabricadas de Concreto Armado	un	15.915.329	-	12,00	12,00
5.11.a	Puente s/Río Tebicuary Prog. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m	un	15.915.329	-	50,00	50,00
5.11.a	Puente Aliviadero Tebicuary Prog. 53+080 Longitud: 12 m Ancho: 10 m	un	15.915.329	-	4,00	4,00
5.11.a	Puente s/Aº Yacaré Prog. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m	un	15.915.329	-	24,00	24,00
5.11.a	Puente s/Aº Mburicá Prog. 66+730 Longitud: 15 m Ancho: 10 m	un	15.915.329	-	4,00	4,00
5.11.a	Puente s/Aº Hermanas Prog. 76+770 Longitud: 24 m Ancho: 10 m	un	15.915.329	-	4,00	4,00
5.11.a	Puente s/Aº Las Hermanas-mi Prog. 80+120 Longitud: 15 m Ancho: 10 m	un	15.915.329	-	4,00	4,00
5.11.a	Puentes s/Aº Montuoso Prog: 83+290 Longitud: 60 m Ancho: 10 m	un	15.915.329	-	4,00	4,00
5.11.a	Terramesh Montuoso	un	15.915.329	-	8,00	8,00

ITEM 4.0 – PUENTES LARGOS

De manera a mejorar la señalización nocturna y seguridad vial para los puentes sobre el Río Tebicuary y Arroyo Yacaré, se ha incorporado el *Ítem 4.3.32 "Captafaros para barrera New Jersey"*.

Para una mayor durabilidad y protección contra la corrosión provocada por el medio ambiente en los encamisados metálicos en pilotes Ø 1,20 que se encuentran en el cauce del Río Tebicuary, se prevé un tratamiento superficial y aplicación de pintura epoxi sobre la misma, la cual ha llevado a la necesidad de incorporar el *Ítem 4.3.33 "Protección con pintura epoxi para encamisados metálicos en pilotes Ø 1,20"*.

A fin de amortiguar posibles impactos de embarcaciones que puedan afectar las estructuras de pilotes *Ø 1,20*, cabezales y pilares del Puente sobre el Río Tebicuary, se han incorporados los siguientes ítems: *Ítem 4.3.34 "Defensa y balizado para pilotes Ø 1,20 en agua"; Ítem 4.3.35 "Defensa y balizado para cabezales en agua"; e Ítem 4.3.36 "Defensa y balizado para pilares en agua"* los cuales servirán a mismo tiempo como un sistema de balizado, siendo un elemento reflectivo guía durante la navegación nocturna.

Para hacer cruzar los conductores de fibra óptica y tendido eléctrico de la ANDE sobre los cauces del Río Tebicuary y Arroyo Yacaré, se incorporan los Ítems; *Ítem 4.3.37 "Ducto para señales débiles"; e Ítem 4.3.38 "Bandeja para tendido eléctrico"* de manera a prever que en el futuro, en su interior se alojen los conductores de fibra óptica, ductos y conductores eléctricos.

284 (doscientos ochenta y cuatro)

Los ítems citados anteriormente fueron aprobados y autorizados para su ejecución por la Orden de Ejecución N°04.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
4	PUENTES LARGOS					
4.3	PUENTE RIO TEBICUARY PROG. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m					
4.3.32	Captafaros para barrera New Jersey	un	41.999	-	522,00	522,00
4.3.33	Protección con pintura epoxi para encamisados metálicos en pilotes Ø 1,20	ml	4.981.390	-	146,00	146,00
4.3.34	Defensa y balizado para pilotes Ø 1,20 en agua	un	2.720.913	-	124,00	124,00
4.3.35	Defensa y balizado para cabezales en agua	un	4.642.179	-	64,00	64,00
4.3.36	Defensa y balizado para pilares en agua	un	3.749.659	-	64,00	64,00
4.3.37	Ducto para señales débiles	ml	109.410	-	2.370,00	2.370,00
4.3.38	Bandeja para tendido eléctrico	ml	639.769	-	1.309,00	1.309,00
4.4	PUENTE s/ Aº YACARE PROG. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m					
4.3.32	Captafaros para barrera New Jersey	un	46.345		234,00	234,00
4.3.37	Ducto para señales débiles	ml	109.410		1.070,00	1.070,00
4.3.38	Bandeja para tendido eléctrico	ml	639.769	-	659,00	659,00

ITEM – ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE EN ZONA URBANA ACCESO A PILAR.

Entre las progresivas 3+700 y 4+330, es necesario construir pontillones sobre las cunetas revestidas ejecutadas como accesos a propiedades frentistas, mediante el *Ítem 3.4.1 "Pontillón (Accesos a propiedades privadas)"*

Dicho ítem fue aprobado y autorizado para su ejecución por la Orden de Ejecución N°04.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE ZONA URBANA ACCESO A PILAR					
3.4.1	Pontillón (Accesos a propiedades privadas)	ml	2.150.300	-	49,00	49,00

ITEM – ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE EN ZONA URBANA MBURICÁ.

Dentro del casco urbano de Mburicá se prevé el "Mejoramiento de Caminos" en una longitud de 1.340 ml; que implica trabajos del *Ítem 3.4.1 "Pontillón (Accesos a propiedades privadas)" que son necesarios* sobre las cunetas revestidas previstas, como accesos a propiedades frentistas.

Dicho ítem fue aprobado y autorizado para su ejecución por la Orden de Ejecución N°04.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE ZONA URBANA MBURICÁ					
3.4.1	Pontillón (Accesos a propiedades privadas)	ml	2.150.300	-	52,00	52,00

ITEM – VIGA DE H°A° - PROTECCIÓN DE TALUD SOBRE ALCANTARILLAS.

En ciertas cabeceras de alcantarillas celulares indicadas por la Fiscalización, es necesario realizar un sistema de protección del terraplén y/o paquete estructural, de manera a evitar la erosión, para la misma resulta necesaria la incorporación del *Ítem 3.5 "Viga de H°A° - Protección de talud sobre alcantarillas fck ≥ 25 Mpa".*

Dicho ítem fue aprobado y autorizado para su ejecución por la Orden de Ejecución N°04.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	VIGA DE H°A° - PROTECCIÓN DE TALUD SOBRE ALCANTARILLAS					
3.5	Viga de H°A° - Protección de talud sobre alcantarillas fck ≥ 25 Mpa	m3	2.392.535	-	19,97	19,97

283 (dos cuentos ochenta y tres)

- **DESCRIPCIÓN DE CANTIDADES MODIFICADAS, EN LA PROPUESTA DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 03**
- **ÍTEMS CONTRACTUALES**

Consecuentemente los ajustes de recalculo realizados al trazado, de los demás componentes de la Obra y los estudios realizados cuya justificación técnica se encuentra en el informe de ingeniería de revisión, determinan las nuevas cantidades de trabajos correspondientes a los ítems de la Obra.

ITEM 1.0 – MOVIMIENTO DE SUELO

Las cantidades modificadas de los ítems implicados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra. Los volúmenes se determinan en base a la sección transversal de proyecto y a los datos de la medición topográfica practicada después de realizado los trabajos del *Ítem 1.1 "Desbosque, Desbroce y Limpieza"*.

Dentro del casco urbano de Mbúricá se prevé "Mejoramiento de Caminos" en una longitud de 1.340 ml; que implica trabajos de:

- *Ítem 1.1 "Desbosque, Desbroce y Limpieza".*
- *Ítem 1.2 "Excavación no Clasificada".*
- *Ítem 1.4 "Excavación de Zanjas de Drenajes".*
- *Ítem 1.6 "Refuerzo de Sub-Rasante CRB≥12%".*

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
1	MOVIMIENTO DE SUELOS					
1.1	Desbosque, Desbroce y Limpieza	Ha	14.083.130	100,88	105,34	4,46
1.2	Excavación no Clasificada	m^3	22.556	51.566,00	48.323,75	-3.242,25
1.3	Excavación de Bolsones	m^3	26.338	42.588,00	61.434,47	18.846,47
1.4	Excavación de Zanjas de Drenajes	m^3	25.050	9.197,90	7.542,11	-1.655,79
1.5	Terraplén	m^3	42.999	1.242.788,62	1.275.908,41	33.119,79
1.6	Refuerzo Sub-Rasante CBR≥12%	m^3	53.178	133.005,87	137.676,71	4.670,84
1.7	Cal de aporte	tn	1.325.479	7.018,59	7.007,11	-11,48
1.8	Refulado	m^3	51.168	377.328,75	394.598,08	17.269,33

2.0 – PAVIMENTOS

Las cantidades modificadas de los ítems implicados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

En Acceso a Pilar el *Ítem 2.1.1 "Carpeta de Concreto Asfáltico"* el espesor de la calzada se define como sigue:

- Tramo 0+000 al 03+340 espesor de 7,00 cm.
- Tramo 03+340 al 04+335 espesor de 5,00 cm.

En cuanto al *Ítem 2.1.2 "Concreto Asfáltico en Banquina"* se consideraron en:

- Áreas de descarga de Estación de Pesaje, con espesor de 3,00 cm.
- Variación del espesor en curvas indicadas por la Fiscalización, pasando de 3,00 cm a 7,00 cm de espesor, de tal manera a que tengan el mismo espesor que la calzada como medida de seguridad.

Se elimina el *Ítem 2.4 "Pavimento tipo empedrado".*

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
2	PAVIMENTOS					
2.1.1	Carpeta de Concreto Asfáltico	m^3	1.368.692	22.006,15	23.087,17	1.081,02
2.1.2	Carpeta de Concreto Asfaltico en Banquina	m^3	1.363.890	6.254,81	6.549,47	294,66
2.2	Base Granular Estabilizada CBR≥100	m^3	440.550	89.922,43	89.892,31	-30,12
2.3	Sub Base de Suelo Cemento Rc≥15 kg/cm2	m^3	171.015	-	-	-
2.4	Pavimento tipo empedrado	m2	78.868	1.716,00	-	-1.716,00
2.5.1	Riego de Liga	lt	9.351	211.461,83	177.191,61	-34.270,22
2.5.2	Riego de Imprimación	lt	13.263	620.422,54	430.510,97	-189.911,57

282 doscientos ochenta y dos)

3.0 - OBRAS DE ARTES Y DE DRENAJES

Las cantidades modificadas de los ítems implicados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

Se prevé ampliar cantidades atendiendo a las necesidades hidráulicas de drenaje en:

- *Ítem 3.1.1 "Alcantarilla Celular Simple de HºAº de 1.0 x 1.0 m"* en la progresiva 68+690.
- *Ítem 3.1.2 "Alcantarilla Celular Simple de HºAº de 1.5 x 1.5 m"* en la progresiva 04+335 en Acceso a Pilar.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
3	OBRAS DE ARTES Y DE DRENAJES					
3.1	Alcantarilla Celulares de Hormigón Armado					
3.1.1	Alcantarilla Celular Simple de Hº Aº de 1,0 x 1,0 m	ml	3.766.585	823,05	865,45	42,40
3.1.2	Alcantarilla Celular Simple de Hº Aº de 1,5 x 1,5 m	ml	5.064.359	89,32	104,32	15,00
3.1.4	Alcantarilla Celular Simple de Hº Aº de 3,0 x 3,0 m	ml	15.649.971	15,00	15,00	-
3.1.5	Alcantarilla Celular Doble de Hº Aº de 1,0 x 1,0 m	ml	5.714.348	271,95	254,28	-17,67
3.1.6	Alcantarilla Celular Doble de Hº Aº de 1,50 x 1,50m	ml	7.650.333	61,50	61,50	-
3.1.7	Alcantarilla Celular Doble de Hº Aº de 2,00 x 2,00m	ml	10.896.999	29,40	29,40	-
3.1.9	Alcantarilla Celular Triple de Hº Aº de 1,0 x 1,0 m	ml	7.658.906	53,20	55,20	2,00
3.1.12	Alcantarilla Celular Triple de HºAº de 3,00 x 3,00 m	ml	28.919.220	-	-	-

4.0 - PUENTES

Las cantidades modificadas de los ítems implicados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

Puente sobre Rio Tebicuary - Prog. 52+132,5: Longitud: 1.175 m., Ancho: 11,80 m.:

- *Ítem 4.3.6.B "Viga Dintel fck ≥ 25 Mpa"* se recalcularon en base a las dimensiones definitivas de proyecto.
- *Ítem 4.3.14 "Tablero fck≥25 Mpa"* se recalcularon los tramos de vanos curvos teniendo en cuenta las secciones trasversales correspondientes; en la franja peatonal se consideraron la regularización sobre el tablero para el drenaje pluvial.
- *Ítem 4.3.17 "Defensa New Jersey"* se prolongaron 10,00 ml a ambos lados de los estribos.
- *Ítem 4.3.24 "Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2"* aumentó considerablemente debido a la necesidad de proteger el talud del terraplén de la erosión, se prevé a ambos lados de los estribos.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M. N°02	C.M. N°03	DIFERENCIA
4,0	PUENTES					
4,3	PUENTE RIO TEBICUARY PROG. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m					
4.3.2	Relleno Granular	m3	395.773	52,04	0,00	-52,04
4.3.3	Excavación Estructural para Puentes	m3	43.580	2.988,67	3.817,99	829,32
4.3.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m3	1.377.493	87,75	88,61	0,86
4.3.5.4	Pilotes preperforados de ø 1,50 fck ≥ 25 Mpa	ml	5.277.085			
4.3.5.2	Pilote Pre perforado de ø 1,00 m fck ≥ 25 Mpa	ml	2.408.863	3.548,00	3.545,53	-2,47
4.3.5.3	Pilote Pre perforado de ø 1,20 m fck ≥ 25 Mpa	ml	4.260.028	1.372,00	1.372,00	
4.3.6.B	Viga Dintel fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	908,26	686,63	-221,63
4.3.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m3	4.029.946	361,00	342,03	-18,97
4.3.8	Estribo fck≥ 25 Mpa	m3	2.669.443	182,99	181,79	-1,20
4.3.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	3.840.239	4.684,26	4.684,72	0,46
4.3.12	Vigas Transversales fck ≥ 25 Mpa	m3	3.851.131			
4.3.13	Vigas Riostras fck≥25	m3	2.392.535	93,84	92,64	-1,20
4.3.14	Tablero fck≥25 Mpa	m3	3.122.098	2.814,89	2.885,53	70,64
4.3.15	Losa de Aproximación fck≥25 Mpa	m3	2.951.983	33,00	33,00	
4.3.17	Defensa New Jersey	ml	354.732	2.350,00	2.390,00	40,00
4.3.19	Apoyos elastomericos	un	2.177.639	376,00	376,00	
4.3.20	Drenaje de Estribo	m3	528.891	23,76	23,76	
4.3.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	76.798	611,00	517,00	-94,00
4.3.22	Junta de Dilatación	ml	709.646	111,50	111,50	
4.3.24	Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2	m2	27.049	9.049,80	18.059,10	9.009,30
4.3.25	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m2	390.147	3.040,00	2.285,28	-754,72
4.3.26	Gaviones de piedra embolsada	m3	682.108	2.190,00	2.151,48	-38,52
4.3.27	Estudios Geotecnicos	un	13.852.886	96,00	96,00	
4.3.28	Investigación de pilotes por metodos No Destructivos (Sonico)	un	800.985	188,00	194,00	6,00
4.3.29	**Evaluación de Vigas Pret por Met No Destructivos**					
4.3.29.1	Evaluación de Vigas Pret por Met No Destructivos (Pulso Eco o UltraSonido)	un	1.601.972	188,00	188,00	
4.3.29.2	Evaluación de Vigas Pret por Met No Destructivos de Carga Dinamica	un	5.606.897	47,00	47,00	
4.3.30	Ensayo de Capacidad de Carga en Pilotes por Metodos Dinamicos	un	4.004.928	47,00	47,00	
4.3.31	Prueba de Recepcion de Puentes	tramo	28.034.489	47,00	47,00	

281 (doscientos ochenta y uno)

Puente sobre A° Yacaré - Prog. 59+612,5: Longitud:525 m., Ancho: 11,80 m.:

- *Ítem 4.4.5.2 "Pilote Pre perforado de Ø 1,00 m fck ≥ 25 Mpa"* debido a la topografía de la zona, se tuvo que modificar los niveles de fundación de los cabezales.
- *Ítem 4.4.6.B "Viga Dintel fck ≥ 25 Mpa"* se recalcularon en base a las dimensiones definitivas de proyecto.
- *Ítem 4.4.7 "Pilas fck ≥ 25 Mpa"* disminuyeron debido a las modificaciones en los niveles de fundación de los cabezales.
- *Ítem 4.4.14 "Tablero fck≥25 Mpa"* se consideraron la regularización sobre el tablero para el drenaje pluvial.
- *Ítem 4.4.17 "Defensa New Jersey"* se prolongaron 10,00 ml a ambos lados de los estribos.
- *Ítem 4.4.24 "Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2"* aumentó considerablemente debido a la necesidad de proteger el talud del terraplén de la erosión, se prevé a ambos lados de los estribos.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M. N°02	C.M. N°03	DIFERENCIA
4,0	**PUENTES**					
4,4	**PUENTE s/ A° YACARE PROG. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m**					
4.4.2	Relleno Granular	m3	395.773	52,04	0,00	-52,04
4.4.3	Excavación Estructural para Puentes	m3	43.580	1.305,05	541,45	-763,60
4.4.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m3	1.377.493	59,24	59,24	
4.4.5.2	Pilote Pre perforado de ø 1,00 m fck ≥ 25 Mpa	ml	2.288.986	1.888,00	1.984,00	96,00
4.4.5.3	Pilote Pre perforado de ø 1,20 m fck ≥ 25 Mpa	ml	4.517.891			
4.4.6.B	Viga Dintel fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	389,22	293,94	-95,28
4.4.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m3	4.029.946	121,57	85,73	-35,84
4.4.8	Estribo fck≥ 25 Mpa	m3	2.669.443	182,99	181,79	-1,20
4.4.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	4.034.864	2.095,27	2.095,27	
4.4.12	Vigas Transversales fck ≥ 25 Mpa	m3	3.851.131			
4.4.13	Vigas Riostras fck≥25	m3	2.392.535	40,80	40,80	
4.4.14	Tablero fck≥25 Mpa	m3	2.934.148	1.240,89	1.248,78	7,89
4.4.15	Losa de Aproximación fck≥25 Mpa	m3	2.951.983	33,00	33,00	
4.4.17	Defensa New Jersey	ml	354.732	1.050,00	1.090,00	40,00
4.4.19	Apoyos elastomericos	un	2.177.639	168,00	168,00	
4.4.20	Drenaje de Estribo	m3	528.891	23,76	23,76	
4.4.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	76.798	273,00	231,00	-42,00
4.4.22	Junta de Dilatación	ml	709.646	66,00	55,00	-11,00
4.4.24	Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2	m2	27.049	10.084,80	28.036,35	17.951,55
4.4.25	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m2	390.147	3.040,00	2.242,08	-797,92
4.4.26	Gaviones de piedra embolsada	m3	806.783	2.640,00	2.193,48	-446,52
4.4.27	Estudios Geotecnicos	un	13.852.886	44,00	44,00	
4.4.28	Investigación de pilotes por metodos No Destructivos (Sonico)	un	812.415	84,00	84,00	
4.4.29	**Evaluación de Vigas Pret por Met No Destructivos**					
4.4.29.1	Evaluación de Vigas Pret por Met No Destructivos (Pulso Eco o UltraSonido)	un	1.624.830	84,00	84,00	
4.4.29.2	Evaluación de Vigas Pret por Met No Destructivos de Carga Dinamica	un	5.686.907	21,00	21,00	
4.4.30	Ensayo de Capacidad de Carga en Pilotes por Metodos Dinamicos	un	4.062.075	21,00	21,00	
4.4.31	Prueba de Recepcion de Puentes	tramo	28.434.527	21,00	21,00	

Puente s/A° Mburicá Prog. 66+730 Longitud: 15 m Ancho: 10 m".

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
4	**PUENTES**					
4.5	**PUENTE s/ A° MBURICÁ PROG. 66+730 Longitud: 15 m Ancho: 10 m**					
4.5.1	Remoción de Estructura Existente	gl	18.825.237	1,00	1,00	-
4.5.2	Relleno Granular	m3	395.773	51,37	36,40	-14,97
4.5.3	Excavación Estructural para Puentes	m3	43.580	248,47	248,47	-
4.5.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m3	1.654.550	12,48	12,48	-
4.5.5.1	Pilote Pre-perforado ø 0,60 m fck ≥ 25 Mpa	ml	1.115.360	434,85	434,85	-
4.5.6	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	89,09	89,09	-
4.5.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m3	2.669.443	101,75	101,52	-0,23
4.5.10	Fabricación Vigas Longitudinales fck≥ 25 Mpa	ml	3.142.076	59,80	59,80	-
4.5.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m3	3.155.635	4,49	-	-4,49
4.5.14	Tablero fck ≥ 25 Mpa	m3	2.934.148	33,00	33,00	-
4.5.15	Losa de Aproximación fck ≥ 25 Mpa	m3	2.951.983	18,00	18,00	-
4.5.16	Veredas Prefabricadas de HºAº (con ductos para servicio)	ml	515.211	30,00	30,00	-
4.5.18	Barandas Prefabricadas de Hormigón Armado	ml	389.234	30,00	30,00	-
4.5.19	Apoyos elastoméricos	un	2.177.639	8,00	8,00	-
4.5.20	Drenaje de Estribo	m3	528.891	40,04	40,04	-
4.5.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	76.798	14,00	7,00	-7,00
4.5.22	Junta de Dilatación	ml	709.646	20,00	16,00	-4,00
4.5.23	Muro de PBC Protección de Estribos	m3	1.009.759		-	-

280 (doscientos ochenta)

Puente s/A° Hermanas Prog. 76+770 Longitud: 24 m Ancho: 10 m".

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
4	PUENTES					
4.6	PUENTE s/ A° LAS HERMANAS PROG. 76+770 Longitud: 24 m Ancho: 10 m					
4.6.1	Remoción de Estructura Existente	gl	18.825.237	1,00	1,00	-
4.6.2	Relleno Granular	m3	395.773	51,37	36,00	-15,37
4.6.3	Excavación Estructural para Puentes	m3	43.580	152,34	152,34	-
4.6.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m3	1.377.493	11,04	11,04	-
4.6.5.1	Pilote Pre-perforado ø 0,60 m fck ≥ 25 Mpa	ml	1.125.138	462,52	462,52	-
4.6.6.A	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	78,88	78,88	-
4.6.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m3	4.029.946	3,08	-	-3,08
4.6.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m3	2.669.443	80,41	87,45	7,04
4.6.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	2.686.592	95,60	95,80	0,20
4.6.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m3	3.155.635	4,49	-	-4,49
4.6.13	Vigas Riostras fck≥ 25 MPA	m3	2.392.535	-	-	-
4.6.14	Tablero fck ≥ 25 Mpa	m3	2.934.148	52,80	52,80	-
4.6.15	Losa de Aproximación fck ≥ 25 Mpa	m3	2.951.963	18,00	18,00	-
4.6.16	Veredas Prefabricadas de HºAº (con ductos para servicio)	ml	515.211	48,00	48,00	-
4.6.18	Barandas Prefabricadas de Hormigón Armado	ml	389.234	48,00	48,00	-
4.6.19	Apoyos elastomericos	un	2.177.639	16,00	8,00	-8,00
4.6.20	Drenaje de Estribo	m3	528.891	31,50	30,24	-1,26
4.6.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	76.798	18,00	10,60	-7,40
4.6.22	Junta de Dilatacion	ml	709.646	20,00	16,00	-4,00
4.6.23	Muro de PBC Protección de Estribos	m3	1.009.759	-	-	-

Puente s/A° Las Hermanas-mi Prog. 80+120 Longitud: 15 m Ancho: 10 m".

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
4	PUENTES					
4.7	PUENTE s/ A° LAS HERMANAS-MI PROG. 80+120 Longitud: 15 m Ancho: 10 m					
4.7.1	Remoción de Estructura Existente	gl	18.825.237	1,00	1,00	-
4.7.2	Relleno Granular	m3	395.773	51,37	36,00	-15,37
4.7.3	Excavación Estructural para Puentes	m3	43.580	209,82	209,82	-
4.7.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m3	1.654.550	11,34	11,34	-
4.7.5.1	Pilote Pre-perforado ø 0,60 m fck ≥ 25 Mpa	ml	1.093.138	372,15	372,15	-
4.7.6.A	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	78,88	78,88	-
4.7.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m3	2.669.443	83,37	82,84	-0,53
4.7.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	3.179.229	59,80	59,80	-
4.7.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m3	3.155.635	4,49	-	-4,49
4.7.14	Tablero fck ≥ 25 Mpa	m3	2.934.148	33,00	33,00	-
4.7.15	Losa de Aproximación fck ≥ 25 Mpa	m3	2.951.963	18,00	18,00	-
4.7.16	Veredas Prefabricadas de HºAº (con ductos para servicio)	ml	515.211	30,00	30,00	-
4.7.18	Barandas Prefabricadas de Hormigón Armado	ml	389.234	30,00	30,00	-
4.7.19	Apoyos elastoméricos	un	2.177.639	8,00	8,00	-
4.7.20	Drenaje de Estribo	m3	528.891	31,50	30,24	-1,26
4.7.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	76.798	14,00	7,00	-7,00
4.7.22	Junta de Dilatación	ml	709.646	20,00	16,00	-4,00
4.7.23	Muro de PBC Protección de Estribos	m3	1.009.759	-	-	-

Puentes s/A° Montuoso Prog: 83+290 Longitud: 60 m Ancho: 10 m".

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
4	PUENTES					
4.8	PUENTE s/ A° MONTUOSO PROG. 83+290 Longitud: 60 m Ancho: 10 m					
4.8.1	Remoción de Estructura Existente	gl	18.825.237	1,00	1,00	-
4.8.2	Relleno Granular	m3	395.773	51,37	36,00	-15,37
4.8.3	Excavación Estructural para Puentes	m3	43.580	445,44	445,45	0,01
4.8.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m3	1.654.550	13,41	14,10	0,69
4.8.5.1	Pilote Pre-perforado ø 0,60 m fck ≥ 25 Mpa	ml	1.098.816	680,32	680,32	-
4.8.6.A	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	126,17	124,07	-2,10
4.8.7	Pilas fck ≥ 25 Mpa	m3	4.029.946	9,05	20,48	11,43
4.8.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m3	2.669.443	73,24	78,86	5,62
4.8.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	3.023.671	239,20	239,20	-
4.8.12	Vigas Transversales fck≥25Mpa	m3	3.155.635	17,08	26,32	9,24
4.8.13	Vigas Riostras fck≥ 25 MPA	m3	2.392.535	2,03	2,03	-
4.8.14	Tablero fck ≥ 25 Mpa	m3	2.934.148	132,00	132,00	-
4.8.15	Losa de Aproximación fck ≥ 25 Mpa	m3	2.951.963	18,00	18,00	-
4.8.16	Veredas Prefabricadas de HºAº (con ductos para servicio)	ml	515.211	120,00	120,00	-
4.8.18	Barandas Prefabricadas de Hormigón Armado	ml	389.234	120,00	120,00	-
4.8.19	Apoyos elastoméricos	un	2.177.639	32,00	32,00	-
4.8.20	Drenaje de Estribo	m3	528.891	30,24	19,60	-10,64
4.8.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	76.798	42,00	28,00	-14,00
4.8.22	Junta de Dilatación	ml	709.646	20,00	24,00	4,00
4.8.23	Muro de PBC Protección de Estribos	m3	1.009.759	-	-	-

279 (doscientos setenta y nueve)

5.0 – OBRAS COMPLEMENTARIAS

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

Los ítems de seguridad y de señalización vial aumentaron considerablemente atendiendo a las necesidades de Obra como:

- *Ítem 5.2 "Baranda Metálica de Defensa".*
- *Ítem 5.3 "Señalización Vertical".*
- *Ítem 5.4 "Señalización Horizontal".*
- *Ítem 5.10.1 "Tachas reflectivas Bidireccionales".*
- Ítems *5.10.2 "Tachones reflectivos Bidireccionales".*

Los *Ítems 5.11 "Iluminación" de:*

- *Ítem 5.11.4 "Desvío a San Juan".*
- *Ítem 5.11.5 "Acceso a Pilar".*
- *Ítem 5.11.6 "Rotonda".*
- *Ítem 5.11.8 "Puente Tebicuary".*
- *Ítem 5.11.9 "Puente Yacaré".*

Fueron eliminados y sustituidos por el *"Ítem 5.11.a "Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura; brazo metálico de 2,00 metros y sistema solar de iiuminación"*

En remplazo del *Ítem 5.17 "Postes de Kilometraje"*, se incorpora el *"Ítem 5.17.1 "Instalación de Mojones Kilométricos con la nueva nomenclatura de Rutas Nacionales"*, de manera a adecuarse a las nuevas disposiciones del MOPC.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS					-1,00
5.1	Protección Vegetal de Taludes	m^2	9.142	735.817,39	717.817,39	-18.000,00
5.2	Baranda Metálica de Defensa	ml	390.026	9.350,00	15.172,00	5.822,00
5.3	Señalización Vertical	m2	1.406.118	119,65	220,63	100,98
5.4	Señalización Horizontal	m2	42.444	14.128,50	14.819,43	690,93
5.5	Protección Forestal en Áreas de Préstamos	un	28.832.376	35,00	25,00	-10,00
5.6	Traslado de Columnas de Líneas eléctricas	un	3.421.675	-	-	-
5.7	Reposición de Cañerías de Agua	km	27.705.772	2,50	2,60	0,10
5.8	Construcción de Alambradas	m	23.619	-	-	-
5.9	Traslado de Alambradas	m	15.728	-	-	-
5.10	Elementos Reflectivos					-1,00
5.10.1	Tachas Reflectivas Bidireccionales	un	26.784	7.307,00	12.742,00	5.435,00
5.10.2	Tachones Reflectivos Bidireccionales	un	108.543	112,00	1.575,00	1.463,00
5.11	Iluminación					-1,00
5.11.4	Desvío a San Juan	Gl	249.351.948	1,00	-	-1,00
5.11.5	Acceso a Pilar	Gl	249.351.948	1,00	-	-1,00
5.11.6	Rotonda	Gl	249.351.948	1,00	-	-1,00
5.11.8	Puente Tebicuary	Gl	623.379.869	1,00	-	-1,00
5.11.9	Puente Yacaré	Gl	526.409.667	1,00	-	-1,00
5.12	Caseta Prefabricada de Concreto Armado	un	13.307.863	10,00	10,00	-
5.13	Pavimento de Hormigón Fck≥110 Kg/cm2 (e=10 cm)	m3	1.731.847	22,50	24,48	1,98
5.14	Cordón de Hormigón Simple	ml	93.639	1.236,31	489,00	-747,31
5.15	Refugio Carretero	un	554.115.440	1,00	1,00	-
5.16	Pórticos de Señalización	un	52.452.063	1,00	1,00	-
5.17	Postes de Kilometraje	un	657.382	39,00	-	-39,00
5.18	Construcción de dársenas de Promoción de Turismo Escénico	un	277.057.719	1,00	1,00	-

6.0 – ESTACION DE PESAJE

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

Ítem 6.2.2 "Riego de Imprimación" se considera lo imprimado sobre el *Ítem 6.2.1 "Base Granular Estabilizada CBR ≥100"*

Se elimina el *Ítem 6.2.5 "Pavimento tipo adoquinado".*

278 (doscientos setenta y ocho)

Los ítems:

- *Ítem 6.3.4.1 "Señalización vertical: Informativa".*
- *Ítem 6.3.4.2 "Señalización vertical: Restrictiva".*

Se eliminan y se consideran en el *Ítem 5.3 "Señalización Vertical"*

El *Ítem 6.3.5 "Marcación del pavimento de Hormigón y en ruta"* se elimina y se considera en el *Ítem 5.4 "Señalización Horizontal"*

El *Ítem 6.3.6 "Baranda Metálica de Defensa"* se ajustó al tramo recto de pesaje.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
6	**ESTACIÓN DE PESAJE**					
6.1	**Movimiento de Suelos**					
6.1.1	Desbosque, Desbroce y Limpieza	Ha	14.083.130	-	-	-
6.1.2	Excavación no Clasificada	m^3	22.556	-	-	-
6.1.3	Excavación de Bolsones	m^3	26.338	-	-	-
6.1.4	Terraplén	m^3	41.122	-	-	-
6.2	**Pavimentos**					
6.2.1	Base Granular Estabilizada CBR≥100	m3	440.650	628,46	672,29	43,83
6.2.2	Riego de Imprimación	lt	13.263	6.200,00	3.011,13	-3.188,87
6.2.3	Pavimento de Hormigón Fck≥300 Kg/cm2 (e=22 cm)	m3	1.731.847	354,54	344,81	-9,73
6.2.4	Refuerzo Sub-Rasante CBR≥15%	m3	52.296	957,18	804,80	-152,38
6.2.5	Pavimento tipo adoquinado	m2	116.941	508,39	-	-508,39
6.3	**Obras Complementarias**					
6.3.1	Construcción de alambrado	ml	23.619	-	-	-
6.3.2	Traslado de alambradas	ml	15.728	-	-	-
6.3.3	Cordón de Hormigón Simple	ml	93.639	600,00	247,21	-352,79
6.3.4.1	Señalización vertical. Informativa	m2	1.406.118	3,80	-	-3,80
6.3.4.2	Señalización vertical: Restrictiva	m2	1.406.118	3,80	-	-3,80
6.3.5	Marcación del pavimento de Hormigón y en ruta	m2	60.507	39,12	-	-39,12
6.3.6	Baranda Metálica de Defensa	ml	390.026	500,00	88,00	-412,00
6.3.7	Protección Vegetal de Taludes	m2	9.142	-	-	-
6.4	**Iluminación Eléctrica Accesos a Básculas**					
6.4.1	Poste Ho. Ao. de 9 m / 150 Kg	Unid.	1.800.875	16,00	-	-16,00
6.4.2	Brazos para artefacto tipo I	Unid	96.971	16,00	-	-16,00
6.4.3	Artefacto de alumbrado público para lámpara de 250 W o 400 W	Unid.	277.058	16,00	-	-16,00
6.4.4	Reactancia inductiva con receptáculo para interruptor fotoeléctrico Inc.	Unid.	277.058	16,00	-	-16,00
6.4.5	Interruptor fotoeléctrico para alumbrado público	Unid.	505.630	16,00	-	-16,00
6.4.6	Conductor preemsamblado 4 x 35 mm2	ml	34.632	100,00	-	-100,00
6.4.7	Conductor preemsamblado 4 x 25 mm2	ml	20.779	300,00	-	-300,00
6.4.8	Conductor preemsamblado 3 x 25 mm2	ml	20.779	150,00	-	-150,00
6.4.9	Conductor preemsamblado 2 x 25 mm2	ml	124.676	100,00	-	-100,00

7.0 – APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA

Las cantidades contractuales correspondientes a los ítems implicados, se mantienen.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
7	**APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA**					
7.1	Cartel de Obra	un	8.311.732	2,00	2,00	-
7.2	Señalización (carteles) para zona de obra	un	2.770.578	100,00	100,00	-
7.3	Construcción y mantenimiento de caminos auxiliares	gl	2.528.428.750	1,00	1,00	-

8.0 – SERVICIOS ESPECIALIZADOS

Las cantidades contractuales correspondientes a los ítems implicados, se modifican por la ampliación del plazo de ejecución de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M. N°02	C.M. N°03	DIFERENCIA
8,0	**SERVICIOS ESPECIALIZADOS**					
8,1	**Facilidades de Movilidad**					
8.1.1	Camioneta D/C 4x4	mes	9.691.289	49,00	52,00	3,00
8.1.1.1	Combustible	gl	122.681.159	1,36	1,44	0,08
8.1.1.2	Mantenimiento de Vehículo	gl	16.623.463	1,36	1,44	0,08
8.1.2	Camioneta D/C 4x4	mes	9.691.289	49,00	52,00	3,00
8.1.2.1	Combustible	gl	122.681.159	1,36	1,44	0,08
8.1.2.2	Mantenimiento de Vehículo	gl	16.623.463	1,36	1,44	0,08
8.1.3	Camioneta RURAL 4x4	mes	9.691.289	49,00	52,00	3,00
8.1.3.1	Combustible	gl	122.681.159	1,36	1,44	0,08
8.1.3.2	Mantenimiento de Vehículo	gl	16.623.463	1,36	1,44	0,08
8,2	**Apoyo Logístico para el Supervisor de Obra**					
8.2.1	Provisión de equipos	mes	5.962.593	36,00	52,00	16,00
8.2.2	Vivienda	mes	9.652.151	49,00	52,00	3,00
8.2.3	Alimentación	mes	831.173	49,00	52,00	3,00
8.2.4	Hotelería y Gastos Varios	mes	2.959.481	49,00	52,00	3,00

277 (doscientos setenta y siete)

9.0 – CUMPLIMIENTO DE LAS ETAGs

Las cantidades contractuales correspondientes a los ítems implicados, se mantienen.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
9	CUMPLIMIENTO DE LAS ETAGs					
9.1	Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs)	gl	518.308.500	1,00	1,00	-

10.0 – MOVILIZACION DE OBRA

Las cantidades contractuales correspondientes a los ítems implicados, se mantienen.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
10	MOVILIZACION DE OBRA					
10.1	Movilización de Obra	gl	9.342.692.505	1,00	1,00	-

1.0 – INDEMNIZACIONES

Las cantidades contractuales correspondientes a los ítems implicados, se mantienen.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
1	INDEMNIZACIONES					
1.1	Indemnización de inmuebles	gl	10.000.000.000	1,00	1,00	-
1.2	Indemnización por mejoras	gl	500.000.000	1,00	1,00	-

▪ NUEVOS ÍTEMS DEL C.M.Nº01

– OBRAS COMPLEMENTARIAS

Las cantidades correspondientes a los ítems implicados, se mantienen.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
11.1	Construcción de Alambradas con balancin	ml	36.715	37.225,00	37.225,00	-

▪ NUEVOS ÍTEMS DEL C.M.Nº02

– PUENTES CORTOS

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	PUENTES CORTOS					
4.5	PUENTE s/ Aº MBURICA PROG. 66+730 Longitud: 15 m Ancho: 10 m					
4.3.25.1	Colchonetas de piedra embolsada esp=0,23 m	m2	390.147	96,00	215,76	119,76
4.3.26.1	Gaviones de piedra embolsada	m3	682.108	216,00	241,36	25,36
4.6	PUENTE s/ Aº LAS HERMANAS PROG. 76+770 Longitud: 24 m Ancho: 10 m					
4.3.25.2	Colchonetas de piedra embolsada esp=0,23 m	m2	390.147	136,00	184,20	48,20
4.3.26.2	Gaviones de piedra embolsada	m3	682.108	300,00	251,00	-49,00
4.7	PUENTE s/ Aº LAS HERMANAS-MI PROG. 80+120 Longitud: 15 m Ancho: 10 m					
4.3.25.3	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m2	390.147	96,00	128,40	32,40
4.3.26.3	Gaviones de piedra embolsada	m3	682.108	216,00	209,26	-6,74
4.8	PUENTE s/ Aº MONTUOSO PROG. 83+290 Longitud: 60 m Ancho: 10 m					
4.3.25.4	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m2	390.147	136,00	135,40	-0,60
4.3.26.4	Gaviones de piedra embolsada	m3	682.108	216,00	204,66	-11,34

– READECUACION DE LINEA ELECTRICA

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	READECUACION DE LINEA ELECTRICA					
5.6.1	Readecuacion de linea electrica nueva	un	9.049.666	152,00	141,00	-11,00
5.6.2	Cruce de rio Tebicuary	gl	647.379.362	1,00	1,00	-
5.6.3	Readecuacion de linea electrica en Rotonda	gl	135.256.358	1,00	1,00	-

276 (doscientos setentaiseis)

– SUMIDEROS EN ROTONDA

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

El *Ítem 3.2.1 "Cuneta Revestida de Hormigón (Bajada de Agua)"* aumentó considerablemente debido a que se prevén cordón cuneta en los bordes de la banquinas a ambos lados de los estribos de los puentes y en el interior de las curvas indicadas por la Fiscalización a fin de proteger el talud encausando el agua de las lluvias provenientes la calzada y evitar así la erosión del talud.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	SUMIDEROS EN ROTONDA					
12.1	Alcantarilla Tubular Simple de 0.60 metros	ml	1.420.717	60,00	60,00	-
12.2	Registro Sumidero Cordón	un	3.737.663	4,00	4,00	-
3.2.1	Cuneta Revestida de Hormigón (Bajada de Agua)	m3	1.448.785	1,44	942,85	941,41

– ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE ZONA URBANA ACCESO A PILAR

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

En el casco urbano de Mburicá se prevé el "Mejoramiento de Caminos" en una longitud de 1.340 ml; que implica trabajos de *Ítem 3.2.1 "Cuneta Revestida de Hormigón".*

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS Y DRENAJE ZONA URBANA ACCESO A PILAR					
3.3.1	Alcantarilla Tubular Simple de 0.60 m	ml	2.602.170	100,00	37,00	-63,00
3.2.1	Cuneta Revestida de Hormigón	m3	1.448.785	302,40	254,87	-47,53

– ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS EN CIRCUNVALACION

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

Se elimina el *Ítem 3.3.1 "Alcantarilla Tubular de 0.80 m.*

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	ACCESO A PROPIEDADES PRIVADAS EN CIRCUNVALACION					
3.3.1	Alcantarilla Tubular Simple de 0.80 m	ml	2.602.170	100,00	-	-100,00

– ACCESO A CALLES LATERALES EN MBURICA

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	ACCESO A CALLES LATERALES EN MBURICA					
3.3.1	Alcantarilla Tubular Simple de 0.80 m	ml	2.602.170	112,00	81,00	-31,00

13.0 – MANEJO DE CUENCA DE ÑEEMBUCU

Las cantidades contractuales correspondientes a los ítems implicados, se mantienen.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
13	MANEJO DE CUENCA DE ÑEEMBUCU					
13.1	Alquiler Excavadora:	hr	518.411	200,00	200,00	-
3.1.2	Alcantarilla Celular Simple de Hº Aº de 1,5 x 1,5 m	ml	5.064.359	36,00	36,00	-
13.3	Alquiler Excavadora Anfibia	hr	1.108.231	1.156,10	1.156,10	-

275 (doscientos setenta y cinco)

14.0 – CALLE CERRO CORA

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
14	CALLE CERRO CORA					
1.5.1	Suelo Piedra	m3	198.420	8.425,20	8.425,17	-0,02
2.2	Base Granular Estabilizada CBR≥100	m3	440.650	1.584,00	1.584,00	-
2.5.2.1	Riego de Imprimación	lt	13.263	28.644,00	14.205,75	-14.438,25
2.1.1	Carpeta de Concreto Asfáltico	m3	1.368.692	1.574,28	1.574,28	-
2.5.1	Riego de Liga	lt	9.351	20.025,00	7.263,30	-12.761,70
2.2.1.1	Remoción de Adoquin y Reposicion con Suelo Piedra	m2	32.400	1.660,00	1.659,89	-0,11
5.01A	Regularización con concreto asfáltico convencional	tn	793.459	1.112,51	1.003,80	-108,71
5.3	Señalización Vertical	m2	1.406.118	25,00	24,44	-0,56
5.4	Señalización Horizontal	m2	42.444	2.600,00	2.077,45	-522,55
3.1.1	Alcantarilla Celular Simple de Hº Aº de 1,0 x 1,0 m	ml	3.766.585	8,00	8,00	-

2.0 – PAVIMENTOS

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

El *Ítem 2.2.1.2 "Sub Base Suelo Piedra CBR≥60 - e= 18cm"* se consideraron en Áreas de descarga de Estación de Pesaje.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
2	PAVIMENTOS					
2.2.1.2	Sub Base Suelo Piedra CBR≥60 - e= 18cm	m^3	367.188	99.496,40	100.109,27	612,87
2.5.2.2	Riego de Imprimación	lt	13.263	283.011,99	288.836,41	5.824,42

15.0 – TERRAMESH MONTUOSO

Las cantidades contractuales correspondientes a los ítems implicados, se mantienen.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
15	TERRAMESH MONTUOSO					
15	Terramesh Montuoso	gl	2.746.171.662	1,00	1,00	-

– PUENTE ALIVIADERO TEBICUARY

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
	PUENTE ALIVIADERO TEBICUARY					
4.9	PUENTE ALIVIADERO TEBICUARY DE 12 M					
4.9.2	Relleno Granular	m3	395.773	51,37	37,26	-14,11
4.9.3	Excavación Estructural para Puentes	m3	43.580	512,56	269,78	-242,78
4.9.4	Hormigón de Limpieza fck ≥ 15 Mpa	m3	1.654.550	10,50	8,12	-2,38
4.9.5.1	Pilote Pre-perforado ø 0,60 m fck ≥ 25 Mpa	ml	1.093.138	420,00	400,00	-20,00
4.9.6.A	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	78,88	45,14	-33,74
4.9.8	Estribo fck ≥ 25 Mpa	m3	2.669.443	78,03	60,00	-18,03
4.9.10	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	3.179.229	47,80	47,80	-
4.9.14	Tablero fck ≥ 25 Mpa	m3	2.934.148	26,40	26,40	-
4.9.15	Losa de Aproximación fck ≥ 25 Mpa	m3	2.951.983	18,00	18,00	-
4.9.16	Veredas Prefabricadas de HºAº (con ductos para servicio)	ml	515.211	24,00	24,00	-
4.9.18	Barandas Prefabricadas de Hormigón Armado	ml	389.234	24,00	24,00	-
4.9.19	Apoyos elastoméricos	un	2.177.639	8,00	8,00	-
4.9.20	Drenaje de Estribo	m3	528.891	31,00	31,00	-
4.9.21	Drenaje de Tablero ø100 mm	ml	76.798	6,00	6,00	-
4.9.22	Junta de Dilatación	ml	709.646	20,00	16,00	-4,00
4.9.24	Provisión y Colocación de Geotextil 150gr/m2	m2	27.049	1.416,72	2.937,73	1.521,01
4.9.25	Colchonetas de pedra embolsada esp=0,23 m	m2	390.147	720,00	202,28	-517,72
4.9.26	Gaviones de piedra embolsada	m3	682.108	192,00	177,38	-14,62

4.0 – PUENTES LARGOS

Las cantidades modificadas de los ítems involucrados se basan en un recalculo completo, ajustadas y ejecutadas a las necesidades de la Obra.

274 doscientos setenta y cuatro)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDADES		
				C.M.Nº02	C.M.Nº03	DIFERENCIA
4	PUENTES LARGOS					
4.3	PUENTE RIO TEBICUARY PROG. 52+132,5 Longitud: 1.175 m Ancho: 11.80 m					
4.3.6	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	1.100,40	1.128,56	28,16
4.3.17.C	Baranda Metálica en Senda Peatonal	ml	516.843	1.195,00	1.199,00	4,00
4.4	PUENTE s/ Aº YACARE PROG. 59+612,5 Longitud: 525 m Ancho: 11.80 m					
4.4.6	Cabezal de Pilotes fck ≥ 25 Mpa	m3	2.697.298	534,00	534,00	-
4.4.17.C	Baranda Metálica en Senda Peatonal	ml	516.843	545,00	545,00	-

La variación del costo de la Obra por las modificaciones introducidas se detalla en el siguiente cuadro:

	C.M. N°01	C.M. N°02	C.M. N°03	DIFERENCIA C.M. N°03 - C.M. N°02
MONTO EN GUARANÍES	330.612.323.491	381.295.956.484	390.575.967.002	9.280.010.518
INCIDENCIA PORCENTUAL SOBRE EL CONTRATO	101,57%	117,14%	119,99%	2,85%

IV. PLAZO CONTRACTUAL

La extensión del Plazo para la finalización de la Obra es considerada de acuerdo a lo siguiente:

- Por lluvias y sus consecuencias, que resulta 47 (cuarenta y siete) días de inclemencia ocurrida desde septiembre de 2019 a mayo de 2021 inclusive, lo que representa a 2 (dos) meses de prórroga.
- Por mayor cantidad de Obra, incremento considerado entre el Convenio Modificatorio N° 02 y el Convenio Modificatorio N° 03 propuesto de 2,85%, por la cual se plantea 1 (uno) mes de prórroga.

Considerando las causales justificadas, citadas precedentemente, el plazo de ejecución de la Obra se extiende a **52** (cincuenta y dos) meses la cual se detalla a continuación:

- **FECHA ORDEN DE INICIO:** 03-01-2018
- **PLAZO ORIGINAL:** 36 meses
- **FECHA DE CULMINACION ORIGINAL:** 03-01-2021
- **PLAZO AMPLIADO CM Nº 01:** 0 MESES
- **FECHA DE CULMINACION CM Nº 01:** 03-01-2018
- **PLAZO AMPLIADO CM Nº 02:** 49 meses
- **FECHA CULMINACION CM Nº 02:** 03-02-2022
- **PLAZO AMPLIADO CM Nº 03:** 49 meses + 3 meses = 52 meses

- Plazo ampliado por lluvias y sus consecuencias: 47 días = 2 meses
- Plazo ampliado por mayor cantidad de obras: (119,99%-117,14%) x 36 meses= 1 mes

- **FECHA CULMINACION CM Nº 03:** 30-04-2022

Las cantidades finales de Obra y el cronograma físico financiero actualizado, se presenta en el **ANEXO N° 1** de la Documentación Técnica.

V. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONVENIO

Los documentos que forman parte integral del presente CONVENIO son los siguientes:

Anexo I: PLANILLA COMPARATIVA Y PROGRAMA DE EJECUCION

La PLANILLA COMPARATIVA Y PROGRAMA DE EJECUCION se adjunta en este Anexo I, en la cual se indican las cantidades estimadas, los precios unitarios para los ítems y el presupuesto final de la Obra. La presente propuesta de Convenio Modificatorio N°03 representa un incremento del 2,85% en relación al Convenio Modificatorio Nº02 que fue de 17,14%, totalizando de esta manera un incremento de 19,99%.

·273 (doscientos setenta y tres)

Anexo II: COMPUTO METRICO
Los COMPUTOS METRICOS de los ítems que sufren variación y de los nuevos se adjuntan a este Anexo.

Anexo III: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ITEMS NUEVOS
Los ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS de los ítems nuevos se adjuntan a continuación y contemplan costos unitarios contractuales correspondientes a la época de Licitación, por lo que corresponde afectarlos por los ajustes previstos contractualmente.

Anexo IV: ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ITEMS NUEVOS
Para todos los trabajos siguen rigiendo las Especificaciones Técnicas contractuales, a excepción de los ítems nuevos cuyas Especificaciones Técnicas se adjuntan en este anexo.

Anexo V: PLANOS DE OBRA
Para todos los trabajos siguen rigiendo los Planos contractuales, a excepción de los que sufrieron cambios sustanciales como ser: Pontillón (Accesos a propiedades privadas; Viga de H°A° - Protección de talud sobre alcantarillas fck ≥ 25 Mpa.; Protección con pintura epoxi para encamisados metálicos en pilotes Ø 1,20 en agua; Defensa y balizado para pilotes Ø 1,20 en agua; Defensa y balizado para cabezales en agua; Defensa y balizado para pilares en agua; Ducto para señales débiles; Bandeja para tendido eléctrico; Provisión y colocación de columnas metálicas de 9,00 metros de altura, brazo metálico de 2,00 metros y sistema solar de iluminación; Cuneta revestida de hormigón; Estación de Pesaje; Mejoramiento de Caminos – Casco Urbano Mburicá. Etc.

Anexo VI: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
En este Anexo se adjuntan las órdenes de ejecución emitidas por el MOPC e informaciones complementarias en relación con algunos ítems.
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 Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado en el Contrato.

VI. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 de la Ley 2051).

6.1 El presente Convenio Modificatorio Nº03 incrementa el monto del Convenio Modificatorio Nº 02 en guaraníes 9.280.010.518 (Gs. nueve mil doscientos ochenta millones diez mil quinientos dieciocho) IVA incluido, lo cual representa un aumento del 2,85% con respecto al CM Nº 02 y 19,99% con respeto al monto original.
6.2 El importe total a pagar por las obras originalmente contratadas más los trabajos incluidos en el presente Convenio Modificatorio Nº03, asciende a la suma de guaraníes 390.575.967.002 (Gs. trescientos noventa mil quinientos setenta y cinco millones novecientos sesenta y siete mil dos) IVA incluido.

VII. PROGRAMA DE EJECUCION DE LOS TRABA.JOS (Art. 37 de la Ley N° 2051).

El Programa de Ejecución de los Trabajos es el establecido en el Anexo I, conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.
En prueba de conformidad se suscriben cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto de conformidad con las leyes de la Republicas del Paraguay en el día, mes y año antes indicados.

ING. JUAN POISSON **SUPERINTENDENTE** **CONTRATISTA**	**ING. CARLOS A. LOPEZ** **RESIDENTE** **FISCALIZACION**	**ING. ALFREDO DIAZ FRETES** **DIRECTOR DE OBRA** **MOPC**

272 (doscientos setenta y dos)

ANEXO I