164 (CIENTO CUARENTA Y CUATRO)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY

PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

SECRETARIA GENERAL - MESA DE ENTRADA ÚNICA

EXPEDIENTE MEU Nº **12836/2025** **FECHA / HORA** 19/03/2025 10:21:53

Datos del Documento

TITULAR: COSTRUCTORA ACARAY

Nombre y Apellido	Número Telefónico	Correo electrónico
LIZ MELGAREJO	595(981) 180 976	

Referencia

NOTA N° 06/2025 BORRADOR CONVENIO MODIFICATORIO N° 3

Se remite a:

DIRECCION DE VIALIDAD

Procesado por: CBERINO
Fecha: 19/03/2025
Hora: 10:21:53

Abg. Diego Moras
Jefe Interino de Departamento
Jefe/Encargado
Dpto. Mesa de Entrada Unica

Constructora Acaray
Piedra triturada - Hormigón elaborado - Construcciones Civiles y Viales
Oficina Central: Avda. Artigas 1.921 - 4º Piso
Teléfono: 595 21 281245 – 299208
Asunción - Paraguay
Cantera: Super Carretera a Itaipú
Tel. y Fax : 061 570 245 - 061 574 482 / 4
Hernandarias - Alto Paraná - Paraguay

Asunción, 17 de marzo de 2025

Señores
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Dirección de Vialidad
Unidad Ejecutora de Proyectos CAF
Ing. Gustavo Robadín, Coordinador Interino
Presente

Referencia: CONTRATO S.G. MINISTRO No.206/2021 "ACCESOS AL SEGUNDO PUENTE SOBRE EL PARANÁ ENTRE PRESIDENTE FRANCO – FOZ DE IGUAZU. CONEXIÓN A LA RED INTERURBANA EXISTENTE". LLAMADO MOPC No.109/2020. ID No.388.869

Tema.: Borrador Convenio Modificatorio Nº 3.

Nota No.: 06-2025.

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ustedes, en el marco del Contrato de referencia, con el fin de presentar adjunto el borrador de la justificación técnica para el Convenio Modificatorio Nº 3.

Sin otro particular nos despedimos de ustedes, muy atentamente.

CONSTRUCTORA ACARAY S.A.
Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Recibí
Leticia Ch.
19/03/2025
09:22hs

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
Unidad Ejecutora de Proyecto CAF-OPEP

142 (CIENTO CUARENTA Y DOS)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY

PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

SECRETARIA GENERAL - MESA DE ENTRADA ÚNICA

Registro de Ingreso de Documento

El Expediente de esta correspondencia es: MEU Nº **12836/2025**

A nombre del titular: COSTRUCTORA ACARAY

Fecha y Hora de recepción: 19/03/2025 10:21:53

Este documento fue registrado por: BERINO NIZZA CRISTHIAN FABIAN

Para conocer el estado del trámite ingrese al sitio:
www.mopc.gov.py - ICONO " Consultas/Consulta de Expediente MEU"

Datos del contacto:
Tel.: (021) 414 9000 Interno: 721, 725 o 738

La recepción del Documento no implica conformidad ni aceptación de su contenido. Sujeto a verificación y control por parte de los órganos intervinientes.-

141 (CIENTO CUARENTA Y UNO)

Constructora Acaray
Piedra triturada - Hormigón elaborado - Construcciones Civiles y Viales
Oficina Central: Avda. Artigas 1.921 - 4º Piso
Teléfono: 595 21 281245 – 299208
Asunción - Paraguay
Cantera: Super Carretera a Itaipú
Tel. y Fax : 061 570 245 - 061 574 482 / 4
Hernandarias - Alto Paraná - Paraguay

Asunción, 17 de marzo de 2025

Señores
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Dirección de Vialidad
Unidad Ejecutora de Proyectos CAF
Ing. Gustavo Robadín, Coordinador Interino
Presente

Referencia: CONTRATO S.G. MINISTRO No.206/2021 "ACCESOS AL SEGUNDO PUENTE SOBRE EL PARANÁ ENTRE PRESIDENTE FRANCO – FOZ DE IGUAZU. CONEXIÓN A LA RED INTERURBANA EXISTENTE". LLAMADO MOPC No.109/2020. ID No.388.869

Tema.: Borrador Convenio Modificatorio Nº 3.

Nota No.: 06-2025.

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ustedes, en el marco del Contrato de referencia, con el fin de presentar adjunto el borrador de la justificación técnica para el Convenio Modificatorio Nº 3.

Sin otro particular nos despedimos de ustedes, muy atentamente.

CONSTRUCTORA ACARAY S.A.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Recibí
Leticia Ch.
19/03/2025
09.22hrs

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
Unidad Ejecutora CAF-OPEP

Constructora Acaray

Piedra triturada - Hormigón elaborado - Construcciones Civiles y Viales

Oficina Central: Avda. Artigas 1.921 - 4º Piso
Teléfono: 595 21 281245 – 299208
Asunción - Paraguay

Cantera: Super Carretera a Itaipú
Tel. y Fax : 061 570 245 - 061 574 482 / 4
Hernandarias - Alto Paraná - Paraguay

Asunción, 17 de marzo de 2025

Señores
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Dirección de Vialidad
Unidad Ejecutora de Proyectos CAF
Ing. Gustavo Robadín, Coordinador Interino
Presente

Referencia: CONTRATO S.G. MINISTRO No.206/2021 "ACCESOS AL SEGUNDO PUENTE SOBRE EL PARANÁ ENTRE PRESIDENTE FRANCO – FOZ DE IGUAZU. CONEXIÓN A LA RED INTERURBANA EXISTENTE". LLAMADO MOPC No.109/2020. ID No.388.869

Tema.: Borrador Convenio Modificatorio Nº 3.

Nota No.: 06-2025.

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ustedes, en el marco del Contrato de referencia, con el fin de presentar adjunto el borrador de la justificación técnica para el Convenio Modificatorio Nº 3.

Sin otro particular nos despedimos de ustedes, muy atentamente.

CONSTRUCTORA ACARAY S.A.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Contrato SG Ministro No. 206/2021

LLAMADO MOPC No. 109/2020. "ACCESOS AL SEGUNDO PUENTE SOBRE EL PARANÁ ENTRE PRESIDENTE FRANCO – FOZ DE IGUAZU. CONEXIÓN A LA RED INTERURBANA EXISTENTE". ID No. 388.869

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 03

MARZO DE 2025

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

1. DESCRIPCIÓN

Por cuanto el Contrato SG Ministro Nº 206/2021 para la Obra **"ACCESO AL 2º PUENTE SOBRE EL PARANÁ ENTRE PRESIDENTE FRANCO - FOZ DE IGUAZU. CONEXIÓN A LA RED INTERURBANA EXISTENTE,** suscrito entre el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES** y la empresa **CONSTRUTORA ACARAY S.A.** como resultado de la Licitación Pública Nacional No. 109/2020 en el marco de la Ley 2.051/03 modificada por Ley 3.439/07, el Decreto Reglamentario No. 21.909/03 modificado por el Decreto 5.174/05 y la adjudicación realizada por medio de la Resolución Ministerial No. 1.279/21, que contemplan la potestad de emitirse convenios modificatorios.

2. CONCORDANCIA

Ajustado a lo dispuesto en el Art. 62 de la Ley 2.051/03 se introducen las modificaciones en el Contrato durante la ejecución de la obra, para adecuarlas a las necesidades reales, para lo cual se expide el presente Convenio Modificatorio Nº 3, de acuerdo a los siguientes términos:

3. ALCANCE Y JUSTIFICACIONES DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES

Las modificaciones a implementarse en el contrato a través del Convenio Modificatorio Nº 3 tienen por finalidad proveer mayor seguridad en el uso de la infraestructura y obedecen además a resolver distintas situaciones encontradas desde el inicio de la ejecución de los trabajos; así como ajustar las cantidades de los distintos ítems de obra a lo realmente ejecutado.

Como resultado de la imposibilidad de expropiación de manera rápida de uno de los terrenos destinados inicialmente al área de intervención de la Pasarela Peatonal, se propuso una alternativa de cambio de geometría en dicha pasarela y de esta manera salvar la situación existente. Como solución a esta problemática se propone un nuevo ítem **"Pasarela Peatonal (cambio de geometría)"**, en la zona de la *Escuela Tres Fronteras*. (ANEXO – Nota DV Nº 2446/2024)

Por otro lado, se incorpora el ítem **"Instalaciones Eléctricas para Iluminación (Acceso Interurbano y Par Binario Este)"** donde se ajustan al proyecto requerido por la ANDE para las zonas del Acceso Interurbano y el Par Binario Este, en cuanto a las instalaciones eléctricas y la iluminación del proyecto en las zonas mencionadas, no previsto en los costos de licitación. (Anexo - Orden de Ejecución Nº 16).

Se aclara que los análisis de precios unitarios de los ítems nuevos incorporados en este Convenio, fueron preparados en base a precios de insumos actualizados a la fecha de presentación del Convenio, por lo que dichos ítems no serán objeto de reajustes.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

4. ÍTEMS Y CANTIDADES

- Ítems con variación de cantidades

ÍTEMS CONTRACTUALES

2. Excavación no clasificada

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	3.500,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	4.887,20
Diferencia	**m^3**	**1.387,20**

3. Terraplén

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	12.787,11
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	16.295,37
Diferencia	**m^3**	**3.508,26**

4. Alcantarilla tubular simple D = 0,60 m.

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	160,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	106,00
Diferencia	**m**	-54,00

10. Cabeceras de H° A° para alcantarillas celulares

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	57,41
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	34,96
Diferencia	**m^3**	-22,45

11. Plateas de H° para alcantarillas celulares

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	60,32
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	30,32
Diferencia	**m^3**	-30,00

13. Cordón cuneta de hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	11.172,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	12.550,24
Diferencia	**m**	**1.378,24**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

15. Mampostería de piedra bruta

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	235,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	705,29
Diferencia	**m^3**	**470,29**

17. Sub-base granular estabilizada CBR = 50 %

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	7.076,75
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	7.053,22
Diferencia	**m^3**	-23,53

19. Capa de Concreto Asfáltico Convencional

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	5.220,05
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	4.597,09
Diferencia	**m^3**	-622,96

20. Capa de Concreto Asfáltico con polímero

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	3.833,51
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	4.104,39
Diferencia	**m^3**	**270,88**

21. Riego de imprimación

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	65.801,99
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	58.150,79
Diferencia	**m^2**	-7.651,20

23. Capa de Concreto Asfáltico con polímero (refuerzo en camino de servicios temporales, espesor = 4 cm)

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	11.275,46
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	11.087,47
Diferencia	**m^3**	-187,99

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

24. Pavimento tipo empedrado (Reparación y calles laterales)

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	14.828,98
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	9.023,44
Diferencia	**m^3**	-5.805,54

26. Cordón sencillo de hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	24.625,26
Convenio Modificatorio Nº 03	m	23.625,34
Diferencia	**m**	-999,92

29. Tachas reflectantes bidireccionales

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	15.000,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	5.040,00
Diferencia	**un**	-9.960,00

31. Iluminación tipo simple de 250 W

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	40,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	0,00
Diferencia	**un**	-40,00

32. Iluminación tipo doble de 400 W

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	52,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	0,00
Diferencia	**un**	-52,00

34. Empastado

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	6.932,08
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	8.771,04
Diferencia	**m^2**	**1.838,96**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

ACCESO AL CENTRO DE VERIFICACIÓN DE CARGAS DE LA ANNP

40. Cordón cuneta de hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	1.060,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	1.079,00
Diferencia	**m**	**19,00**

42. Disipadores de Hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	5.12
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	0,00
Diferencia	**m^3**	-5,12

43. Cuneta revestida de hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	364,56
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	330,22
Diferencia	**m^3**	-34,34

45. Sub-base granular estabilizada CBR = 50 %

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	504,12
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	0,00
Diferencia	**m^3**	-504,12

46. Base Granular CBR = 100 %

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	3.888,12
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	3.786,12
Diferencia	**m^3**	-102,00

47. Capa de Concreto Asfáltico Convencional

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	298,30
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	180,71
Diferencia	**m^3**	-117,59

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

48. Capa de Concreto Asfáltico con polímero

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	89,40
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	0,00
Diferencia	**m^3**	-89,40

49. Riego de imprimación

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	25.168,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	23.792,23
Diferencia	**m^2**	-1.375,77

50. Riego de Liga

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	7.634,40
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	2.376,30
Diferencia	**m^2**	-5.258,10

51. Pavimento tipo empedrado (Colectoras)

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	3.205,20
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	3.440,95
Diferencia	**m^2**	**235,75**

52. Construcción de alambrado

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	1.648,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	0,00
Diferencia	**m**	-1.648,00

53. Cordón sencillo de hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	826,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	519,60
Diferencia	**m**	-306,40

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

54. Señalización horizontal

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m²	1.218,10
Convenio Modificatorio Nº 03	m²	0,00
Diferencia	**m²**	- 1.218,10

56. Tachas reflectantes bidireccionales

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	2.578,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	883,00
Diferencia	**un**	-1.695,00

58. Iluminación tipo simple de 400 W

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	6,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	0,00
Diferencia	**un**	-6,00

59. Iluminación tipo doble de 400 W

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	31,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	0,00
Diferencia	**un**	-31,00

61. Empastado

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m²	9.870,95
Convenio Modificatorio Nº 03	m²	23.706,70
Diferencia	**m²**	**13.835,75**

63. Separadores tipo New Jersey

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	789,20
Convenio Modificatorio Nº 03	m	741,80
Diferencia	**m**	-47,40

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

64. Traslado de estructuras del servicio público

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	5,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	2,00
Diferencia	**un**	-3,00

TRAMO RURAL (PROG 31+430 - PROG 32+400), ROTONDA Y ACCESO A PUENTE

67. Excavación de bolsones

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	4.000,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	5.023,23
Diferencia	**m^3**	**1.023,23**

68. Terraplén

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	59.799,38
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	80.193,00
Diferencia	**m^3**	**20.393,62**

69. Suelo Reforzado

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	902,40
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	470,00
Diferencia	**m^3**	-432,40

70. Alcantarilla celular simple 1,5 m x 1,5 m

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	65,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	57,00
Diferencia	**m**	-8,00

71. Cabeceras de H° A° para alcantarillas celulares

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	95,52
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	68,28
Diferencia	**m^3**	-27,24

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

72. Plateas de Hormigón para alcantarillas celulares

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m³	51,20
Convenio Modificatorio Nº 03	m³	15,69
Diferencia	**m³**	-35,51

73. Cuneta revestida de hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m³	1.584,30
Convenio Modificatorio Nº 03	m³	1.336,07
Diferencia	**m³**	-248,23

76. Cordón cuneta de hormigón

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	920,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	1.185,86
Diferencia	**m**	**265,86**

79. Capa de Concreto Asfáltico Convencional

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m³	3.543,99
Convenio Modificatorio Nº 03	m³	3.120,97
Diferencia	**m³**	-423,02

80. Capa de Concreto Asfáltico con polímero

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m³	862,11
Convenio Modificatorio Nº 03	m³	1.168,58
Diferencia	**m³**	**306,47**

81. Riego de imprimación

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m²	47.284,35
Convenio Modificatorio Nº 03	m²	55.635,74
Diferencia	**m²**	**8.351,39**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

83. Construcción de alambrados

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	2.065,24
Convenio Modificatorio Nº 03	m	1.032,00
Diferencia	**m**	-1.033,24

86. Tachas reflectantes bidireccionales

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	1.007,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	1.642,00
Diferencia	**un**	**635,00**

89. Iluminación tipo simple de 400 W

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	78,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	0,00
Diferencia	**un**	-78,00

90. Iluminación tipo doble de 400 W

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	33,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	0,00
Diferencia	**un**	-33,00

91. Empastado

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	44.868,67
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	32.788,12
Diferencia	**m^2**	-12.080,55

93. Separadores tipo New Jersey

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	1.032,62
Convenio Modificatorio Nº 03	m	918,60
Diferencia	**m**	-114,02

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

94. Traslado de estructuras del servicio público

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	5,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	2,00
Diferencia	**un**	-3,00

95. Instalaciones y servicios especiales

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	mes	21,41
Convenio Modificatorio Nº 03	mes	39,32
Diferencia	**mes**	**17,91**

97. Plan de Gestión Ambiental (PGA)

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	gl	1,2491
Convenio Modificatorio Nº 03	gl	1,5394
Diferencia	**gl**	**0,2903**

ITEMS CONVENIO MODIFICATORIO 01

99. Bacheo Superficial

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	tn	13.146,00
Convenio Modificatorio Nº 03	tn	12.307,68
Diferencia	**tn**	-838,32

100. Bacheo Profundo

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	16.981,10
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	14.890,21
Diferencia	**m^2**	-2.090,89

102. Dren Profundo

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	3.259,20
Convenio Modificatorio Nº 03	m	4.683,92
Diferencia	**m**	**1.424,72**

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

105. Pedraplén

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m³	1.400,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m³	1.503,00
Diferencia	**m³**	**103,00**

107. Cabeceras de H° A° para alcantarillas celulares

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m³	80,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m³	68,95
Diferencia	**m³**	**-11,05**

108. Pavimento rígido de Hº hidráulico (espesor 22 cm)

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m³	8.148,95
Convenio Modificatorio Nº 03	m³	8.439,46
Diferencia	**m³**	**290,51**

ITEMS CONVENIO MODIFICATORIO 02

109. Gestiones notariales

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	gl	1,0000
Convenio Modificatorio Nº 03	gl	0,8946
Diferencia	**gl**	**-0,1054**

111. Alcantarilla tubular simple D = 0,80 m.

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	97,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	109,00
Diferencia	**m**	**12,00**

112. Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	36,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	18,00
Diferencia	**m**	**-18,00**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

113. Vereda de Hormigón simple

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m²	14.573,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m²	21.276,00
Diferencia	**m²**	**6.703,00**

114. Pasarela Peatonal

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	un	1,00
Convenio Modificatorio Nº 03	un	0,00
Diferencia	**un**	**-1,00**

116. Agua potable caño 32 mm

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	160,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	30,00
Diferencia	**m**	**-130,00**

118. Agua potable caño 75 mm

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	1.860,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	2.054,00
Diferencia	**m**	**194,00**

120. Baranda de Contención Vehicular tipo H2, A, W4, para suelo

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	2.453,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	2.242,30
Diferencia	**m**	**-210,70**

121. Cercado perimetral predio MOPC

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	1.600,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	1.621,30
Diferencia	**m**	**21,30**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

122. Excavación en roca

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^3	246,82
Convenio Modificatorio Nº 03	m^3	5.020,00
Diferencia	**m^3**	**4.773,18**

123. Señalización Horizontal Termoplástica

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m^2	1.000,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m^2	2.218,10
Diferencia	**m^2**	**1.218,10**

124. Baranda metálica peatonal en vereda

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	m	200,00
Convenio Modificatorio Nº 03	m	483,60
Diferencia	**m**	283,60

125. Indemnizaciones

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	gl	1,0000
Convenio Modificatorio Nº 03	gl	0,8946
Diferencia	**gl**	-0,1054

- **Ítems sin variación de cantidades**

Ítem 1	Desbroce, despeje y limpieza
Ítem 5	Cabeceras de Hormigón para alcantarillas tubulares
Ítem 6	Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares
Ítem 7	Sumideros de cordón
Ítem 8	Alcantarilla celular simple 2,5 m x 2,5 m
Ítem 9	Alcantarilla celular doble 2,50 m x 2,50 m
Ítem 12	Baden de hormigón
Ítem 14	Losa de H° A°
Ítem 16	Fresado de pavimento
Ítem 18	Base Granular CBR = 100 %
Ítem 22	Riego de Liga
Ítem 25	Construcción de alambrado
Ítem 27	Señalización horizontal

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

- **Ítems nuevos**

126. Instalaciones eléctricas para iluminación (Acceso Interurbano y Par Binario Este)

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 02	gl	0,00
Convenio Modificatorio Nº 03	gl	1,00
Diferencia	**gl**	**1,00**

127. Pasarela Peatonal (cambio de geometría)

Cómputo	Unidad	Cantidad
Convenio Modificatorio Nº 01	gl	0,00
Convenio Modificatorio Nº 02	gl	1,00
Diferencia	**gl**	**1,00**

5. LISTA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS – PLANILLA COMPARATIVA

La lista de cantidades y sus precios correspondientes, se incluye en el **ANEXO 1**, que sirve a la vez como Planilla Comparativa entre cantidades del Contrato Original y el Convenio Modificatorio Nº 3.

6. CÓMPUTO MÉTRICO

El Cómputo Métrico detallado de las nuevas cantidades introducidas, además de aquellas que fueron aumentadas o disminuidas, incluyendo sus cantidades y ubicaciones respectivas, se presenta en el **ANEXO 2** del presente Convenio.

7. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCIERO

En el **ANEXO 3** se presentan tanto el Diagrama de Gantt como el Cronograma Físico Financiero Reprogramado con su respectiva Curva de Avance, que pasará, en lo sucesivo, a regir la ejecución de la obra, previéndose llegar a un avance acumulado final de **119,52 %**.

8. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE NUEVOS ÍTEMS

Los Análisis de Precios Unitarios de los ítems introducidos, se incluyen en el **ANEXO 4**.

9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE NUEVOS ÍTEMS

Las Especificaciones Técnicas de los nuevos ítems introducidos, figuran en el **ANEXO 5** de este Convenio.

10. PLANOS

Los planos nuevos ítems introducidos, figuran en el **ANEXO 6** de este Convenio.

11. ORDENES DE EJECUCIÓN

Las ordenes de ejecución referentes a las modificaciones propuestas, figuran en el **ANEXO 7** de este Convenio.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C

12. MODIFICACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO

El **monto contractual** de la Obra es de **Gs. 136.157.494.716** (Guaraníes, Ciento treinta y seis mil ciento cincuenta y siete mi lones cuatrocientos noventa y cuatro mil setecientos diez y seis).

La variación al presupuesto de la Obra se detalla a continuación:

VARIACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO RESPECTO AL CONTRATO ORIGINAL			
	Incremento Gs.	**Monto Total Gs.**	**% Incremento en Relación al Monto Contractual**
Contrato Original	-	136.157.494.716	-
Convenio Modificatorio Nº 1	12.329.683.095	148.487.177.811	9,06 %
Convenio Modificatorio Nº 2	14.280.514.811	162.767.692.622	10,48 %
Convenio Modificatorio Nº 3	-25.578.196	162.742.114.426	-0,02 %
TOTAL	**26.584.619.710**	**162.742.114.426**	**19,52 %**

El **Monto Total de la Obra con la aprobación del Convenio Modificatorio Nº 3** alcanza **Gs. 162.742.114.426.-** (Guaraníes, Ciento sesenta y dos mil setecientos cuarenta y dos millones ciento catorce mil cuatrocientos veinte y seis), siendo el incremento del **Convenio Modificatorio Nº 1** respecto al **Monto Contractual** de **Gs. 12.329.683.095.-** (Guaraníes, Doce mil trescientos veinte y nueve millones seiscientos ochenta y tres mil noventa y cinco), el incremento del **Convenio Modificatorio Nº 2** respecto al **Convenio Modificatorio Nº 1** de **Gs. 14.280.514.811.-** (Guaraníes, Catorce mil doscientos ochenta millones quinientos catorce mil ochocientos once), la variación del **Convenio Modificatorio Nº 3** respecto al **Convenio Modificatorio Nº 2** de **Gs. -25.578.196.-** (Guaraníes, menos Veinte y cinco millones quinientos setenta y ocho mil ciento noventa y seis) y el total de incrementos **(CM Nº 1 + CM Nº 2+ CM Nº 3)** es de **Gs. 26.584.619.710.-** (Guaraníes, Veinte y seis mil quinientos ochenta y cuatro millones seiscientos diez y nueve mil setecientos diez) sobre el precio contractual original, lo cual equivale a un aumento del **19,52 %**.

13. PLAZO DE TERMINACIÓN DE OBRA Y PLAZO CONTRACTUAL

El plazo original es de **12 (doce) meses**, contados a partir del **10 de diciembre de 2021**, fecha de la Orden de Inicio, siendo así la fecha de terminación original el **10 de diciembre de 2022**.

Orden de Inicio	10/12/2021
Plazo original de contrato (12 meses)	10/12/2022
Convenio Modificatorio Nº 1 (33 días por aumento de obra)	12/01/2023
Orden de Ejecución Nº 7 (lluvias y consecuencias – 31,5 días)	12/02/2023
Orden de Ejecución Nº 8 (fuerza mayor – 6 meses)	12/08/2023
Convenio Modificatorio Nº 2 (38 días por aumento de obra)	18/09/2023
Orden de Ejecución Nº 11 (lluvias y consecuencias – 80 días)	07/12/2023
Orden de Ejecución Nº 12 (fuerza mayor – 6 meses, 183 días)	07/06/2024
Orden de Ejecución Nº 13 (lluvias y consecuencias – 130 días)	15/10/2024
Orden de Ejecución Nº 14 (lluvias y consecuencias – 75 días)	29/12/2024

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

Orden de Ejecución Nº 15 (lluvias y consecuencias – 36 días) 03/02/2025
Orden de Ejecución Nº 17 (fuerza mayor – 45 días) 20/03/2025

A través del **Convenio Modificatorio Nº 3**, no se solicita ampliación de plazo, teniéndose como fecha de fin del Contrato el **20 de marzo de 2025**.

CONFORMIDAD

Todo aquello que no está expresamente establecido en el presente Convenio Modificatorio Nº 3 estará regido por el Contrato Original, el Convenio Modificatorio Nº 1 y el Convenio Modificatorio Nº 2.

En prueba de conformidad se suscribe el presente Convenio Modificatorio Nº 3 entre el MOPC y CONSTRUCTORA ACARAY S.A., autorizado según Resolución Ministerial N° _____ de fecha __ de _____ de _____, en cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los _____dias del mes de _____ de 202_.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal
CONSTRUCTORA ACARAY S.A.

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscalización de Obras
MOPC

Ing. Mario D. Silva
Supervisor de Obras
MOPC

ANEXO 1

LISTA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUAY TETÃ REMBIAPO HA MARANDU POTENCIMDEHA

OBRA: "ACCESO AL 2° PUENTE SOBRE EL PARANÁ ENTRE PRESIDENTE FRANCO – FOZ DE IGUAZU. "CONEXIÓN A LA RED INTERURBANA EXISTENTE"

Constructora Acaray S. A.

CONVENIO MODIFICATORIO N° 3 - ANEXO 1: PLANILLA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidades Oferta	Cantidades CM N° 1	Cantidades CM N° 2	Cantidades CM N° 3	Variación	Precio Unitario	Precio Total Oferta	Precio Total CM N° 1	Precio Total CM N° 2	Precio Total CM N° 3	Variación
	MOVIMIENTO DE SUELOS												
1	Desbroce, despeje y limpieza	Ha	4,66	4,66	8,93	8,93		13.094.828	61.021.898	61.021.898	116.936.814	116.936.814	
2	Excavación no clasificada	m³	3.500,00	3.500,00	3.500,00	4.887,20	1.387,20	21.620	75.670.000	75.670.000	75.670.000	105.661.264	29.991.264
3	Terraplén	m³	19.867,06	19.867,06	12.787,11	16.295,37	3.508,26	52.786	1.048.702.629	1.048.702.629	674.980.388	860.167.401	185.187.013
	OBRAS DE DRENAJE												
	Alcantarilla de 0,60 con sumideros												
4	Alcantarilla tubular simple D = 0,60 m.	m	320,00	320,00	160,00	106,00	-54,00	694.245	222.158.400	222.158.400	111.079.200	73.589.970	-37.489.230
5	Cabeceras de Hormigón para alcantarillas tubulares	m³	40,50	40,50	47,55	47,55		1.946.389	78.828.755	78.828.755	92.550.797	92.550.797	
6	Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares	m³	271,76	271,76	137,06	137,06		1.144.964	311.155.417	311.155.417	156.928.766	156.928.766	
7	Sumideros de cordón	un	16,00	16,00	26,00	26,00		4.155.027	66.480.432	66.480.432	108.030.702	108.030.702	
	Alcantarillas celulares hormigón armado												
8	Alcantarilla celular simple 2,5 m x 2,5 m	m	18,00	18,00				5.882.694	105.888.492	105.888.492			
9	Alcantarilla celular doble 2,50 m x 2,50 m	m	18,00	18,00	15,00	15,00		11.765.387	211.776.966	211.776.966	176.480.805	176.480.805	
10	Cabeceras de H° A° para alcantarillas celulares	m³	57,41	57,41	57,41	34,96	-22,45	2.362.323	135.620.963	135.620.963	135.620.963	82.586.812	-53.034.151
11	Plateas de H° para alcantarillas celulares	m³	60,32	60,32	60,32	30,32	-30,00	1.144.964	69.064.228	69.064.228	69.064.228	34.715.308	-34.348.920
12	Baden de hormigón	m³	801,80	801,80	340,00	340,00		1.201.695	963.519.051	963.519.051	408.576.300	408.576.300	
13	Cordón cuneta de hormigón	m	11.172,00	11.172,00	11.172,00	12.550,24	1.378,24	195.547	2.184.651.084	2.184.651.084	2.184.651.084	2.454.161.781	269.510.697
14	Losa de H° A°	m³	46,86	46,86	75,60	75,60		2.190.612	102.652.078	102.652.078	165.610.267	165.610.267	
15	Mampostería de piedra bruta	m³	35,02	35,02	235,00	705,29	470,29	564.989	19.785.915	19.785.915	132.772.415	398.481.092	265.708.677
	PAQUETE ESTRUCTURAL												
16	Fresado de pavimento	m³	2.976,00	2.976,00	2.976,00	2.976,00		87.854	261.453.504	261.453.504	261.453.504	261.453.504	
17	Sub-base granular estabilizada CBR = 50 %	m³	9.205,05	9.205,05	7.076,75	7.053,22	-23,53	156.914	1.444.401.216	1.444.401.216	1.110.441.150	1.106.748.963	-3.692.187
18	Base Granular CBR = 100 %	m³	8.362,65	8.362,65	5.889,81	5.889,81		218.235	1.825.022.923	1.825.022.923	1.285.362.685	1.285.362.685	
19	Capa de Concreto Asfáltico Convencional	m³	6.281,63	6.281,63	5.220,05	4.597,09	-622,96	949.641	5.965.293.395	5.965.293.395	4.957.173.502	4.365.585.145	-591.588.357
20	Capa de Concreto Asfáltico con polímero	m³	3.242,22	3.242,22	3.833,51	4.104,39	270,88	1.133.465	3.674.942.892	3.674.942.892	4.345.149.412	4.652.182.411	307.032.999
21	Riego de imprimación	m²	95.647,63	95.647,63	65.801,99	58.150,79	-7.651,20	10.193	974.936.293	974.936.293	670.719.684	592.731.002	-77.988.682
22	Riego de Liga	m²	314.802,63	512.115,80	616.495,46	616.495,46		3.489	1.098.346.376	1.786.772.026	2.150.952.660	2.150.952.660	
23	Capa de Concreto Asfáltico con polímero(refuerzo en camino de servicios temporales, espesor = 4 cm)	m³	10.600,00	10.600,00	11.275,46	11.087,47	-187,99	1.133.465	12.014.729.000	12.014.729.000	12.780.339.269	12.567.259.184	-213.080.085
24	Pavimento tipo empedrado (Reparación y calles laterales)	m²	22.630,05	22.630,05	14.828,98	9.023,44	-5.805,54	56.834	1.286.156.262	1.286.156.262	842.790.249	512.838.189	-329.952.060
	OBRAS COMPLEMENTARIAS												
25	Construcción de alambrado	m	3.060,00	3.060,00				24.815	75.933.900	75.933.900			
26	Cordón sencillo de hormigón	m	3.852,14	21.127,26	24.625,26	23.625,34	-999,92	75.397	290.439.800	1.592.932.022	1.856.670.728	1.781.279.760	-75.390.968
	SEÑALIZACIÓN												
27	Señalización horizontal	m²	11.477,62	11.477,62	11.477,62	11.477,62		51.010	585.473.396	585.473.396	585.473.396	585.473.396	
28	Señalización vertical	m²	2.097,00	2.097,00	270,00	270,00		1.196.099	2.508.219.603	2.508.219.603	322.946.730	322.946.730	
29	Tachas reflectantes bidireccionales	un	15.000,00	15.000,00	15.000,00	5.040,00	-9.960,00	21.108	316.620.000	316.620.000	316.620.000	106.384.320	-210.235.680
30	Pórtico de Señalización	un	1,00	1,00	1,00	1,00		48.994.956	48.994.956	48.994.956	48.994.956	48.994.956	
	ILUMINACIÓN												
31	Iluminación tipo simple de 250 W	un	40,00	40,00	40,00		-40,00	2.138.997	85.559.880	85.559.880	85.559.880		-85.559.880
32	Iluminación tipo doble de 400 W	un	32,00	32,00	52,00		-52,00	2.257.741	72.247.712	72.247.712	117.402.532		-117.402.532
33	Veredas	m²	13.800,00	13.800,00				75.140	1.036.932.000	1.036.932.000			
34	Empastado	m²	4.240,00	4.240,00	6.932,08	8.771,04	1.838,96	14.720	62.412.800	62.412.800	102.040.218	129.109.709	27.069.491
35	Baranda de defensa metálica	m	200,00	200,00				319.722	63.944.400	63.944.400			
36	Traslado de estructuras del servicio público	un	58,00	58,00	25,00	25,00		3.751.554	217.590.132	217.590.132	93.788.850	93.788.850	
	ACCESO AL CENTRO DE VERIFICACIÓN DE CARGAS DE LA ANNP												
	MOVIMIENTO DE SUELOS												
37	Desbroce, despeje y limpieza	Ha	2,47	2,47	4,26	4,26		13.094.828	32.344.225	32.344.225	55.783.967	55.783.967	
38	Excavación no clasificada	m³	10.585,40	10.585,40	10.212,92	10.212,92		21.620	228.856.348	228.856.348	220.803.330	220.803.330	
39	Terraplen	m³	35.399,70	75.399,70	85.966,84	85.966,84		39.375	1.393.863.188	2.968.863.188	3.384.944.325	3.384.944.325	
	OBRAS DE DRENAJE												
40	Cordón cuneta de hormigón	m	825,00	825,00	1.060,00	1.079,00	19,00	195.547	161.326.275	161.326.275	207.279.820	210.995.213	3.715.393
41	Dispositivos de drenaje de calzada	m³	29,41	29,41	29,41	29,41		1.485.608	43.691.731	43.691.731	43.691.731	43.691.731	
42	Disipadores de Hormigón	m³	5,12	5,12	5,12		-5,12	2.150.123	11.008.630	11.008.630	11.008.630		-11.008.630
43	Cuneta revestida de hormigón	m³	493,00	493,00	364,56	330,22	-34,34	1.143.927	563.956.011	563.956.011	417.030.027	377.747.574	-39.282.453
	VIADUCTO DE H°A°												
44	Viaducto de 60 m (4 carriles)	m	60,00					110.666.493	6.639.989.580				

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

Folio Nº: 060 (Sesenta)

CONVENIO MODIFICATORIO N° 3 - ANEXO 1: PLANILLA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidades Oferta	Cantidades CM N° 1	Cantidades CM N° 2	Cantidades CM N° 3	Variación	Precio Unitario	Precio Total Oferta	Precio Total CM N° 1	Precio Total CM N° 2	Precio Total CM N° 3	Variación
	PAQUETE ESTRUCTURAL												
45	Sub-base granular estabilizada CBR = 50 %	m³	3.437,48	3.437,48	504,12		-504,12	156.914	539.388.737	539.388.737	79.103.486		-79.103.486
46	Base Granular CBR = 100 %	m³	3.357,08	3.357,08	3.888,12	3.786,12	-102,00	218.235	732.632.354	732.632.354	848.523.868	826.263.898	-22.259.970
47	Capa de Concreto Asfáltico Convencional	m³	2.905,40	2.905,40	298,30	180,71	-117,59	949.641	2.759.086.961	2.759.086.961	283.277.910	171.609.625	-111.668.285
48	Capa de Concreto Asfáltico con polímero	m³	879,18	879,18	89,40		-89,40	1.133.465	996.519.759	996.519.759	101.331.771		-101.331.771
49	Riego de imprimación	m²	20.686,98	20.686,98	25.168,00	23.792,23	-1.375,77	10.193	210.862.387	210.862.387	256.537.424	242.514.200	-14.023.224
50	Riego de Liga	m²	21.851,95	21.851,95	7.634,40	2.376,30	-5.258,10	3.489	76.241.454	76.241.454	26.636.422	8.290.911	-18.345.511
51	Pavimento tipo empedrado (Colectoras)	m²	6.610,00	6.610,00	3.205,20	3.440,95	235,75	56.834	375.672.740	375.672.740	182.164.337	195.562.952	13.398.615
	OBRAS COMPLEMENTARIAS												
52	Construcción de alambrado	m	1.648,00	1.648,00	1.648,00		-1.648,00	24.815	40.895.120	40.895.120	40.895.120		-40.895.120
53	Cordón sencillo de hormigón	m	826,00	826,00	826,00	519,60	-306,40	75.397	62.277.922	62.277.922	62.277.922	39.176.281	-23.101.641
	SEÑALIZACIÓN												
54	Señalización horizontal	m²	1.218,10	1.218,10	1.218,10		-1.218,10	51.010	62.135.281	62.135.281	62.135.281		-62.135.281
55	Señalización vertical	m²	55,00	55,00	55,00	55,00		1.196.099	65.785.445	65.785.445	65.785.445	65.785.445	
56	Tachas reflectantes bidireccionales	un	2.578,00	2.578,00	2.578,00	883,00	-1.695,00	21.108	54.416.424	54.416.424	54.416.424	18.638.364	-35.778.060
57	Pórtico de Señalización	un	2,00	2,00	2,00	2,00		48.994.956	97.989.912	97.989.912	97.989.912	97.989.912	
	ILUMINACIÓN												
58	Iluminación tipo simple de 400 W	un	18,00	18,00	6,00		-6,00	2.138.997	38.501.946	38.501.946	12.833.982		-12.833.982
59	Iluminación tipo doble de 400 W	un	34,00	34,00	31,00		-31,00	2.257.741	76.763.194	76.763.194	69.989.971		-69.989.971
60	Veredas	m²	825,00	825,00				75.140	61.990.500	61.990.500			
61	Empastado	m²	2.100,00	2.100,00	9.870,95	23.706,70	13.835,75	14.720	30.912.000	30.912.000	145.300.384	348.962.624	203.662.240
62	Baranda de defensa metálica	m	280,00	280,00				319.722	89.522.160	89.522.160			
63	Separadores tipo New Jersey	m	770,00	770,00	789,20	741,80	-47,40	1.116.058	859.364.660	859.364.660	880.792.974	827.891.824	-52.901.150
64	Traslado de estructuras del servicio público	un	2,00	2,00	5,00	2,00	-3,00	3.751.554	7.503.108	7.503.108	18.757.770	7.503.108	-11.254.662
	TRAMO RURAL (PROG 31+430 - PROG 32+400), ROTONDA Y ACCESO A PUENTE												
	MOVIMIENTO DE SUELOS												
65	Desbroce, despeje y limpieza	Ha	3,36	3,36	8,44	8,44		13.094.828	43.998.622	43.998.622	110.520.348	110.520.348	
66	Excavación no clasificada	m³	143,98	143,98	1.500,00	1.500,00		21.620	3.112.848	3.112.848	32.430.000	32.430.000	
67	Excavación de bolsones	m³	4.000,00	4.000,00	4.000,00	5.023,23	1.023,23	34.836	139.344.000	139.344.000	139.344.000	174.989.240	35.645.240
68	Terraplén	m³	59.799,38	59.799,38	59.799,38	80.193,00	20.393,62	41.839	2.501.946.260	2.501.946.260	2.501.946.260	3.355.194.927	853.248.667
69	Suelo Reforzado	m	902,40	902,40	902,40	470,00	-432,40	2.831.831	2.555.444.294	2.555.444.294	2.555.444.294	1.330.960.570	-1.224.483.724
	OBRAS DE DRENAJE												
	Alcantarillas celulares hormigón armado												
70	Alcantarilla celular simple 1,5 m x 1,5 m	m	32,00	32,00	65,00	57,00	-8,00	3.213.926	102.845.632	102.845.632	208.905.190	183.193.782	-25.711.408
71	Cabeceras de H° A° para alcantarillas celulares	m³	47,76	47,76	95,52	68,28	-27,24	2.362.323	112.824.546	112.824.546	225.649.093	161.299.414	-64.349.679
72	Plateas de Hormigón para alcantarillas celulares	m³	25,60	25,60	51,20	15,69	-35,51	1.144.964	29.311.078	29.311.078	58.622.157	17.964.485	-40.657.672
73	Cuneta revestida de hormigón	m³	1.100,00	1.100,00	1.584,30	1.336,07	-248,23	1.143.927	1.258.319.700	1.258.319.700	1.812.323.546	1.528.366.547	-283.956.999
74	Disipadores de Hormigón	m³	35,20	35,20	35,20	35,20		2.150.123	75.684.330	75.684.330	75.684.330	75.684.330	
75	Dispositivos de drenaje de calzada	m³	78,78	78,78	78,78	78,78		1.485.608	117.036.198	117.036.198	117.036.198	117.036.198	
76	Cordón cuneta de hormigón	m	920,00	920,00	920,00	1.185,86	265,86	195.547	179.903.240	179.903.240	179.903.240	231.891.365	51.988.125
	PAQUETE ESTRUCTURAL												
77	Sub-base granular estabilizada CBR = 50 %	m³	6.746,93	4.772,93	5.908,22	5.908,22		156.914	1.058.687.774	748.939.538	927.082.433	927.082.433	
78	Base Granular CBR = 100 %	m³	6.774,73	6.880,73	7.667,65	7.667,65		218.235	1.478.483.202	1.501.616.112	1.673.349.598	1.673.349.598	
79	Capa de Concreto Asfáltico Convencional	m³	5.721,09	4.243,09	3.543,99	3.120,97	-423,02	949.641	5.432.981.629	4.029.412.231	3.365.518.208	2.963.801.072	-401.717.136
80	Capa de Concreto Asfáltico con polímero	m³	1.928,55	1.350,65	862,11	1.168,58	306,47	1.133.465	2.185.943.926	1.530.914.502	977.171.511	1.324.546.797	347.375.286
81	Riego de imprimación	m²	59.478,41	59.478,41	47.284,35	55.635,74	8.351,39	10.193	606.263.433	606.263.433	481.969.380	567.095.098	85.125.718
82	Riego de Liga	m²	118.956,82	118.956,82	69.749,97	69.749,97		3.489	415.040.345	415.040.345	243.357.645	243.357.645	
	OBRAS COMPLEMENTARIAS												
83	Construcción de alambrados	m	920,00	920,00	2.065,24	1.032,00	-1.033,24	30.039	27.635.880	27.635.880	62.037.744	31.000.248	-31.037.496
	SEÑALIZACIÓN												
84	Señalización horizontal	m²	1.307,83	1.307,83	1.307,83	1.307,83		51.010	66.712.408	66.712.408	66.712.408	66.712.408	
85	Señalización vertical	m²	20,00	20,00	20,00	20,00		1.196.099	23.921.980	23.921.980	23.921.980	23.921.980	
86	Tachas reflectantes bidireccionales	un	83.300,00	83.300,00	1.007,00	1.642,00	635,00	21.108	1.758.296.400	1.758.296.400	21.255.756	34.659.336	13.403.580
87	Pórtico de Señalización	un	2,00	2,00	3,00	3,00		48.994.956	97.989.912	97.989.912	146.984.868	146.984.868	
88	Mojón de kilometraje	un	2,00	2,00	2,00	2,00		961.569	1.923.138	1.923.138	1.923.138	1.923.138	
	ILUMINACIÓN												

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C

Folio Nº: 059 (Cincuenta y nueve)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

OBRA: "ACCESO AL 2° PUENTE SOBRE EL PARANÁ ENTRE PRESIDENTE FRANCO – FOZ DE IGUAZU. "CONEXIÓN A LA RED INTERURBANA EXISTENTE"

Constructora Acaray S. A.

CONVENIO MODIFICATORIO N° 3 - ANEXO 1: PLANILLA DE CANTIDADES Y SUS PRECIOS.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidades Oferta	Cantidades CM N° 1	Cantidades CM N° 2	Cantidades CM N° 3	Variación	Precio Unitario	Precio Total Oferta	Precio Total CM N° 1	Precio Total CM N° 2	Precio Total CM N° 3	Variación
89	Iluminación tipo simple de 400 W	un	19,00	19,00	78,00		-78,00	2.138.997	40.640.943	40.640.943	166.841.766		-166.841.766
90	Iluminación tipo doble de 400 W	un	8,00	8,00	33,00		-33,00	2.257.741	18.061.928	18.061.928	74.505.453		-74.505.453
91	Empastado	m²	29.602,23	29.602,23	44.868,67	32.788,12	-12.080,55	14.720	435.744.826	435.744.826	660.466.822	482.641.126	-177.825.696
92	Baranda de defensa metálica	m	2.156,00	2.156,00				319.722	689.320.632	689.320.632			
93	Separadores tipo New Jersey	m	900,00	900,00	1.032,62	918,60	-114,02	1.116.058	1.004.452.200	1.004.452.200	1.152.463.812	1.025.210.879	-127.252.933
94	Traslado de estructuras del servicio público	un	5,00	5,00	5,00	2,00	-3,00	3.751.554	18.757.770	18.757.770	18.757.770	7.503.108	-11.254.662
	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALES												
95	Instalaciones y servicios especiales	mes	12,00	13,09	21,41	39,32	17,91	85.970.302	1.031.643.624	1.125.351.253	1.840.624.166	3.380.352.275	1.539.728.109
	MOVILIZACIÓN												
96	Movilización	gl	1,00	1,00	1,00	1,00		2.455.434.974	2.455.434.974	2.455.434.974	2.455.434.974	2.455.434.974	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)												
97	Plan de Gestión Ambiental (PGA)	gl	1,00	1,00	1,2491	1,5394	0,2903	1.384.662.244	1.384.662.244	1.384.662.244	1.729.616.973	2.131.618.113	402.001.140
	INDEMNIZACIONES												
98	Expropiaciones e Indemnizaciones	gl	1,00	1,00	0,3627	0,36		52.925.000.000	52.925.000.000	52.925.000.000	19.195.482.331	19.195.482.331	
	ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO 01												
99	Bacheo Superficial	tn		11.799,12	13.146,00	12.307,68	-838,32	638.905		7.538.516.764	8.399.045.130	7.863.438.290	-535.606.840
100	Bacheo Profundo	m²		3.500,00	16.981,10	14.890,21	-2.090,89	205.747		720.114.500	3.493.810.382	3.063.616.037	-430.194.345
101	Demolición y remoción de pavimento existente para cordón sencillo, cordón cuneta y estructuras de desagüe pluvial	m²		5.950,01	5.950,01	5.950,01		77.154		459.067.072	459.067.072	459.067.072	
102	Dren Profundo	m		500,00	3.259,20	4.683,92	1.424,72	285.274		142.637.000	929.765.021	1.336.200.594	406.435.573
103	Hormigón de regularización tipo fck 25MPa	m³		48,00	48,00	48,00		1.495.817		71.799.216	71.799.216	71.799.216	
104	Hormigón Armado de refuerzo tipo fck 25MPa	m³		300,00	300,00	300,00		2.652.079		795.623.700	795.623.700	795.623.700	
105	Pedraplén	m³		600,00	1.400,00	1.503,00	103,00	205.587		123.352.200	287.821.800	308.997.261	21.175.461
106	Alcantarilla celular doble 2,50 m x 2,50 m	m		64,76	64,76	64,76		11.765.387		761.926.462	761.926.462	761.926.462	
107	Cabeceras de H° A° para alcantarillas celulares	m³		80,00	80,00	68,95	-11,05	2.362.323		188.985.840	188.985.840	162.882.171	-26.103.669
108	Pavimento rígido de H° hidráulico (espesor 22 cm)	m³		3.492,00	8.148,95	8.439,46	290,51	1.962.554		6.853.238.568	15.992.754.418	16.562.895.981	570.141.563
	ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO 02												
109	Gestiones notariales	gl			1,00	0,8946	-0,11	910.406.978			910.406.978	814.489.371	-95.917.607
110	Mejoras	gl			1,00	1,00		4.236.188.341			4.236.188.341	4.236.188.341	
111	Alcantarilla tubular simple D = 0,80 m.	m			97,00	109,00	12,00	1.031.807			100.085.279	112.466.963	12.381.684
112	Alcantarilla celular simple 1,00 m x 1,00 m	m			36,00	18,00	-18,00	2.588.820			93.197.520	46.598.760	-46.598.760
113	Vereda de Hormigón Simple	m²			14.573,00	21.276,00	6.703,00	133.974			1.952.403.102	2.850.430.824	898.027.722
114	Pasarela Peatonal	un			1,00		-1,00	1.296.538.530			1.296.538.530		-1.296.538.530
115	Puente PAR BINARIO prog. 3+882	gl			1,00	1,00		958.315.879			958.315.879	958.315.879	
116	Agua potable caño 32 mm	m			160,00	30,00	-130,00	84.197			13.471.520	2.525.910	-10.945.610
117	Agua potable caño 60 mm	m			2.960,00	2.960,00		138.799			410.845.040	410.845.040	
118	Agua potable caño 75 mm	m			1.860,00	2.054,00	194,00	172.944			321.675.840	355.226.976	33.551.136
119	Readecuación de instalaciones eléctricas BT, MT e Iluminación	gl			1,00	1,00		1.379.611.592			1.379.611.592	1.379.611.592	
120	Baranda de Contención Vehicular tipo H2, A, W4, para suelo	m			2.453,00	2.242,30	-210,70	442.378			1.085.153.234	991.944.189	-93.209.045
121	Cercado perimetral predio MOPC	m			1.600,00	1.621,30	21,30	290.028			464.044.800	470.222.396	6.177.596
122	Excavación en roca	m³			246,82	5.020,00	4.773,18	193.582			47.779.909	971.781.640	924.001.731
123	Señalización Horizontal Termoplástica	m²			1.000,00	2.218,10	1.218,10	106.713			106.713.000	236.700.105	129.987.105
124	Baranda metálica peatonal en vereda	m			200,00	483,60	283,60	941.760			188.352.000	455.435.136	267.083.136
	ITEMS NUEVOS CONVENIO MODIFICATORIO 03												
126	Instalaciones eléctricas para iluminación (Acceso Interurbano y Par Binario Este)	gl				1,00	1,00	1.375.946.024				1.375.946.024	1.375.946.024
127	Pasarela Peatonal (cambio de geometría)	gl				1,00	1,00	1.593.359.347				1.593.359.347	1.593.359.347
	MONTO CONTRACTUAL DE OBRAS EN GUARANÍES (IVA Inc.)								136.157.494.716				
	MONTO TOTAL DE OBRAS CONVENIO MODIFICATORIO (IVA Inc.)									148.487.177.811	132.420.793.364	135.592.468.737	3.171.675.373
	INDEMNIZACIONES												
125	Indemnizaciones	gl			1,00	0,8946	-0,1054	30.346.899.258			30.346.899.258	27.149.645.689	-3.197.253.569
	MONTO TOTAL CONTRACTUAL EN GUARANÍES (IVA Inc.)								136.157.494.716				
	MONTO TOTAL DE CONVENIO MODIFICATORIO (IVA Inc.)									148.487.177.811	162.767.692.622	162.742.114.426	-25.578.196
	VARIACIÓN PORCENTUAL									9,06%	19,54%	19,52%	-0,02%

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

Folio Nº: 058 (Cincuenta y ocho)

ANEXO 2

COMPUTO METRICO

COMPUTO METRICO

2	Excavación no clasificada			Cantidad
De Prog.	A Prog.	Tramo	Superficie	Cantidad [m³]
0+040	0+240	Bernardino Caballero	2.310,68	2.310,68 m³
0+140	0+270	Ramal Norte	520,00	520,00 m³
6+771	6+824	Super Carretera	42,72	42,72 m³
6+889	6+920	Super Carretera	63,00	63,00 m³
6+900	6+900	Super Carretera	23,14	23,14 m³
-0+030	0+025	Bernardino Caballero	1.387,20	1.387,20 m³
1+280	1+380	Bernardino Caballero	540,46	540,46 m³
			Subtotal	**4.887,20 m³**
			Ajuste	**0,00 m³**
			TOTAL	**4.887,20 m³**

3	Terraplén				Cantidad
De Prog.	A Prog.	Tramo	Area Terraplén	Longitud	Cantidad [m³]
0+000	1+280	Avda Bernardino Caballero - SR-30 LD	3,06	1.280,00	3.916,80 m³
0+000	1+280	Avda Bernardino Caballero - SR-30 LI	3,06	1.280,00	3.916,80 m³
0+820	1+180	Avda Bernardino Caballero	4,55	360,00	1.639,40 m³
1+180	1+280	Avda Bernardino Caballero	4,90	100,00	489,60 m³
0+000	0+020	Par Binario Rama Este	5,66	20,00	113,13 m³
0+020	0+040	Par Binario Rama Este	13,16	20,00	263,18 m³
0+040	0+060	Par Binario Rama Este	17,05	20,00	340,93 m³
0+060	0+080	Par Binario Rama Este	16,03	20,00	320,57 m³
0+080	0+100	Par Binario Rama Este	12,05	20,00	241,02 m³
0+100	0+120	Par Binario Rama Este	7,27	20,00	145,32 m³
0+120	0+140	Par Binario Rama Este	3,38	20,00	67,60 m³
0+140	0+150	Par Binario Rama Este	1,21	10,00	12,11 m³
0+150	0+160	Par Binario Rama Este	0,53	10,00	5,29 m³
0+160	0+170	Par Binario Rama Este	0,57	10,00	5,73 m³
0+170	0+180	Par Binario Rama Este	0,88	10,00	8,85 m³
0+180	0+190	Par Binario Rama Este	0,96	10,00	9,60 m³
0+190	0+200	Par Binario Rama Este	0,74	10,00	7,40 m³
0+200	0+210	Par Binario Rama Este	0,71	10,00	7,14 m³
0+210	0+220	Par Binario Rama Este	0,83	10,00	8,32 m³
0+220	0+230	Par Binario Rama Este	0,71	10,00	7,06 m³
0+230	0+240	Par Binario Rama Este	0,37	10,00	3,69 m³
0+240	0+250	Par Binario Rama Este	0,09	10,00	0,89 m³
0+250	0+260	Par Binario Rama Este	0,00	10,00	0,00 m³
0+260	0+270	Par Binario Rama Este	0,00	10,00	0,00 m³
0+270	0+280	Par Binario Rama Este	0,00	10,00	0,00 m³
0+280	0+290	Par Binario Rama Este	0,00	10,00	0,00 m³
0+290	0+300	Par Binario Rama Este	0,00	10,00	0,00 m³
0+300	0+310	Par Binario Rama Este	0,00	10,00	0,00 m³
0+310	0+330	Par Binario Rama Este	0,00	20,00	0,00 m³
0+330	0+350	Par Binario Rama Este	0,00	20,00	0,00 m³
0+350	0+370	Par Binario Rama Este	0,11	20,00	2,24 m³
0+370	0+390	Par Binario Rama Este	0,84	20,00	16,82 m³
0+390	0+410	Par Binario Rama Este	1,27	20,00	25,46 m³
0+410	0+421	Par Binario Rama Este	0,97	10,53	10,20 m³
1+820	1+840	Par Binario Rama Este	0,57	20,00	11,41 m³
1+840	1+860	Par Binario Rama Este	0,15	20,00	2,91 m³

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

3	Terraplén				Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Area Terraplén**	**Longitud**	**Cantidad [m³]**
1+860	1+880	Par Binario Rama Este	0,00	20,00	0,00 m³
1+880	1+900	Par Binario Rama Este	0,00	20,00	0,00 m³
1+900	1+920	Par Binario Rama Este	0,00	20,00	0,00 m³
1+920	1+940	Par Binario Rama Este	0,00	20,00	0,00 m³
1+940	1+960	Par Binario Rama Este	0,02	20,00	0,50 m³
1+960	1+970	Par Binario Rama Este	0,41	10,00	4,13 m³
1+970	1+980	Par Binario Rama Este	0,86	10,00	8,57 m³
1+980	2+000	Par Binario Rama Este	0,67	20,00	13,31 m³
2+000	2+014	Par Binario Rama Este	0,20	14,43	2,85 m³
0+000	0+041	Rotonda ANNP	3.861,00	0,30	1.158,30 m³
4+300	4+600	Par Binario Rama Este	120,00	300,00	120,00 m³
3+600	3+900	Par Binario Rama Este	1.269,20	300,00	1.269,20 m³
-0+035	1+380	Bernardino Caballero	1.627,04	1.415,00	1.627,04 m³
-0+100	-0+030	Bernardino Caballero	246,00	246,00	246,00 m³
1+280	1+380	Bernardino Caballero	246,00	246,00	246,00 m³
				Subtotal	**16.295,37 m³**
				Ajuste	
				TOTAL	**16.295,37 m³**

4	Alcantarilla tubular simple D = 0,60 m.			Cant idad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Largo [m]**	**Cantidad [m]**
0+020	0+020	Par Binario	9,00	9,00 m
2+671	2+671	Par Binario	10,50	10,50 m
323+820	323+820	PY-02	22,00	22,00 m
324+853	325+136	PY-02	18,00	18,00 m
324+972	323+820	PY-02	17,00	17,00 m
325+160	325+160	PY-02	17,50	17,50 m
6+922	6+922	Supercarretera	12,00	12,00 m
			Subtotal	**106,00 m**
			Ajuste	**0,00 m**
			TOTAL	**106,00 m**

10	Cabeceras de H° A° para alcantarillas celulares			Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Largo [m]**	**Cantidad [m]**
2+684	2+684	Par Binario	17,16	17,16 m
323+813	325+155	FY-02	2,76	2,76 m
3+882	3+882	Par Binario	15,04	15,04 m
			Subtotal	**34,96 m**
			Ajuste	**0,00 m**
			TOTAL	**34,96 m**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

11	Plateas de H° para alcantarillas celulares			Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Largo [m]**	**Cantidad [m]**
2+684	2+684	Par Binario	15,00	15,00 m
0+000	1+280	Bernardino Caballero	15,32	15,32 m
			Subtotal	**30,32 m**
			Ajuste	**0,00 m**
			TOTAL	**30,32 m**

13	Cordón cuneta de hormigón		Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Longitud**	**Cantidad [m]**
0+000,00	0+098,00		98,20	98,20 m
0+020	1+280		1.260,00	1.260,00 m
0+023,40	0+184,50		155,50	155,50 m
0+042,00	0+125,20		90,70	90,70 m
0+060,70	0+154,00		97,50	97,50 m
0+082	0+142		60,00	60,00 m
0+104,00	0+175,60		150,00	150,00 m
0+113	0+213		100,00	100,00 m
0+138,40	0+222,40		90,00	90,00 m
0+142	0+396		202,00	202,00 m
0+148	0+331		173,00	173,00 m
0+161,30	0+226,50		70,00	70,00 m
0+165,00	0+234,00		69,00	69,00 m
0+198,50	0+276,00		157,10	157,10 m
0+222,40	0+375,00		152,60	152,60 m
0+234,00	0+285,00		56,20	56,20 m
0+240,00	0+309,00		69,00	69,00 m
0+260	2+420		587,90	587,90 m
0+290,00	0+364,50		154,50	154,50 m
0+320	0+460		19,00	19,00 m
0+396	0+680.80		274,80	274,80 m
0+680	0+720		40,20	40,20 m
0+728	0+861		133,00	133,00 m
0+791,20	0+939,80		305,90	305,90 m
0+860	1+078		279,00	279,00 m
0+860	1+139		199,00	199,00 m
0+945,00	1+250,00		589,70	589,70 m
1+139	1+238		99,00	99,00 m
1+201,00	1+472,00		356,00	356,00 m
1+820,00	1+840,00		20,00	20,00 m
1+885,20	1+990,00		104,80	104,80 m
1+940,00	1+990,00		50,00	50,00 m
1+980	2+017		288,00	288,00 m
1+980	2+305		37,00	37,00 m
2+017	2+235		255,00	255,00 m
2+031	2+131		100,00	100,00 m
2+235	2+318		83,00	83,00 m
2+329	2+340		34,00	34,00 m
2+340	2+380		81,00	81,00 m
2+380,00	2+637,60		257,60	257,60 m
2+380,00	2+412,50		32,50	32,50 m

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

0	Cordón cuneta de hormigón			Cantidad
De Prog.	A Prog.	Tramo	Longitud	Cantidad [m]
2+422	2+422		22,00	22,00 m
2+425,80	2+431,80		6,00	6,00 m
2+431,8	2+627,8		196,00	196,00 m
2+592	2+650		58,00	58,00 m
2+660	2+682		41,40	41,40 m
2+670	2+804		52,00	52,00 m
2+685	2+760		138,00	138,00 m
2+704	2+734		30,00	30,00 m
2+749,90	2+994,00		174,10	174,10 m
2+775,00	2+994,40		239,00	239,00 m
2+879,00	2+892,50		13,50	13,50 m
2+927,00	2+937,50		10,50	10,50 m
3+002,60	3+118,30		121,00	121,00 m
3+004,00	3+114,80		113,80	113,80 m
3+123,00	3+385,50		523,80	523,80 m
323+080	325+180		162,90	162,90 m
323+321,00	323+888,00		12,20	12,20 m
324+893.50	324+960.00		66,50	66,50 m
324+940.00	324+945.00		2,90	2,90 m
324+989.00	325+135.80		146,80	146,80 m
325+138	325+183		45,00	45,00 m
3+329.00	3+329.00		21,00	21,00 m
3+392,70	3+564,00		341,80	341,80 m
3+572,20	3+618,00		94,10	94,10 m
3+954,00	4+052,20		195,90	195,90 m
4+070	4+169		102,00	102,00 m
4+176,40	4+292,70		118,00	118,00 m
4+177	4+291		119,00	119,00 m
4+300	4+385		179,80	179,80 m
4+392,20	4+458,90		140,00	140,00 m
4+468,00	4+598,00		265,60	265,60 m
4+600	4+628		66,60	66,60 m
5+187,00	5+187,00		9,00	9,00 m
6+921,50	6+944,50		23,00	23,00 m
0+370	2+760		970,50	970,50 m
2+704	2+734		111,00	111,00 m
0+090	0+380	Par Binario	144,00	144,00 m
0+218	0+260	Par Binario	41,84	41,84 m
			Subtotal	**12.550,24 m**
			Ajuste	
			TOTAL	**12.550,24 m**

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

15	Mampostería de piedra bruta			Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Volumen**	**Cantidad [m³]**
4+345	4+387	Par Binario	15,96	15,96 m³
2+680	2+760	Par Binario	33,68	33,68 m³
2+684	2+684	Par Binario	1,09	1,09 m³
0+052	0+067,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	11,93	11,93 m³
0+067	0+077,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	8,30	8,30 m³
0+077	0+087,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	8,30	8,30 m³
0+087	0+097,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	8,20	8,20 m³
0+097	0+107,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	7,40	7,40 m³
0+107	0+117,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	7,27	7,27 m³
0+117	0+127,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	8,50	8,50 m³
0+127	0+137,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,25	9,25 m³
0+137	0+147,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,25	9,25 m³
0+147	0+157,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,15	9,15 m³
0+157	0+167,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,15	9,15 m³
0+167	0+177,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,20	9,20 m³
0+177	0+187,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,35	9,35 m³
0+187	0+197,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,25	9,25 m³
0+197	0+207,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,50	9,50 m³
0+207	0+217,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,10	9,10 m³
0+217	0+227,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	9,00	9,00 m³
0+227	0+237,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	8,60	8,60 m³
0+237	0+247,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	8,40	8,40 m³
0+247	0+257,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	8,20	8,20 m³
0+257	0+267,00	Colectora ANNP - LADO IZQUIERDO	7,00	7,00 m³
-0+030	-0+030,00	ROTONDA ZONA PRIMARIA	200,27	200,27 m³
32+040	32+080,00	INTERURBANO	270,00	270,00 m³
			Subtotal	**705,29 m³**
			Ajuste	
			TOTAL	**705,29 m³**

17	Sub-base granular estabilizada CBR = 50 %					Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Largo [m]**	**Sección Transversal**	**Volumen**	**Cantidad [m³]**
0+040	0+220	Bernardino Caballero	180,00		372,56	372,56 m³
0+040	0+680	Bernardino Caballero	640,00		1.324,67	1.324,67 m³
0+220	0+410	Bernardino Caballero	190,00		393,26	393,26 m³
0+410	0+690	Bernardino Caballero	280,00		579,54	579,54 m³
0+830	1+280	Bernardino Caballero	450,00		931,41	931,41 m³
0+830	1+280	Bernardino Caballero	450,00		931,41	931,41 m³
0+840	1+270	Bernardino Caballero	430,00		890,01	890,01 m³
0+047	0+400	Par Binario	353,00		635,40	635,40 m³
0+400	2+000	Par Binario	1.600,00		360,00	360,00 m³
2+000	2+320	Par Binario	320,00		576,00	576,00 m³
3+650	3+750	Par Binario	100,00		58,96	58,96 m³
					Subtotal	**7.053,22 m³**
					Ajuste	**0,00 m³**
					TOTAL	**7.053,22 m³**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

19	Capa de Concreto Asfáltico Convencional					Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Largo [m]**	**Sección Transversal**	**Volumen**	**Cantidad [m³]**
0+000,00	1+330,00	Bernardino Caballero	1.330,00	0,9600	1.276,80	1.276,80 m³
0+000,00	1+330,00	Bernardino Caballero	1.330,00	0,9600	1.276,80	1.276,80 m³
0+000,00	0+781,50	Linea B			140,59	140,59 m³
0+047,00	0+420,53	Par Binario	373,53	0,3900	145,68	145,68 m³
1+820,00	2+320,00	Par Binario	500,00	0,3900	195,00	195,00 m³
2+320,00	2+642,00	Par Binario	322,00	0,5460	175,81	175,81 m³
2+642,00	2+993,90	Par Binario	351,90	0,5460	192,14	192,14 m³
2+993,90	3+640,60	Par Binario	646,70	0,5460	353,10	353,10 m³
3+640,60	4+049,66	Par Binario	409,06	0,5460	223,35	223,35 m³
4+049,66	4+177,21	Par Binario	127,55	0,5460	69,64	69,64 m³
4+177,21	4+455,78	Par Binario	278,57	0,5460	152,10	152,10 m³
4+455,78	4+639,60	Par Binario	183,82	0,5460	100,37	100,37 m³
4+070	4+168	PAR BINARIO	97,60	0,58	56,57	56,57 m³
4+167	4+426	PAR BINARIO	258,50	0,28	72,24	72,24 m³
4+168	4+400	PAR BINARIO	232,50	0,28	65,10	65,10 m³
4+170	4+170	PAR BINARIO	0,00		7,32	7,32 m³
4+170	4+170	PAR BINARIO	0,00		7,32	7,32 m³
4+295	4+295	PAR BINARIO	0,00		3,94	3,94 m³
4+295	4+295	PAR BINARIO	0,00		4,41	4,41 m³
4+400	4+666	PAR BINARIO	266,00	0,30	78,82	78,82 m³
					Subtotal	**4.597,09 m³**
					Ajuste	
					TOTAL	**4.597,09 m³**

20	Capa de Concreto Asfáltico con polímero					Cantidad
De Prog.	**A Prog.**	**Tramo**	**Largo [m]**	**Sección Transversal**	**Volumen**	**Cantidad [m³]**
0+000,00	1+330,00	Bernardino Caballero	1.330,00	0,5760	766,08	766,08 m³
0+000,00	1+330,00	Bernardino Caballero	1.330,00	0,5760	766,08	766,08 m³
0+047,00	0+420,53	Par Binario	373,53	0,3900	145,68	145,68 m³
1+820,00	2+320,00	Par Binario	500,00	0,3120	156,00	156,00 m³
2+320,00	2+642,00	Par Binario	322,00	0,5460	175,81	175,81 m³
2+642,00	2+993,90	Par Binario	351,90	0,5460	192,14	192,14 m³
2+993,90	3+640,60	Par Binario	646,70	0,5460	353,10	353,10 m³
3+640,60	4+049,66	Par Binario	409,06	0,5460	223,35	223,35 m³
4+049,66	4+177,21	Par Binario	127,55	0,5460	69,64	69,64 m³
4+177,21	4+455,78	Par Binario	278,57	0,5460	152,10	152,10 m³
4+455,78	4+639,60	Par Binario			371,25	371,25 m³
0+000	0+100	Retorno: Calle de retorno 1	100,00		79,93	79,93 m³
0+000	0+100	Retorno: Calle Camilo Recalde	100,00		126,45	126,45 m³
0+000	0+100	Retorno: Calle Dr. Riveros	100,00		105,81	105,81 m³
0+000	0+100	Retorno: Calle Mauricio José	100,00		104,83	104,83 m³
0+000	0+100	Retorno: Calle A. Van Aaken	100,00		155,61	155,61 m³
0+000	0+100	Retorno: Calle Mcal. López	100,00		160,52	160,52 m³
					Subtotal	**4.104,39 m³**
					Ajuste	**0,00 m³**
					TOTAL	**4.104,39 m³**

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.

21	Riego de Imprimación					Cantidad
De Prog.	A Prog.	Tramo	Largo [m]	Ancho [m]	Espesor	Cantidad [m²]
			58.150,79			58.150,79 m²
					Subtotal	58.150,79 m²
					Ajuste	0,00 m²
					TOTAL	58.150,79 m²

23	Capa de Concreto Asfáltico con polímero(refuerzo en camino de servicios temporales, espesor = 4 cm)					Cantidad
De Prog.	A Prog.	Tramo	Largo [m]	Ancho [m]	Espesor	Cantidad [m³]
			11.087,47			11.087,47 m³
					Subtotal	11.087,47 m³
					Ajuste	
					TOTAL	11.087,47 m³

24	Pavimento tipo empedrado (Reparación y calles laterales)					Cantidad
De Prog.	A Prog.	Tramo	Largo [m]	Ancho [m]	Superficie	Cantidad [m²]
					0,00	0,00 m²
0+000,00	0+170,00	Par Binario	170,00	3,90	3.057,03	3.057,03 m²
0+229,00	0+349,00	Par Binario	120,00	3,81	276,60	276,60 m²
0+290,00	0+290,00		0,00		160,60	160,60 m²
0+323,70	0+323,70		0,00		173,34	173,34 m²
0+346,00	0+346,00		0,00		59,63	59,63 m²
0+460,00	0+460,00		0,00		32,95	32,95 m²
0+590,00	0+808,00		218,00		277,10	277,10 m²
0+690,00	0+690,00		0,00		62,40	62,40 m²
0+720,00	0+720,00		0,00		4,00	4,00 m²
0+722,00	0+722,00		0,00		57,40	57,40 m²
0+808,00	0+808,00		0,00		27,00	27,00 m²
0+946,30	0+951,60		5,30		43,46	43,46 m²
0+975,00	1+252,00		277,00		242,76	242,76 m²
2+015,00	2+420,00		405,00		243,30	243,30 m²
2+327,00	2+347,00		20,00		156,00	156,00 m²
2+347,00	2+387,00		40,00		156,00	156,00 m²
2+347,00	2+660,00		313,00		366,60	366,60 m²
2+388,00	2+540,00		152,00		592,80	592,80 m²
2+388,00	2+640,00		252,00		877,50	877,50 m²
2+637,00	2+513,00		-124,00		483,60	483,60 m²
2+660,00	2+679,60		19,60		152,88	152,88 m²
2+679,00	2+777,85		98,85		412,02	412,02 m²
2+679,00	2+694,00		15,00		117,00	117,00 m²
2+750,00	2+750,00		0,00		28,00	28,00 m²
2+756,70	2+787,00		30,30		51,51	51,51 m²
2+800,00	2+875,00		75,00		190,00	190,00 m²
3+232,60	3+246,00		13,40		31,21	31,21 m²
3+395,00	3+399,00		4,00		12,00	12,00 m²
3+840,00	3+840,00		0,00		18,00	18,00 m²
3+915,00	3+942,00		27,00		211,50	211,50 m²
4+200,00	4+415,00		215,00		100,00	100,00 m²
4+218,50	4+385,00		166,50		109,20	109,20 m²

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Representante Legal

Ing. Laura C. Arévalo V.
Fiscal Residente de Obra
M.O.P.C.