Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

INFORME TECNICO SUPERVISIÓN DE OBRAS MOPC

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1
AL CONTRATO S.G MINISTRO N° 621/2019
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID N° 3.837/OC-PR

EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA OBRAS DE MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y POSTERIOR MANTENIMIENTO DEL TRAMO ÑUMI - SAN JUAN NEPOMUCENO - EMPALME CON LA RUTA N° 6

En relación a los expedientes con Mesa de Entrada MOPC (MEU) N° 28.470/2021 y N° 34.705/2021 y, de fechas 12/07/2021 y 23/08/2021, respectivamente, ingresados por el Consorcio ETL, responsable de la prestación de los Servicios del llamado LPI 29/2019 ¨SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA FISCALIZACION DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y POSTERIOR MANTENIMIENTO DEL TRAMO ÑUMI - SAN JUAN NEPOMUCENO - EMPALME CON LA RUTA N° 6¨, ID N° 354.343, a través de los cuales la fiscalización de las obras solicita dar inicio al proceso correspondiente a la aprobación del Convenio Modificatorio N° 1 y presenta la documentación técnica para la modificación al S.G Ministro Nº 621/2019, basado en la Cláusula *13. Variaciones y Ajustes* ítem *13.1 Derecho a Variar*.

La Supervisión de Obra del MOPC ha analizado y verificado todos los documentos que hacen parte del Convenio Modificatorio N° 1, y manifiesta que se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de Obras y manifiesta su conformidad con la Documentación Técnica que contienen los expedientes presentados.

Por su parte, la Asesoría Técnica del Departamento de Proyectos Viales dependiente de la Dirección de Vialidad ha procedido a la verificación del cómputo métrico y presupuesto del puente de 60 m sobre el Río Pirapomí[1], indicando que no se han encontrado discrepancias importantes, concluyendo que la planilla de análisis de precios por metro lineal es correcta.

Asimismo, dicha dependencia procedió a la revisión y análisis del cálculo hidrológico e hidráulico de la sustitución del puente de 90 m sobre el Río Pirapomí por uno de 60 m, indicando que en base las simulaciones realizadas se puede aceptar la disminución de la abertura de L = 90 m a una abertura de L = 60 m, sin que por ello haya cambio o influencia en el lado de aguas arriba, básicamente.

Con relación a las nuevas alcantarillas del tramo, concluye que todas ellas han sido ubicadas y han sido recalculadas debido a estar en situaciones de fondo de valle o en lugares con relativa urbanización, donde no sería conveniente la acumulación de agua y niveles de inundación que las afecten. Por tanto, la Asesoría Técnica del Departamento de Proyectos Viales no presenta observaciones sobre los cambios introducidos en las obras de desagües que se tratan en el Convenio Modificatorio N° 1.

En la documentación técnica del Convenio Modificatorio N° 1, firmada por el Director de Fiscalización, el Ingeniero Residente y el Gerente Técnico en representación del Consorcio ETL, se expone cuanto sigue:

[1] Memorándum D.P.V. N° 645/2021, Memorándum Interno del Ing. Carlos Aguadé y Memorándum Interno DAT-N° 162/2021 de fecha 20/10/2021. Ver Anexo 2.

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

1. MODIFICACIONES A IMPLEMENTARSE EN EL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1

El presente CM N°1 se sustenta en las modificaciones al Proyecto Original como consecuencia de los ajustes introducidos al Diseño Ejecutivo Final de las Obras de Puesta a Punto por parte de la fiscalización y aprobado por el MOPC, según Nota D.V. N° 1.852/2020 de fecha 26 de noviembre de 2020, principalmente en lo referente a:

1.1. Ítems relacionados con el **movimiento de suelo**, han sufrido aumento en sus cantidades, como ser *"terraplén para ensanche de plataforma"*, mientras que, la disminución en el ítem *"terraplén"* ha hecho el balance, ajuste realizado según relevamiento y requerimientos del campo.

1.2. En lo que se refiere a la **estructura del pavimento**, se apreciarán aumentos en varios ítems de este y la posibilidad de incorporar nuevos por los requerimientos de obra.

1.3. Otra variación importante es la eliminación de varios ítems de **drenaje y protección de la plataforma** por no existir en el proyecto constatados, en el caso de las ampliaciones, y por no requerirlos según los estudios hidrológicos realizados como corroboración de los mismos, información obtenida gracias al relevamiento; esos ítems son:

- 4.2.5 Alcantarilla tubular de hormigón armado 3xø=1,00m (ampliación);
- 4.3.6 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x3,00x3,00m;
- 4.3.9 Alcantarilla celular de hormigón armado 3x3,00x3,00m;
- 4.4.1 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,00x1,00m (ampliación);
- 4.4.2 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x1,00x1,00m (ampliación);
- 4.4.3 Alcantarilla celular de hormigón armado 3x1,00x1,00m (ampliación) y
- 4.11 Dren de banquina. Además, se reemplaza el ítem 4.8 Cordón cuneta de hormigón por el
- 4.8.1 Cordón cuneta de hormigón C-18.

1.4. El relevamiento y los estudios hidrológicos correspondientes, como la corroboración visual en periodos de grandes lluvias, fueron suficientes para considerar la eliminación de los ítems 5.4 Puente aliviadero Aº Pirapo – Guazú Progr. 28+990 como el 5.5 Puente aliviadero Aº Capiibary-mi Progr. 40+012.

1.5. Con respecto a las obras complementarias se agregan y reemplazan ítems como ser los cordones comunes discriminados en intersecciones y accesos laterales, ahora comprimidos en uno que contempla ambos, denominado 6.2.3 Cordón común de hormigón C-18. Entre otros, se agregaron tres ítems más que se requirieron según la obra fue solicitando como ser la mampostería de piedra bruta, el hormigón fck 15MPa y el hormigón armado fck 21MPa.

2. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LAS MODIFICACIONES A IMPLEMENTARSE EN EL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1

2.1. Estudio Planialtimetrico: del resultado de la revisión del proyecto de la planialtimetría del diseño original se han realizado ajustes en la planimetría, así como en la altimetría, y se han actualizado y ajustado las cantidades de los ítems

terraplén para ensanche de plataforma, terraplén, excavación de bolsones y revestimiento vegetal de taludes.

COMPONENTE A.1.- OBRAS DE HABILITACION CONSTRUCCION DE CALZADA EXISTENTE

1.- PREPARACION DEL AREA DE TRABAJO

1.1 Desbosque, Desbroce y Despeje		**Ha**
Cantidad Contractual	102,32	Ha
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	93,72	Ha
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,05	%

La cantidad contractual 102,32Ha, disminuye a 93,72Ha, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 60,67% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,05%.

1.3 Reposición de cañerías de agua		**m**
Cantidad Contractual	4.000,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	6.000,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,05	%

La cantidad contractual 4.000m, aumenta a 6.000m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 99,81% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,05%.

2.- MOVIMIENTO DE SUELOS

2.1 Excavación no clasificada		**m3**
Cantidad Contractual	60.300,00	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	100.400,11	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,40	%

La cantidad contractual 60.300 m^3, aumenta a 100.400,11 m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 20,72% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,40%.

2.2 Excavación de bolsones		**m3**
Cantidad Contractual	6.000,00	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	40.104,33	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,37	%

La cantidad contractual 6.000 m^3, aumenta a 40.104,33m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 100,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,37%.

2.3 Excavación de zanjas de drenaje		**m3**
Cantidad Contractual	22.500,00	m3

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	22.717,75 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,002 %

La cantidad contractual 22.500 m^3, aumenta a 22.717,75 m^3, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 54,41% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,002%.

2.4 Excavación para estructuras	**m3**
Cantidad Contractual	2.000,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	4.035,00 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,03 %

La cantidad contractual 2.000m^3, aumenta a 4.035m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,03%.

2.5 Terraplén	**m3**
Cantidad Contractual	418.746,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	351.906,76 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	-1,159 %

La cantidad contractual 418.746m^3, disminuye a 351.906,76m^3, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 28,81% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -1,16%.

2.6 Terraplén para ensanche de plataforma		**m3**
Cantidad Contractual	70.350,00	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	202.173,00	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	3,54	%

La cantidad contractual 70.350 m^3, aumenta a 202.173 m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 100,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia 3,54%.

2.2. Dimensionamiento de Pavimento: del resultado de la revisión del dimensionamiento del pavimento original, se ha sustituido el Refuerzo de subrasante con suelo mejorado con cal en la banquina por el ítem Sub base reciclada con adición de mezcla granular, para mejorar el drenaje de la plataforma pavimentada, así también la Imprimación asfáltica sobre sub base reciclada.

Asimismo, se han actualizado y ajustado las cantidades de los ítems Base granular estabilizada, Imprimación asfáltica; Riego de liga; Carpeta de concreto asfaltico con polímero en calzada; Base de concreto asfaltico en calzada.

COMPONENTE A.1.- OBRAS DE HABILITACION CONSTRUCCION DE CALZADA EXISTENTE

3.- ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

3.1 Refuerzo de subrasante con suelo mejorado con cal	**m3**

Cantidad Contractual	16.758,00	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,64	%

La cantidad contractual 16.758m^3, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,64% reemplazado por materiales accesibles en zona de obra de las mismas características.

3.2 Sub base reciclada con adición de mezcla granular m3

Cantidad Contractual	72.360,00	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	74.836,69	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,12	%

La cantidad contractual 72.360m^3, aumenta a 74.836,69m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 53,63% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,12%.

3.3 Base granular estabilizada m3

Cantidad Contractual	109.332,40	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº 1	124.784,75	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	2,20	%

La cantidad contractual 109.332,4m^3, aumenta a 124.784,75m^3, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 60,39% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 2,20%.

3.4 Imprimación asfáltica m2

Cantidad Contractual	510.600,00	m2
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº 1	648.525,81	m2
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,54	%

La cantidad contractual 510.600m^2, aumenta a 648.525,81m^2, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 81,41% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,54%.

3.5 Riego de liga m2

Cantidad Contractual	783.960,00	m2
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº 1	1.046.479,79	m2
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,39	%

La cantidad contractual 783.960m^2, aumenta a 1.046.479,79m^2, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 31,51% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,39%.

3.6 Carpeta de concreto asfaltico con polímero en calzada m3

Cantidad Contractual	16.730,00	m3

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	19.079,50 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	1,59 %

La cantidad contractual 16.730m^3, aumenta a 19.079,5m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 1,59%

3.7 Base de concreto asfaltico en calzada **m3**

Cantidad Contractual	16.730,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	19.651,93 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	1,56 %

La cantidad contractual 16.730m^3, aumenta a 19.651,93m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 43,57% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 1,56%.

3.8 Carpeta de concreto asfáltico en banquina **m3**

Cantidad Contractual	10.568,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	9.716,62 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,46 %

La cantidad contractual 10.568m^3, disminuye a 9.716,62m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 38,30% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,46%.

2.3. Estudio Hidrológico e Hidráulico: del resultado de la revisión del dimensionamiento hidráulico de las obras de alcantarillas y puentes, se han incorporado al diseño original nuevas líneas de alcantarillas y se han modificado las dimensiones de otras alcantarillas y puentes del proyecto original.

Asimismo, se ha incluido el item Cordón cuneta de hormigón C-18 y Sumideros para el drenaje y protección de la plataforma.

COMPONENTE A.1.- OBRAS DE HABILITACION CONSTRUCCION DE CALZADA EXISTENTE

4.- DRENAJE Y PROTECCION DE LA PLATAFORMA

4.1.1 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 1xØ=0,80 m **m**

Cantidad Contractual	1.344,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	253,80 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,63 %

La cantidad contractual 1.344m, disminuye a 253,80m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 2,08% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,63%.

4.1.2 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 1xØ=1,00 m **m**

Cantidad Contractual	209,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	250,60 m

% de Variación con respecto al valor Contrato 0,04 %

La cantidad contractual 209m, aumenta a 250,60m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 27,75% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,04%.

4.1.3 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 1xØ=1,20 m m

Cantidad Contractual 71,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 40,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,03 %

La cantidad contractual 71m, disminuye a 40m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 53,52% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,03%.

4.1.4 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 2xØ=1,00 m m

Cantidad Contractual 86,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 60,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,04 %

La cantidad contractual 86m, disminuye a 60m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 22,09% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,04%.

4.2.1 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 1xØ=0,80 m (ampliación) m

Cantidad Contractual 30,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 72,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato 0,03 %

La cantidad contractual 30m, aumenta a 72m, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 100,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,03%.

4.2.2 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 1xØ=1,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual 124,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 52,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,07 %

La cantidad contractual 124m, disminuye a 52m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 36,29% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,07%.

4.2.3 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 1xØ=1,20 m (ampliación) m

Cantidad Contractual 92,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 24,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,08 %

La cantidad contractual 92m, disminuye a 24m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 15,22% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,08%.

4.2.4 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 2xØ=1,20 m (ampliación) m

Cantidad Contractual	27,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	18,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,02	%

La cantidad contractual 27m, disminuye a 18m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 37,04% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,02%.

4.2.5 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 3xØ=1,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual	8,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,02	%

La cantidad contractual 8m, disminuye a 0m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 62,50% de las cantidades contractuales, de las cuales serán descertificadas por no corresponder según lo verificado en obra, teniendo una incidencia de -0,02%.

4.2.6 Alcantarilla tubular de hormigón armado, 3xØ=1,20 m (ampliación) m

Cantidad Contractual	44,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	19,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,09	%

La cantidad contractual 44m, disminuye a 19m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 11,36% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,09%.

4.3.1 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,00x1,00 m m

Cantidad Contractual	16,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	171,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,22	%

La cantidad contractual 16m, aumenta a 171m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 100,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,22%.

4.3.2 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,50x1,50 m m

Cantidad Contractual	101,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	68,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,06	%

La cantidad contractual 101m, aumenta a 68m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 25,74% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,06%.

4.3.4 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x1,50x1,50 m m

Cantidad Contractual	153,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	35,00	m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,26 %

La cantidad contractual 153m, disminuye a 35m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 16,99% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,26%.

4.3.5 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x2,00x2,00 m m

Cantidad Contractual 19,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 45,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato 0,08 %

La cantidad contractual 19m, aumenta a 45m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,08%.

4.3.6 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x3,00x3,00 m m

Cantidad Contractual 104,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 0,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,54 %

La cantidad contractual 104m, disminuye a 0m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 3,27% de las cantidades contractuales, de las cuales serán descertificadas por no corresponder según lo verificado en obra, teniendo una incidencia de -0,54%.

4.3.9 Alcantarilla celular de hormigón armado 3x3,00x3,00 m m

Cantidad Contractual 23,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 0,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,18 %

La cantidad contractual 23m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,18%.

4.4.1 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,00x1,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual 18,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 0,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,03 %

La cantidad contractual 18m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,03%.

4.4.2 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x1,00x1,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual 14,00 m

Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1 0,00 m

% de Variación con respecto al valor Contrato -0,03 %

La cantidad contractual 14m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,03%.

4.4.3 Alcantarilla celular de hormigón armado 3x1,00x1,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual	12,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,03 %

La cantidad contractual 12m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,03%.

4.4.4 Alcantarilla celular de hormigón armado 3x2,00x2,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual	9,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	2,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,04 %

La cantidad contractual 9m, disminuye a 2m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 26,67% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,04%.

4.5 Cabecera para alcantarilla tubular m3

Cantidad Contractual	660,76 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	941,54 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,26%

La cantidad contractual 660,76m^3, aumenta a 941,54m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 70,45% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,26%.

4.6 Cabecera para alcantarilla celular m3

Cantidad Contractual	722,59 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	294,00 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,42 %

La cantidad contractual 722,59m^3, disminuye a 294,00m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 23,04% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,42%.

4.8 Cordón cuneta de hormigón m

Cantidad Contractual	1.200,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,09 %

La cantidad contractual 1.200m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,09%.

4.9 Cuneta revestida de hormigón m3

Cantidad Contractual	533,05 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	2430,00 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	1,05 %

La cantidad contractual 533,05m^3, aumenta a 2.430,00m^3, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 100,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 1,05%.

4.10 Dren Profundo con tubo perforado, Ø = 0,15 m **m**

Cantidad Contractual	4000,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	300,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,58 %

La cantidad contractual 4000,00 m, disminuye a 300,00m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, teniendo una incidencia de -0,58%.

4.11 Dren de banquina **m**

Cantidad Contractual	9.560,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,24%

La cantidad contractual 9.560m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,24%.

5.- PUENTES DE HORMIGON ARMADO

5.1 Puente de hormigón armado Progr. 17+781-Long 90m (nuevo a construir) m

Cantidad Contractual	90,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-3,09 %

La cantidad contractual 90m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 3,09%.

5.4 Puente aliviadero A° Pirapo-Guazú Progr. 28+990 (nuevo a construir) m

Cantidad Contractual	20,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-1,30%

La cantidad contractual 20m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -1,30%.

5.5 Puente aliviadero A° Capiibary-mi Progr. 40+012 (nuevo a construir) m

Cantidad Contractual	26,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00 m

211 (doscientos once)

% de Variación con respecto al valor Contrato -1,37 %

La cantidad contractual 26m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -1,37%.

2.4. Seguridad Vial: del resultado de la revisión del proyecto original en seguridad vial, se han realizado ajustes en las cantidades y ubicaciones en las señalizaciones verticales, así como el ajuste y el tipo de material de la señalización horizontal, el ajuste de cantidades y ubicación de las tachas reflectivas pequeñas y grandes, de la baranda de defensa metálica y de las dársenas para parada de buses.

La inclusión de la Señalización horizontal termoplástica, del Cordón común de hormigón C-18, del hormigón fck 15MPa y del hormigón armado fck 21MPa en las obras Complementarias.

1. COMPONENTE A.1.- OBRAS DE HABILITACION CONSTRUCCION DE CALZADA EXISTENTE

6.- OBRAS COMPLEMENTARIAS

6.1 Alambrado a construir **m**

Cantidad Contractual	20.000,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	16.390,80	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,05	%

La cantidad contractual 20.000m, disminuye a 16.390,8m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 26,09% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,05%.

6.2.1 Cordón común de hormigón – Intersecciones **m**

Cantidad Contractual	4.700,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,14	%

La cantidad contractual 4.700m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,14%.

6.2.2 Cordón común de hormigón - Accesos laterales **m**

Cantidad Contractual	1.344,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,04%	

La cantidad contractual 1.344m, se elimina, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,04%.

6.3 Señalización vertical **m2**

Cantidad Contractual	191,20	m2
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	811,94	m2

% de Variación con respecto al valor Contrato	0,40%

La cantidad contractual 191,2m^2, aumenta a 811,94m^2, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,40%.

6.4 Señalización horizontal **m2**

Cantidad Contractual	25.812,00	m2
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	14.117,87	m2
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,27	%

La cantidad contractual 25.812m^2, disminuye a 14.117,87m^2, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,27%.

6.5 Pórtico para Señalización **un**

Cantidad Contractual	9,00	un
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	4,00	un
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,14	%

La cantidad contractual 9un, disminuye a 4un, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,14%.

6.6 Semipórtico para señalización **un**

Cantidad Contractual	8,00	un
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	17,00	un
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,13	%

La cantidad contractual 8un, aumenta a 17un, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,13%.

6.7 Tachas reflectivas pequeñas **un**

Cantidad Contractual	14.340,00	un
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	16.275,00	un
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,02	%

La cantidad contractual 14.340un, aumenta a 16.275un, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,02%.

6.8 Tachas reflectivas grandes **un**

Cantidad Contractual	6.000,00	un
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	3.550,00	un
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,11	%

La cantidad contractual 6.000un, disminuye a 3.550un, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,11%.

6.9 Revestimiento vegetal en taludes		**m2**
Cantidad Contractual	382.400,00	m2
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	453.197,85	m2
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,32	%

La cantidad contractual 38.2400m^2, aumenta a 453.197,85m^2, como consecuencia a los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 16,38% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,32%.

6.10 Dársenas para parada de buses		**un**
Cantidad Contractual	40,00	un
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	14,00	un
% de Variación con respecto al valor Contrato	-0,61%	

La cantidad contractual 40un, disminuye a 14un, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de -0,61%.

6.12 Baranda de defensa metálica		**m**
Cantidad Contractual	2.400,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	11.750,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	1,58	%

La cantidad contractual 2.400m, aumenta a 11.750m, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 26,17% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia 1,58%.

7.- MOVILIZACION Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS

7.2 Instalaciones y servicios especializados		**gl**
Cantidad Contractual	1,00	gl
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	0,281	gl
% de Variación con respecto al valor Contrato	-1,65	%

La cantidad contractual 1gl, disminuye a 0,281gl, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 39,89% de las cantidades contractuales, la diferencia será descertificada y reubicada en el nuevo ítem 7.2.1 como parte de los meses de prestación de servicios -1,65%.

8.- INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE SEÑALES DEBILES

8.1 Iluminación en rotondas e intersecciones		**un**
Cantidad Contractual	6,00	un
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	7,00	un
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,26	%

La cantidad contractual 6un, aumenta a 7un, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 0,00% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,26%.

9.- PLAN DE GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL

9.1 Compensación y reposición de árboles en la franja de dominio mes

Cantidad Contractual	24,00	meses
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	29,00	meses
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,01%	

La cantidad contractual 24 meses, aumenta a 29 meses, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 29,17% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,01%.

10.- OBRAS DE SEGURIDAD VIAL

10.1 Elementos de seguridad vial **mes**

Cantidad Contractual	24,00	meses
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	29,00	meses
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,09%	

La cantidad contractual 24 meses, aumenta a 29 meses, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 66,67% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,09%.

10.2 Plan comunicacional **mes**

Cantidad Contractual	24,00	meses
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	29,00	meses
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,12%	

La cantidad contractual 24 meses, aumenta a 29 meses, como consecuencia de los requerimientos de la obra, de este rubro se ha ejecutado el 66,67% de las cantidades contractuales, teniendo una incidencia de 0,12%.

3. ÍTEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1

1. COMPONENTE A.1.- OBRAS DE HABILITACION CONSTRUCCION DE CALZADA EXISTENTE

3.- ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

3.3.1 Sub base granular estabilizada en banquina **m3**

Cantidad Contractual	0,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	74.868,65 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	10,67%

Este ítem reemplaza a 3.1 Refuerzo de subrasante con suelo mejorado con cal, considerando los requerimientos, materiales y metodología de trabajo en obra. La incidencia con respecto al valor contractual llega a 10,37%.

3.4.1 Imprimación asfáltica sobre sub base reciclada (tasa=0,9 l/m2) m2

Cantidad Contractual	0,00 m2
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	299.346,74 m2
% de Variación con respecto al valor Contrato	1,08 %

207 (doscientos siete)

Por requerimiento del tránsito, la habilitación a la circulación exige incluir el ítem 3.4.1 Imprimación asfáltica sobre sub base reciclada (tasa=0,9 l/m2) como protección de la base con una tasa menor a la utilizada en el ítem de imprimación asfáltica. Su incidencia con respecto al valor contractual es de 1,08%.

4.- DRENAJE Y PROTECCION DE LA PLATAFORMA

4.2.4.a Alcantarilla tubular de hormigón armado, 2xØ=1,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual	0,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	4,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,01 %

Estudios hidrológicos realizados como verificación de la obra de drenaje y más el relevamiento de obra, además de requerir cambios en la cantidad de alcantarillado exigieron cambios en el tipo y tamaños, creando así el ítem 4.2.4.a Alcantarilla tubular de hormigón armado, 2xØ=1,00 m (ampliación). Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,01%.

4.3.1.a Alcantarilla celular de hormigón armado, 1x0,50x0,80m

Cantidad Contractual	0,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	148,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,22 %

Estudios hidrológicos realizados como verificación de la obra de drenaje y más el relevamiento de obra, además de requerir cambios en la cantidad de alcantarillado exigieron cambios en el tipo y tamaños, creando así el ítem 4.3.1.a Alcantarilla celular de hormigón armado, 1x0,50x0,80 m. Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,22%.

4.3.2.1 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x2,00x2,00 m m

Cantidad Contractual	0,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	22,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,04 %

Estudios hidrológicos realizados como verificación de la obra de drenaje y más el relevamiento de obra, además de requerir cambios en la cantidad de alcantarillado exigieron cambios en el tipo y tamaños, creando así el ítem 4.3.2.1 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x2,00x2,00 m. Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,04%.

4.4.2.1 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x3,00x3,00 m (ampliación) m

Cantidad Contractual	0,00 m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	4,00 m
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,02 %

Estudios hidrológicos realizados como verificación de la obra de drenaje y más el relevamiento de obra, además de requerir cambios en la cantidad de alcantarillado exigieron cambios en el tipo y tamaños, creando así el ítem 4.4.2.1 Alcantarilla celular de hormigón armado 2x3,00x3,00 m (ampliación). Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,02%.

4.8.1 Cordón cuneta de hormigón C-18 **m3**

Cantidad Contractual	0,00	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	120,00	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,06	%

Estudios hidrológicos realizados como verificación de la obra de drenaje y más el relevamiento de obra, además de requerir cambios en la cantidad de alcantarillado exigieron cambios en el tipo y tamaños, creando así el ítem 4.8.1 Cordón cuneta de hormigón C-18. Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,06%.

4.3.10 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,00x1,00 m **m**

Cantidad Contractual	0,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	74,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,15	%

Estudios hidrológicos realizados como verificación de la obra de drenaje y más el relevamiento de obra, además de requerir cambios en la cantidad de alcantarillado exigieron cambios en el tipo y tamaños, creando así el ítem 4.3.10 Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,00x1,00 m. Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,15%.

4.13 Sumidero **un**

Cantidad Contractual	0,00	un
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	10,00	un
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,02	%

Estudios hidrológicos realizados como verificación de la obra de drenaje y más el relevamiento de obra, además de requerir cambios en la cantidad de alcantarillado exigieron cambios en el tipo y tamaños, creando así el ítem 4.13 Sumidero. Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,02%.

5.- PUENTES DE HORMIGON ARMADO

5.1.1 Puente de hormigón armado Progr. 17+781-Long. 60m (nuevo a construir) m

Cantidad Contractual	0,00	m
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	60,00	m
% de Variación con respecto al valor Contrato	2,44	%

El nuevo relevamiento de verificación de la obra ha actualizado la longitud requerida del puente en cuestión, creando así el ítem 5.1.1 Puente de hormigón armado Progr. 17+781-Long 60m (nuevo a construir). Su incidencia con respecto al valor contractual es de 2,44%.

5.6 Gaviones de piedra embolsada **m3**

Cantidad Contractual	0,00	m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	290,00	m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,08	%

Estudios hidrológicos sostienen requerir de protección en los estribos que a principio del proyecto no se han tenido en cuenta, creando así el ítem 5.6 Puente de hormigón armado Progr. 17+781-Long. 60m (nuevo a construir). Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,08%.

6.- OBRAS COMPLEMENTARIAS

6.4.1 Señalización horizontal termoplástica	**m2**
Cantidad Contractual	0,00 m2
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	5.178,00 m2
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,30 %

Los nuevos requerimientos de obra exigen integrar el ítem 6.4.1 Señalización horizontal termoplástica m2. La incidencia del mismo respecto al valor contractual es 0,30%.

6.13 Mampostería de Piedra Bruta Colocada	**m3**
Cantidad Contractual	0,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	827,40 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,19 %

Los nuevos requerimientos de obra exigen integrar el ítem 6.13 Mampostería de Piedra Bruta Colocada m3. La incidencia del mismo respecto al valor contractual es 0,19%.

6.14 Hormigón fck: 15 MPa	**m3**
Cantidad Contractual	0,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	230,00 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,10 %

Los nuevos requerimientos de obra exigen integrar el ítem 6.14 Hormigón fck: 15 MPa. La incidencia del mismo respecto al valor contractual es 0,10%.

6.2.3 Cordón común de hormigón C-18	**m3**
Cantidad Contractual	0,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	906,40 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,37 %

Los nuevos requerimientos de obra exigen integrar a la estructura al ítem 6.14 Hormigón fck: 15 MPa. La incidencia del mismo respecto al valor contractual es 0,10%.

6.15 Hormigón Armado fck: 21 MPa	**m3**
Cantidad Contractual	0,00 m3
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	105,40 m3
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,11 %

Los nuevos requerimientos de obra exigen integrar a la estructura al ítem 6.15 Hormigón Armado fck: 21 MPa. La incidencia del mismo respecto al valor contractual es 0,11%.

204 (doscientos cuatro)

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

7.- MOVILIZACION Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS

7.2.1 Servicios especializados		**mes**
Cantidad Contractual	0,00	mes
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	77,00	mes
% de Variación con respecto al valor Contrato	1,77%	

Los nuevos requerimientos de obra exigen integrar a la estructura al ítem 7.2.1 Servicios especializados. Separando al ítem 7.2 las prestaciones mensuales para poder adjudicar al nuevo ítem en cuestión.

Su incidencia con respecto al valor contractual es de 1,77%

2. COMPONENTE A.2.-INDENMIZACION POR TIERRAS Y MEJORAS AFECTADAS A LA FRANJA DE DOMINIO

11.2 Mejora de rotonda, edificaciones y demoliciones en intersecciones		**gl**
Cantidad Contractual	0,00	gl
Cantidad prevista en Convenio Modificatorio Nº1	1,00	gl
% de Variación con respecto al valor Contrato	0,53	%

Los nuevos requerimientos de obra exigen integrar a la estructura al ítem 11.2 Mejoramiento de rotonda, edificaciones y demoliciones en intersecciones que anteriormente no se habían tenido en cuenta. Su incidencia con respecto al valor contractual es de 0,53%.

4. SEGÚN LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, PLANILLAS COMPARATIVAS DE CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO ACTUALIZADO, SE OBSERVA:

a. El presente Convenio Modificatorio Nº1 incrementa el monto del contrato original en guaraníes **38.300.379.246 (Gs. Treinta y ocho mil, trescientos millones, trescientos setenta y nueve mil, doscientos cuarenta y seis) IVA incluido**, lo cual representa un aumento del **18,98%** del monto original.

b. El importe total a pagar por las obras originalmente contratadas más los trabajos incluidos en el presente Convenio Modificatorio, asciende a la suma de guaraníes **240.118.613.199 (Gs. Doscientos cuarenta mil, ciento dieciocho millones, seiscientos trece mil, ciento noventa y nueve) IVA incluido**.

c. El reajuste de los precios unitarios nuevos será abonado en guaraníes conforme a la Subcláusula 13.8 de las condiciones Generales y Especiales del Contrato y el Cuadro de Coeficientes de Ajustes para los diferentes ítems nuevos será definido a la firma del presente Convenio.

En el Anexo I de la Documentación Técnica de Convenio Modificatorio N°1 se presenta la Planilla Comparativa de Cantidades y Precios.

En el Anexo III se adjunta además el Análisis de Precios Unitarios.

Las variaciones al presupuesto de la Obra se detallan a continuación:

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

Descripción	Incremento Gs (IVA incluido)	Monto Total Gs (IVA incluido)	% Variación con relación al monto original
Contrato Original		**201.818.233.953**	0,00%
Convenio Modificatorio N° 1 Puente de 60 m + alcantarillas	38.300.379.246	**240.118.613.199**	18,98%
Total Incremento Acumulado Gs.	**38.300.379.246**		
Monto Contractual Vigente Gs.		**240.118.613.199**	**18,98%**

5. PLAZO DE LA OBRA Y CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCIERO:

El plazo para la ejecución de los trabajos que, según el Contrato, está establecido en 24 (veinticuatro) meses y contabilizados a partir de diciembre del año 2020, además de los 48 (cuarenta y ocho) meses plazo de mantenimiento; como en consecuencia, de las modificaciones previstas en este CM N°1 se ampliarán en 29 (veintinueve) meses calendarios, por extensión de plazo de ejecución otorgada al Contratista por el aumento de cantidades de obra e ítems nuevos.

- **Orden de Inicio:** 4 de diciembre de 2020.
- **Plazo Original:** 24 meses.
- **Fecha de Cumplimiento Original:** 4 de diciembre de 2022.
- **Plazo Ampliado por Mayor Cantidad de Obra (% ampliación x plazo original):** 18,98% de ampliación x 24 meses = 5 meses.
- **Plazo Total Ampliado:** 29 meses.
- **Fecha de Terminación Convenio Modificatorio N° 1:** 22 de abril de 2023.

6. OTROS ASPECTOS:

Las Documentaciones que hacen al Convenio Modificatorio N° 1 de la Obra son las siguientes:

a) Anexo I –Planilla Comparativa.
b) Anexo II – Justificación de Variación de Cantidades - Computo Métrico.
c) Anexo III – Análisis de Precios Unitarios de Ítems Nuevos.
d) Anexo IV - Especificaciones Técnicas de Ítems Nuevos.
e) Anexo V - Cronograma Físico-Financiero.
f) Anexo VI – Atlas de Planos.

7. CONCLUSIÓN

El Informe Técnico del Convenio N°1 presentado por la Fiscalización de Obras, ha sido revisado y verificado por esta Supervisión de Obras del MOPC, notificamos que se encuentra en concordancia con las necesidades reales de la Obra, y que refleja los requerimientos técnicos de acuerdo al Contrato. Por lo tanto, manifestamos la conformidad, recomendamos su aprobación, y elevamos a su consideración.