F. 394
(trescientos noventa y cu

CONSORCIO DURANGO

Pariri N° 1013 c/Tobatí
Teléfono-Fax (021) 550.283 – 215.081

Asunción, 14 de Febrero de 2022

C.D. N° 06/2022

Señor
Consorcio TPF Getinsa Euroestudios S.L./Tecma S.A.
Representante Legal
Ing. Enrique Parisi
Presente

Ref.: Contrato S.G. N° 147/2018, Llamado UEP – MOPC N° 28/2017 "Rehabilitación de tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú" Fondos BID/AECID

Asunto: Respuesta a Nota N°: D-003-2022 - Sobre Presentación de Borrador de CM N° 2.

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Usted, en respuesta a su Nota N°: D-003-2022, recibida por nuestra parte por email en fecha 09/02/2022, sobre la solicitud de presentación del borrador CM N° 2 ajustado. Al respecto cabe mencionar cuanto sigue:

- La nota N°: D-001-2022, por la cual remitieron la D.C.V. N° 84/2022, fue recibida por esta contratista por email, en fecha 17/01/2022. Así, el período de 15 (quince) días para efectuar las modificaciones solicitadas por la DCV debiera considerarse desde la citada fecha de notificación, con lo que la fecha requerida de entrega quedaba fijada para el día 01/02/2022.
- Dentro del período para la presentación de la nueva Propuesta de CM N° 2, en fecha 31/01/202, han remitido por email la Nota N°: D-002-2022 a fin de solicitar que el CM N° 2 se ajuste a lo especificado en la Nota DCV MOPC N° 191/2022. Esto obligó a realizar una revisión pormenorizada, y los respectivos ajustes, de manera a cumplir con el listado de Anexos solicitados y, a su vez, realizar nuevamente el foliado y las copias para la presentación correspondiente. Así pues consideramos razonable el tiempo que nos tomó reformular y presentar, en la fecha de hoy, el CM Número 2 conforme sus instrucciones y las de la DCV.
- Respecto al plazo de entrega de obra, informamos una vez más que hemos ejecutado la totalidad de los trabajos que son susceptibles de ser ejecutados de conformidad al CM N° 2, que ajusta cantidades finales de obra, y nos encontramos en etapa de finalización de las reparaciones solicitadas por la fiscalización según Acta de Verificación de obras y dentro del plazo para ellas establecido.

Sin otro particular, lo saludamos atentamente.

14/02/2022

Pedro Romero F

Ing. Oscar Rubiani
Representante Legal
Consorcio Durango

TPF GETINSA EUROESTUDIOS
TECMA S A
RUC: 80101390
Asunción - Par

F. 393
(trescientos noventa y tre

CONSORCIO DURANGO

Pariri Nº 1013 c/Tobatí
Teléfono-Fax (021) 550.283 – 215.081

Asunción, 14 de Febrero de 2022

C.D. Nº 05/2022

Señor
Consorcio TPF Getinsa Euroestudios S.L./Tecma S.A.
Representante Legal
Ing. Enrique Parisi
Presente

Ref: Contrato S.G. Nº 147/2018, Llamado UEP – MOPC Nº 28/2017 "Rehabilitación de tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú" Fondos BID/AECID

Asunto: Respuesta a Notas Nº: D-001-2022 - Presentación de Borrador de CM Nº 2 ajustado.

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Usted, en respuesta a sus Notas Nº: D-001-2022 y Nº: D-003-2022 a fin de realizar la nueva presentación del borrador CM Nº 2, ajustado de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- Como en la versión presentada anteriormente, las cantidades correspondientes a cada rubro han sido ajustadas conforme cuanto fue ejecutado en obra. Las mismas fueron medidas y cuentan con los documentos respaldatorios suscritos por los técnicos y/o fiscal de obra. Dichas documentaciones han sido presentadas como respaldo en cada uno de los certificados mensuales de obra siendo, en su momento, verificadas por la fiscalización y supervisión de obras. Los respaldos de las cantidades adicionales ejecutadas de rubros contractuales y de ítems nuevos se presentan en los respectivos anexos del presente Convenio.
- El plazo de obras ha sido ajustado de acuerdo a lo solicitado por la DCV según Nota D.C.V. Nº 84/2022, considerando el plazo de 1 (un) mes, a partir de la suscripción del citado Convenio, para la ejecución de rubros nuevos. El cronograma introducido con el presente Convenio asume que este será aprobado y entrará en vigencia a más tardar el día 1 de Marzo de 2022. La puesta en vigencia posterior a la citada fecha alterará dicho cronograma;
- Respecto a la solicitud realizada por la fiscalización según Nota Nº: D-043-2021 correspondiente a la modificación del ítem nuevo "6.4 Hormigón ciclópeo para refuerzo de columna", informamos que no tenemos condiciones de modificar el material componente por la logística que requerirá, en esta etapa de la obra, la incorporación de piedra triturada y la confección de hormigón de las características deseadas por la fiscalización. No vemos, por otra parte, valor agregado diferencial entre una solución y otra: la estabilidad de la columna y su fundación dependerá más de la estabilidad de los taludes que de las características del hormigón de fundación. Por tanto nos permitimos insistir en nuestra propuesta original, la cual ya fue introducida desde el borrador de CM Nº 2 que fuera presentado a ustedes en fecha 26 de Noviembre de 2021.

Sin otro particular, lo saludamos atentamente.

Ing. Oscar Rubiani
Representante Legal
Consorcio Durango

RECIBI
Fecha: 14/02/2022
Firma:
Aclaración de Firma: Pedro Ramírez
GETINSA EUROESTUDIOS S.L.
TECMA S.A.
RUC: 80101394 - 1
Asunción - Paraguay

CONVENIO MODIFICATORIO N°2 AL CONTRATO S.G. Nº 147/2018
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICE MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE VIALIDAD

Tabla de contenido

1. CONCORDANCIA 4
2. ALCANCE Y JUSTIFICACIONES DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS 4
2.1. Variaciones de cantidades de ítems contractuales 4
3. DESCRIPCION DE LA VARIACION DE LOS ITEMS CONTRACTUALES 4
3.1. Ítem 1.1 Desbroce, despeje y limpieza 4
3.2. Ítem 1.2 Excavación no clasificada 5
3.3. Ítem 1.3 Excavación de zanjas de drenajes 5
3.4. Ítem 1.4 Excavación de Bolsones 5
3.5. Ítem 1.5 Excavación Estructural 5
3.6. Ítem 1.6 Terraplén 5
3.7. Ítem 1.7 Suelo Mejorado 5
3.8. Ítem 2.1.2 Cabeceras para alcantarillas tubulares 6
3.9. Ítem 2.1.3 Plateas de Ho. Simple para alcantarillas tubulares 6
3.10. Ítem 2.2.1 Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m 6
3.11. Ítem 2.2.2 Alcantarilla celular doble 1,00 m x 1,00 m 6
3.12. Ítem 2.2.3 Alcantarilla celular simple 1,50 m x 1,50 m 6
3.13. Ítem 2.2.5 Alcantarilla celular triple 1,50 m x 1,50 m 6
3.14. Ítem 2.2.8 Cabeceras de HºAº para alcantarillas celulares 7
3.15. Ítem 2.2.9 Plateas de HºAº para alcantarilla celular 7
3.16. Ítem 2.4 Cuneta revestida de hormigón 7
3.17. Ítem 2.5 Disipadores de hormigón 7
3.18. Ítem 2.6 Dispositivos de drenaje de calzada 7
3.19. Ítem 2.8 Mampostería de piedra bruta 7
3.20. Ítem 3.1 Revestimiento de Calzada con Ripio 8
3.21. Ítem 3.2 Calzada Empedrada (0+2000 - 2+700) 8
3.22. Ítem 3.3 Cordón simple 8
3.23. Ítem 4.3.1 Señalización vertical 8
3.24. Ítem 4.5 Instalaciones y Servicios Especializados 8
4. DESCRIPCION DE ITEMS NUEVOS 9
4.1. Ítem 6.4 Hormigón Ciclópeo para refuerzo de columna. 9
5.1. Ítem 6.5 Reductores de velocidad. 9
5. CÓMPUTO MÉTRICO 9
6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS 9
7. CANTIDADES Y PRECIO 9

8. PLAZO DE LA OBRA 10
9. VIGENCIA DEL CONTRATO 11
10. CRONOGRAMA FISICO – FINANCIERO 11
11. ESPECIFICACIONES TECNICAS 11
12. ANEXOS 11
13. CONFORMIDAD 11

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Departamento Legal

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2

LLAMADO UEP MOPC Nº 28/2017-REAHIBILITACION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE CANINDEYU, ID: 334.490

Por cuanto el Contrato S.G. MINISTRO Nº 147/2018, para la Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú, Tramo: Empalme Ruta XIII – Nueva Durango, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES y la empresa Consorcio Durango, como resultado del Llamado MOPC Nº 172/2012 Firmas Constructoras para la Rehabilitación de Tramos de Caminos Vecinales en el Departamento de Canindeyú, ID: 334.490, en el marco de lo establecido en la Ley N° 2.051/03 modificado por Ley N° 3.439/07, el Decreto Reglamentario N° 21.909/03 modificado por el Decreto N° 5.174/05 y adjudicado por Resolución Ministerial N° 485, de fecha 03 de abril de 2018, contempla la potestad de emitirse convenios modificatorios y el derecho del Comitente, de acuerdo a lo establecido en Contrato y ajustado a lo dispuesto en las Políticas de Adquisiciones del Banco Interamericano de Desarrollo, a introducir modificaciones en el Contrato durante la ejecución de la obra, para adecuarlas a las necesidades reales, se expide el presente Convenio Modificatorio Nº 2, de acuerdo a los siguientes términos:

1. CONCORDANCIA

El presente Convenio Modificatorio Nº 2 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en el Contrato, y ajustado a lo dispuesto en las Políticas de Adquisiciones del Banco Interamericano de Desarrollo.

2. ALCANCE Y JUSTIFICACIONES DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

El presente Convenio Modificatorio N°2 contempla la modificación del alcance del contrato, como resultado de la incorporación de trabajos nuevos no previstos, que surgieron como necesidad propia de la obra durante la ejecución de los trabajos, así como por el ajuste de cantidades de ítems contractuales a las reales necesidades de la situación real del terreno, a fin de asegurar la calidad, funcionalidad y la correcta terminación de la obra.

Los fundamentos y justificaciones de las principales modificaciones propuestas se indican a continuación:

2.1. Variaciones de cantidades de ítems contractuales

El estado de avance de la obra, permite evaluar con mayor precisión las cantidades contractuales estimadas para algunos trabajos, por lo que en el presente convenio se han realizado ajustes en tal sentido.

3. DESCRIPCION DE LA VARIACION DE LOS ITEMS CONTRACTUALES

A continuación, se detallan los ítems cuyas cantidades fueron modificadas en el presente Convenio Modificatorio Nº 2, conforme a las necesidades reales de la obra, ellos son:

1. MOVIMIENTO DE SUELOS

3.1. Ítem 1.1 Desbroce, despeje y limpieza

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	52,90 ha
Cantidad CM1	33,00 ha
Cantidad CM2	25,33 ha
Diferencia CM2- Contractual	-27,57 ha
Diferencia CM2- CM1	-7,67 ha

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 33,00ha a 25,33ha resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

Ing. Oscar A. Rubiani Y.
Representante Legal

3.2. Ítem 1.2 Excavación no clasificada

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	23.197,11 m3
Cantidad CM1	3.000,00 m3
Cantidad CM2	7.536,42 m3
Diferencia CM2- Contractual	-15.660,69 m3
Diferencia CM2- CM1	4.536,42 m3

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 3.000 m3 a 7.536,42m3 resulta de cantidades ejecutadas antes de la aprobación del Convenio Modificatorio N°1 y que por error fueron descontadas en el mismo.

3.3. Ítem 1.3 Excavación de zanjas de drenajes

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	7.200,00 m3
Cantidad CM1	3.150,00 m3
Cantidad CM2	5.460,90 m3
Diferencia CM2- Contractual	-1.739,10 m3
Diferencia CM2- CM1	2.310,90 m3

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 3.150,00 m3 a 5.460,90 m3 resulta de un ajuste de cantidades, como consecuencia de las mediciones efectuadas según avance, además se incluyen los tramos solicitados en LO N° 0000632 de fecha 19/11/2021.

3.4. Ítem 1.4 Excavación de Bolsones

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	20.520,00 m3
Cantidad CM1	15.670,00 m3
Cantidad CM2	15.376,32 m3
Diferencia CM2- Contractual	-5.143,68 m3
Diferencia CM2- CM1	-293,68 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 15.670,00m3 a 15.376,32m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.5. Ítem 1.5 Excavación Estructural

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	2.055 m3
Cantidad CM1	2.055 m3
Cantidad CM2	2.486,5 m3
Diferencia CM2- Contractual	431,50 m3
Diferencia CM2- CM1	431,50 m3

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 2.055,00 m3 a 2.486,5 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.6. Ítem 1.6 Terraplén

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	121.486,68 m3
Cantidad CM1	178.375,93 m3
Cantidad CM2	192.898,45 m3
Diferencia CM2- Contractual	71.411,77 m3
Diferencia CM2- CM1	14.522,52 m3

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 178.375,93m3 a 192.898,45m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.7. Ítem 1.7 Suelo Mejorado

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	77.066,000 m3
Cantidad CM1	119.116,500 m3
Cantidad CM2	123.140,43 m3
Diferencia CM2- Contractual	46.074,43 m3
Diferencia CM2- CM1	4.023,93 m3

Ing. Oscar A. Rubio
Apoderado Legal

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 119.116,50 m3 a 123.140,43 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

2. OBRAS DE DRENAJE

3.8. Ítem 2.1.2 Cabeceras para alcantarillas tubulares

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	205,20 m3
Cantidad CM1	205,20 m3
Cantidad CM2	107,89 m3
Diferencia CM2- Contractual	-97,31 m3
Diferencia CM2- CM1	-97,31 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 205,20 m3 a 107,89 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.9. Ítem 2.1.3 Plateas de Ho. Simple para alcantarillas tubulares

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	237,59 m3
Cantidad CM1	237,59 m3
Cantidad CM2	73,47 m3
Diferencia CM2- Contractual	-164,12 m3
Diferencia CM2- CM1	-164,12 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 237,59 m3 a 73,47 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.10. Ítem 2.2.1 Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	96,00 m
Cantidad CM1	104,30 m
Cantidad CM2	100,70 m
Diferencia CM2- Contractual	4,70 m
Diferencia CM2- CM1	-3,60 m

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 104,30 m a 100,70 m resulta de un ajuste de cantidades a las realmente ejecutadas.

3.11. Ítem 2.2.2 Alcantarilla celular doble 1,00 m x 1,00 m

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	43,00 m
Cantidad CM1	43,22 m
Cantidad CM2	43,00 m
Diferencia CM2- Contractual	0,00 m
Diferencia CM2- CM1	-0,22 m

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 43,22 m a 43,00 m resulta de un ajuste de cantidades a las realmente ejecutadas.

3.12. Ítem 2.2.3 Alcantarilla celular simple 1,50 m x 1,50 m

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	62,00 m
Cantidad CM1	58,66 m
Cantidad CM2	49,58 m
Diferencia CM2- Contractual	-12,42 m
Diferencia CM2- CM1	-9,08 m

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 58,66 m a 49,58 m resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.13. Ítem 2.2.5 Alcantarilla celular triple 1,50 m x 1,50 m

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	27,00 m
Cantidad CM1	27,00 m

Ing. Osc[illegible] A. Rub[illegible]
Apoderado Legal

Descripción	Cantidad
Cantidad CM2	26,39 m
Diferencia CM2- Contractual	-0,61 m
Diferencia CM2- CM1	-0,61 m

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 27,00 m a 26,39 m resulta de un ajuste de cantidades a las realmente ejecutadas.

3.14. Ítem 2.2.8 Cabeceras de HºAº para alcantarillas celulares

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	258,76 m3
Cantidad CM1	288,00 m3
Cantidad CM2	331,79 m3
Diferencia CM2- Contractual	73,03 m3
Diferencia CM2- CM1	43,79 m3

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 288,00 m3 a 331,79 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.15. Ítem 2.2.9 Plateas de HºAº para alcantarilla celular

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	255,72 m3
Cantidad CM1	255,72 m3
Cantidad CM2	93,95 m3
Diferencia CM2- Contractual	-161,77 m3
Diferencia CM2- CM1	-161,77 m3

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 255,72 m3 a 93,95 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.16. Ítem 2.4 Cuneta revestida de hormigón

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	4.175,50 m3
Cantidad CM1	5.769,00 m3
Cantidad CM2	4.764,03 m3
Diferencia CM2- Contractual	588,53 m3
Diferencia CM2- CM1	-1.004,97 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 5.769,00 m3 a 4.764,03 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.17. Ítem 2.5 Disipadores de hormigón

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	765,460 m3
Cantidad CM1	520,000 m3
Cantidad CM2	371,413 m3
Diferencia CM2- Contractual	-394,047 m3
Diferencia CM2- CM1	-148,587 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 520,00 m3 a 371,413 m3 resulta de un ajuste de a las cantidades realmente ejecutadas.

3.18. Ítem 2.6 Dispositivos de drenaje de calzada

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	76,80 m3
Cantidad CM1	50,00 m3
Cantidad CM2	4,41 m3
Diferencia CM2- Contractual	-72,39 m3
Diferencia CM2- CM1	-45,59 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 50,00 m3 a 4,41 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3.19. Ítem 2.8 Mampostería de piedra bruta

Ing. Osc[illegible] A. Rubia[illegible]
Asesor[illegible] Legal

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	127,40 m3
Cantidad CM1	1.347,84 m3
Cantidad CM2	888,84 m3
Diferencia CM2- Contractual	761,44 m3
Diferencia CM2- CM1	-459,00 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 888,84 m3 a 761,44 m3 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de las cantidades realmente ejecutadas.

3. PAQUETE ESTRUCTURAL

3.20. Ítem 3.1 Revestimiento de Calzada con Ripio

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	72.913,28 m3
Cantidad CM1	71.234,90 m3
Cantidad CM2	69.736,24 m3
Diferencia CM2- Contractual	-3.177,04 m3
Diferencia CM2- CM1	-1.498,66 m3

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 71.234,90 m3 a 69.736,24 m3 resulta de un ajuste de cantidades a las cantidades realmente ejecutadas.

3.21. Ítem 3.2 Calzada Empedrada (0+2000 - 2+700)

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	19.845,00 m2
Cantidad CM1	18.556,98 m2
Cantidad CM2	18.672,48 m2
Diferencia CM2- Contractual	-1.172,52 m 2
Diferencia CM2- CM1	115,50 m2

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 18.556,98 m2 a 18.672,48 m2 resulta de un ajuste de cantidades a las cantidades realmente ejecutadas.

3.22. Ítem 3.3 Cordón simple

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	5.940,00 m
Cantidad CM1	5.940,00 m
Cantidad CM2	5.337,90 m
Diferencia CM2- Contractual	-602,10 m
Diferencia CM2- CM1	-602,10 m

La disminución de la cantidad prevista para este ítem de 5.940,00m a 5.337,90m resulta de un ajuste de cantidades a las cantidades realmente ejecutadas.

4. OBRAS COMPLEMENTARIAS

3.23. Ítem 4.3.1 Señalización vertical

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	67,42 m2
Cantidad CM1	67,42 m2
Cantidad CM2	84,72 m2
Diferencia CM2- Contractual	17,30 m2
Diferencia CM2- CM1	17,30 m2

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 67,42 m2 a 84,72 m2 resulta de un ajuste de cantidades como consecuencia de las necesidades reales de obra y de la inclusión del ítem 6.5 Reductores de velocidad, que deberán ser señalizados adecuadamente.

3.24. Ítem 4.5 Instalaciones y Servicios Especializados

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	23,00 meses
Cantidad CM1	34,00 meses
Cantidad CM2	43,00 meses
Diferencia CM2- Contractual	20,00 meses
Diferencia CM2- CM1	9,00 meses

El aumento en la cantidad prevista para este ítem de 34,00 meses a 43,00 meses es debido a que con la ampliación de plazo contractual, por lluvias y/o eventos compensables, por modificación e inclusión de ítems nuevos en los convenios modificatorios, debe ajustarse la cantidad de meses a proveer estos servicios, los cuales deben estar vigentes hasta la recepción provisoria de la obra.

4. DESCRIPCION DE ITEMS NUEVOS

A continuación, se detallan los ítems nuevos que se incorporaron en el presente Convenio Modificatorio Nº 2, conforme a las necesidades surgidas de la revisión de diseño:

4.1. Ítem 6.4 Hormigón Ciclópeo para refuerzo de columna.

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	0,00 m3
Cantidad CM1	0,00 m3
Cantidad CM2	11,57 m3
Diferencia CM2- Contractual	11,57 m3
Diferencia CM2- CM1	11,57 m3

La incorporación de ítem se debe a la solicitud de reparaciones y/o adecuaciones, por parte de la supervisión ambiental PEYCO SERINCO, de los problemas referentes a la erosión de la base de las columnas, solicitado a su vez por la fiscalización en LO Nº 0000629 de fecha 03/11/2021. La contratista presentó la propuesta de reparación en LO Nº 0000630 de fecha 03/11/2021 (se anexan copias de los citados libros de obra).

5.1. Ítem 6.5 Reductores de velocidad.

Descripción	Cantidad
Cantidad Contractual	0,00 und
Cantidad CM1	0,00 und
Cantidad CM2	11,00 und
Diferencia CM2- Contractual	11,00 und
Diferencia CM2- CM1	11,00 und

La incorporación de ítem se debe a la solicitud de lomadas por parte de la Comunidad Indígena según el detalle asentado en LO Nº 0000633 de fecha 19/11/2021.

5. CÓMPUTO MÉTRICO

En el Anexo 3 se adjuntan las planillas de cómputo métrico resultantes de la revisión de diseño, incluyendo los ítems contractuales que sufrieron variación y de los ítems nuevos incorporados en este Convenio Modificatorio.

6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

En el Anexo 4 se adjuntan los análisis de precios unitarios de los ítems nuevos incorporados en el presente Convenio Modificatorio.

7. CANTIDADES Y PRECIO

En el Anexo 1 - LISTA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS se incluye una planilla Comparativa de las cantidades originales de los ítems Contractuales con las cantidades resultantes del Convenio Modificatorio Nº 2, así como las variaciones, ya sea por aumento o disminución, además de los ítems nuevos. En dicha planilla constan los precios unitarios contractuales y los nuevos precios correspondientes a ítems que por este Convenio Modificatorio Nº 2 se incorporan al Contrato.

El monto del contrato original es de Gs. 26.597.954.310 (Guaraníes veinte y seis mil millones quinientos noventa y siete millones novecientos cincuenta y cuatro mil trescientos diez) IVA incluido, debido a las variaciones introducidas en el presente se ve modificado, conforme al siguiente detalle:

Monto Contrato Original:.....Gs. 26.597.954.310
Monto Convenio Modificatorio Nº 1:.....Gs. 32.846.178.979
Incremento Convenio Modificatorio Nº 1:.....Gs. 6.248.224.669
Porcentaje de aumento CM Nº 1:..... 23,49%
Monto Convenio Modificatorio Nº 2:.....Gs. 32.340.279.358
Incremento Convenio Modificatorio Nº 2:.....Gs. 5.742.325.048

Ing. Oscar A. Rodas
Representante Legal

El presente Convenio Modificatorio N° 2, incrementa el monto del contrato original en Gs. 5.742.325.048 (Guaraníes Cinco mil setecientos cuarenta y dos millones, trescientos veinticinco mil, cuarenta y ocho) IVA incluido, lo cual representa un aumento del **21,59%.**

8. PLAZO DE LA OBRA

El plazo contractual original de setecientos veinte (720) días ha sido modificado por el CM N° 1, prórrogas por lluvias y/o sus consecuencias, eventos compensables y por el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Las siguientes prórrogas se incorporan con el presente Convenio Modificatorio N° 2:

1. Se incorporan 222 días aprobados por eventos compensables hasta agosto de 2021.
2. Se incluye el plazo aprobado del CM1 que corresponde al plazo del terraplén habida cuenta que el terraplén es el camino crítico de la obra y dado que de él dependen otros rubros tales como Suelo mejorado, Calzada de ripio, Cuneta revestida de hormigón, y si bien hay una disminución de cantidades de obra, existe un incremento en el rubro de terraplén, por lo que consideramos conveniente mantener el plazo de 257 días a prorrogar para el CM2.
3. Prórroga por cierre de rutas y huelga de camioneros según Nota N° M-181-2021, total 19 días.
4. En total los días a de prórroga ya aprobados totalizan 497 días conforme a cuadro resumen.
5. Además, se considera un plazo de 60 (sesenta) días para el proceso de suscripción del CM N°2 y 30 (treinta) días para ejecución de rubros nuevos (cartelería, reductor de velocidad, refuerzo de fundación de columnas de tendido eléctrico existentes, etc.) según Nota D.C.V. N° 84/2022, por lo que la nueva fecha de fin culminación de obra sería el 31 de marzo de 2022.

Sigue cuadro resumen:

Cálculo del nuevo plazo contractual.

1) Plazos contractuales

1.1	Orden de Inicio	**1-sept-18**
1.2	Plazo Inicial	720
1.3	Fecha de fin de plazo contractual	**21-ago-20**

2) Prórrogas aprobadas		**Días**	**Inicio**	**Final**
2.1	Prórrogas por lluvias de set 2018 a mayo 2018 Nota GPV/ UEP N° 707/2019	34	21/8/2020	24/9/2020
2.2	Prórroga correspondiente al sexto trimestre Nota N° D-029-2020	22	24/9/2020	16/10/2020
2.3	Prórroga correspondientes a Manifestación de Vecinos Nota N° D-030-2020	5	16/10/2020	21/10/2020
2.4	Se otorga el día 6/07/2020 como evento compensable Nota N° 0-041-2020	1	21/10/2020	22/10/2020
2.5	Prórroga por escasez de cemento Nota N° D-048-2020	31	22/10/2020	22/11/2020
2.6	Prórroga por escasez de cemento Nota N° D-049-2020	20	22/11/2020	12/12/2020
2.7	Días Transcurridos entre última fecha de ejecución de obra y la emisión de orden de ejecución Nota N° DCV 1773/2021	46	12/12/2020	27/1/2021
2.8	Imposibilidad de certificar Terraplén y Suelo Mejorado Nota N° DCV 1773/2021	45	27/1/2021	13/3/2021
2.9	Corte de Ruta Nota N° DCV 1773/2021	5	13/3/2021	18/3/2021
2.10	Días de lluvias y consecuencias trimestre Dic2020-Feb2021 Nota N° DCV 1773/2021	2	18/3/2021	20/3/2021
2.11	Efectos del COVID Nota N° DCV 1773/2021	10	20/3/2021	30/3/2021
2.12	Ejecución de terraplén CM1 Nota DCV N° 1773/2021	257	30/3/2021	12/12/2021
2.13	Prórroga por cierre de rutas Nota DCV N° 3589/2021	19	12/12/2021	31/12/2021
	Total de días de prórrogas aprobados	**497**		
2)	**Prórrogas incorporadas en el Convenio Modificatorio N° 2**	**Días**	**Inicio**	**Final**
2.14	Plazo para proceso de suscripción del CM N° 02	60	31/12/2021	28/02/2022
2.15	Plazo para ejecución de ítems nuevos según indicado en Nota N° DCV.84/2022	30	01/03/2022	31/03/2022

3) Fecha de culminación Convenio Modificatorio N° 2: 31/03/2022

Notas:

Lluvias posteriores al mes de agosto de 2021 deben dar lugar a una prórroga en el plazo final conforme el contrato.

El plazo introducido con el Convenio asume que este será aprobado y entrará en vigencia a más tardar el día 01 de marzo de 2022. La puesta en vigencia posterior a la citada fecha alterará el plazo del presente Convenio.

9. VIGENCIA DEL CONTRATO

Considerando lo estipulado en la Cláusula 5 del Contrato de Obra, La Recepción Definitiva significará el final de la ejecución del Contrato presente y liberará a las partes contratantes de sus obligaciones, conforme al numeral 47.3 de las Condiciones Generales del Contrato.

10. CRONOGRAMA FISICO – FINANCIERO

En el Anexo 2 se adjunta el Cronograma de Ejecución y su correspondiente Curva de Avance se presentan en el Anexo 5.

11. ESPECIFICACIONES TECNICAS

En el Anexo 5 se adjuntan las Especificaciones Técnicas de los ítems nuevos.

12. ANEXOS

Forma parte de esta documentación técnica de justificación del Convenio Modificatorio Nº 2 y se adjuntan los siguientes Anexos:
Anexo 1: Planilla Comparativa de Cómputo Métrico y Presupuesto
Anexo 2: Cronograma Físico Financiero y Curva de Avance del Convenio Modificatorio Nº 2
Anexo 3: Cómputo métrico
Anexo 4: Análisis de Precios Unitarios de ítems Nuevos
Anexo 5: Especificaciones Técnicas de Ítems nuevos
Anexo 6: Planos
Anexo 7: Anexos de Campo
Anexo 8: Información Complementaria – Respaldo complementario del Convenio Modificatorio Nº 2

13. CONFORMIDAD

En prueba de conformidad con el presente Convenio Modificatorio Nº 2, se firman 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los _____ días del mes de _____ de 2022.

Contratista
Consorcio Durango Consorcio

.....
Representante Legal

Fiscalización
TPF GETINSAEUROESTUDIOS S.L. TECMA S.A.

.....
Director de Fiscalización

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

.....
Supervisor

ANEXO 1

PLANILLA COMPARATIVA DE CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO

Dr. Oscar A. Rubiano
Apoderado Legal

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2

LLAMADO UEP MOPC Nº 28/2017-REAHIBILITACION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO DE CANINDEYU, ID: 334.490 -CONTRATO SG MINISTRO Nº 147/2018

OBRA : TRAMO RUTA XIII-COLONIA NUEVA DURANGO

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDADES					MONTOS						Variación (%)
			Cantidad Contractual	Cantidad CM1	Cantidad CM2	Dif. CM2-Contrato	Diferencia CM2-CM1	Precio Unitario	Precio Total Contrato	Precio Total CM1	Precio Total CM2	Diferencia CM2-CM1	Diferencia CM2-Contrato	
1	**MOVIMIENTO DE SUELOS**													
1.1	Desbroce, despeje y limpieza	ha	52,90	33,00	25,33	-27,57	-7,67	6.218.960,00	328.982.984	205.225.680	157.526.257	-47.699.423	-171.456.727	-0,6446%
1.2	Excavación no clasificada	m3	23.197,11	3.000,00	7.536,42	-15.660,69	4.536,42	13.907,00	322.602.209	41.721.000	104.808.993	63.087.993	-217.793.216	-0,8188%
1.3	Excavación de zanjas de drenajes	m3	7.200,00	3.150,00	5.460,90	-1.739,10	2.310,90	17.306,00	124.603.200	54.513.900	94.506.335	39.992.435	-30.096.865	-0,1132%
1.4	Excavación de Bolsones	m3	20.520,00	15.670,00	15.376,32	-5.143,68	-293,68	19.693,00	404.100.360	308.589.310	302.805.870	-5.783.440	-101.294.490	-0,3808%
1.5	Excavación Estructural	m3	2.055,00	2.055,00	2.486,50	431,50	431,50	31.087,00	63.883.785	63.883.785	77.297.826	13.414.041	13.414.041	0,0504%
1.6	Terraplén	m3	121.486,68	178.375,93	192.898,45	71.411,77	14.522,52	35.078,00	4.261.509.762	6.257.070.873	6.766.491.829	509.420.956	2.504.982.067	9,4180%
1.7	Suelo Mejorado	m3	77.066,00	119.116,50	123.140,43	46.074,43	4.023,93	37.100,00	2.859.148.600	4.419.222.150	4.568.509.953	149.287.803	1.709.361.353	6,4267%
2	**OBRAS DE DRENAJE**													
2.1	Alcantarillas tubulares de Hº Aº													
2.1.1	Alcantarilla tubular simple D = 0,80 m.	m	234,00	240,00	240,00	6,00	-	756.368,00	176.990.112	181.528.320	181.528.320	0	4.538.208	0,0171%
2.1.2	Cabeceras para alcantarillas tubulares	m3	205,20	205,20	107,89	-97,31	-97,31	1.692.771,00	347.356.610	347.356.609	182.633.063	-164.723.546	-164.723.547,00	-0,6193%
2.1.3	Plateas de Hº simple para alcantarillas tubulares	m3	237,59	237,59	73,47	-164,12	-164,12	668.130,00	158.741.007	158.741.007	49.087.511	-109.653.496	-109.653.496,00	-0,4123%
2.2	Alcantarillas celulares hormigón armado													
2.2.1	Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m	m	96,00	104,30	100,70	4,70	-3,60	1.768.592,00	169.784.832	184.464.146	178.097.214	-6.366.932	8.312.382	0,0313%
2.2.2	Alcantarilla celular doble 1,00 m x 1,00 m	m	43,00	43,22	43,00	-	-0,22	2.962.615,00	127.392.445	128.044.220	127.392.445	-651.775	0	0,0000%
2.2.3	Alcantarilla celular simple de 1,50 m x1,50 m	m	62,00	58,66	49,58	-12,42	-9,08	2.408.134,00	149.304.308	141.261.140	119.395.284	-21.865.856	-29.909.024	-0,1124%
2.2.4	Alcantarilla celular doble de 1,50 m x1,50 m	m	43,00	39,54	39,54	-3,46	-	4.051.252,00	174.203.836	160.186.504	160.186.504	0	-14.017.332	-0,0527%
2.2.5	Alcantarilla celular triple de 1,50 m x1,50 m	m	27,00	27,00	26,39	-0,61	-0,61	5.642.111,00	152.336.997	152.336.997	148.895.309	-3.441.688	-3.441.688,00	-0,0129%
2.2.6	Alcantarilla celular triple de 2,50 m x2,50 m	m	15,00	25,60	25,60	10,60	-	8.714.651,00	130.719.765	223.095.066	223.095.066	0	92.375.301	0,3473%
2.2.7	Alcantarilla celular triple 3,00 m x 3,00 m	m	22,00	19,40	19,40	-2,60	-	13.144.644,00	289.182.168	255.006.094	255.006.094	0	-34.176.074	-0,1285%
2.2.8	Cabeceras de HºAº para alcantarillas celulares	m3	258,76	288,00	331,79	73,03	43,79	2.026.143,00	524.284.763	583.529.184	672.253.986	88.724.802	147.969.223	0,5563%
2.2.9	Plateas de Hº simple para alcantarilla celular	m3	255,72	255,72	93,95	-161,77	-161,77	637.780,00	163.093.102	163.093.102	59.919.431	-103.173.671	-103.173.671,00	-0,3879%
2.3	Relleno Granular	m3	373,85	373,85	373,85	-	-	350.541,00	131.049.753	131.049.753	131.049.753	0	-	0,0000%
2.4	Cuneta revestida de hormigón	m3	4.175,50	5.769,00	4.764,03	588,53	-1.004,97	762.746,00	3.184.845.923	4.400.281.674	3.633.744.826	-766.536.848	448.898.903	1,6877%
2.5	Disipadores de hormigón	m3	765,46	520,00	371,41	-394,05	-148,59	762.746,00	583.851.554	396.627.920	283.291.492	-113.336.428	-300.560.062	-1,1300%
2.6	Dispositivos de drenaje de calzada	m3	76,80	50,00	4,41	-72,39	-45,59	861.472,00	66.161.050	43.073.600	3.799.092	-39.274.508	-62.361.958	-0,2345%
2.7	Drenaje Profundo	m	1.408,00	150,00	150,00	-1.258,00	-	282.444,00	397.681.152	42.366.600	42.366.600	0	-355.314.552	-1,3359%
2.8	Mampostería de piedra bruta	m3	127,40	1.347,84	888,84	761,44	-459,00	507.916,00	64.708.499	684.589.501	451.456.057	-233.133.444	386.747.558	1,4541%
2.9	Losa de Hª Aª	m3	39,60	561,60	561,60	522,00	-	1.873.629,00	74.195.709	1.052.230.046	1.052.230.046	0	978.034.337	3,6771%
3	**PAQUETE ESTRUCTURAL**													
3.1	Revestimiento de Calzada con Ripio	m3	72.913,28	71.234,90	69.736,24	-3.177,04	-1.498,66	67.872,00	4.948.770.141	4.834.855.133	4.733.138.081	-101.717.052	-215.632.060	-0,8107%
3.2	Calzada Empedrada (0+2000 - 2+700)	m2	19.845,00	18.556,98	18.672,48	-1.172,52	115,50	77.419,00	1.536.380.055	1.436.662.835	1.445.604.729	8.941.894	-90.775.326	-0,3413%
3.3	Cordon simple	m	5.940,00	5.940,00	5.337,90	-602,10	-602,10	34.574,00	205.369.560	205.369.560	184.552.555	-20.817.005	-20.817.005,00	-0,0783%
3.4	Cordón cuneta de hormigon	m	1.520,00	-	-	-1.520,00	-	73.444,00	111.634.880	-	-	0	-111.634.880	-0,4197%
4	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**													
4.1	Construccion de alambrado													
4.1.1	Traslado de alabrados	m	28.024,00	28.024,00	28.024,00	-	-	16.817,00	471.279.608	471.279.608	471.279.608	0	-	0,0000%
4.1.2	Construcción alambrados nuevos	m	42.036,00	42.036,00	42.036,00	-	-	26.861,00	1.129.128.996	1.129.128.996	1.129.128.996	0	-	0,0000%
4.3	Señalización													
4.3.1	Señalización vertical	m2	67,42	67,42	84,72	17,30	17,30	1.729.797,00	116.622.914	116.622.914	146.548.402	29.925.488	29.925.488,00	0,1125%
4.3.2	Empastado	m2	35,00	129.113,14	129.113,14	129.078,14	-	10.383,00	363.405	1.340.581.733	1.340.581.733	0	1.340.218.328	5,0388%
4.4	Baranda de defensa metálica	m	2.600,00	2.600,00	2.600,00	-	-	304.058,00	790.550.800	790.550.800	790.550.800	0	-	0,0000%
4.5	Instalaciones y servicios especiales	mes	23,00	34,00	43,00	20,00	9,00	28.809.778,00	662.624.894	979.532.452	1.238.820.454	259.288.002	576.195.560	2,1663%
4.6	Traslado de estructuras del servicio público	un.	152,00	45,00	45,00	-107,00	-	4.260.014,00	647.522.128	191.700.630	191.700.630	0	-455.821.498	-1,7137%
5	**MOVILIZACION**													
5.1	Movilización	gl	1,00	1,00	1,00	-	-	546.992.444,00	546.992.444	546.992.444	546.992.444	0	-	0,0000%
6	**ITEMS NUEVOS**													
6.1	Remoción y Reposición de cañerias de agua, diametro 1/2 pulg	ml	-	401,30	401,30	401,30	-	24.420,00	-	9.799.746	9.799.746	0	9.799.746	0,0368%
6.2	Remoción y Reposición de cañerias de agua, diametro 60mm	ml	-	157,00	157,00	157,00	-	31.255,00	-	4.907.035	4.907.035	0	4.907.035	0,0184%
6.3	Cartel de obra	ud	-	2,00	2,00	2,00	-	4.553.456,00	-	9.106.912	9.106.912	0	9.106.912	0,0342%
6.4	Hormigon Ciclopeo para refuerzo de columna	m3	-	-	11,57	11,57	11,57	1.944.952,00	-	-	22.503.095	22.503.095	22.503.095	0,0846%
6.5	Reductores de velocidad	un.	-	-	11,00	11,00	11,00	4.335.362,00	-	-	47.688.982	47.688.982	47.688.982	0,0793%
								Totales	26.597.954.310	32.846.178.979	32.340.279.358	-505.899.621	5.742.325.048	21,59%

Ing. Oscar Rubiani
Representante Legal Contratista
Consorcio Durango

Ing. Enrique Román Parisi
Representante Legal Fiscalización
Consorcio TPF GETINSA EUROESTUDIOS S.L./TECMA S.A

Ing. Oscar Antonio Figueredo Alvariza
Supervisor de Obras
MOPC

F.381
(Dos ochenta y un)

ANEXO 2

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE DEL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2

Oscar A. Rubia
Representante Legal