Este ítem se elimina ya que no se ejecutará esta pieza estructural. En la nomenclatura clásica de los rubros, las vigas riostras se refieren al arriostramiento entre cabezales de pilas o similares, los cuales no figuran en los planos del proyecto. El rubro de vigas transversales normalmente se utiliza para las vigas que rigidizan las vigas longitudinales, que si están incluidos en los planos originales del proyecto, con todos los detalles de dimensiones y disposición de armaduras.
Además, existe diferencia entre lo ofertado y lo computado en los planos por lo que se debe cambiar las cantidades y en ese contexto se adecua también el nombre del rubro

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	2,40	m3
C.M. Nº 2	0,00	m3
Diferencia	-2,40	m3

Ítem 11 Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)

Este ítem disminuye como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	13,75	m3
C.M. Nº 2	6,40	m3
Diferencia	-7,35	m3

Ítem 18 Provisión y colocación de Geotextil 150 gr/m2

Este ítem disminuye como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	1.410,52	m2
C.M. Nº 2	392,88	m2
Diferencia	-1.017,64	m2

Ítem 19 Colchonetas de piedra embolsada esp= 0,25 m

Este ítem disminuye como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	1.432,00	m2
C.M. Nº 2	313,25	m2
Diferencia	-1.118,75	m2

Ítem 20 Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem aumenta como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	25,52	m2
C.M. Nº 2	71,71	m2
Diferencia	+46,19	m2

Ítem 23 Baranda de defensa metálica (Tipo Flex Beam)

Este ítem aumenta como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	100,00	ml
C.M. Nº 2	1.180,00	ml
Diferencia	+1.080,00	ml

Ítem 25 Empastado de taludes.

Este ítem aumenta como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra y a fin de dotar a los taludes de una protección contra la erosión. Se adecuó la cantidad considerando las áreas a proteger, teniendo en cuenta la altura del terraplén, según las cotas indicadas en los planos del Convenio.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	400,00	m2
C.M. Nº 2	11.364,93	m2
Diferencia	10.964,93	m2

A continuación, se detallan los ítems nuevos incorporados al presente Convenio Modificatorio Nº 2, conforme a las necesidades reales de la obra, ellos son:

<u>Puente Nº 19 Tramo Cruce Borda - San Agustín - Prog. 11+240</u>

Ítem 1.1 Desbosque, desbroce y limpieza

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad de limpieza de la franja de dominio en el tramo de construcción del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Ha
C.M. Nº 2	0,30	Ha
Diferencia	+0,30	Ha

Ítem 1.7 Pavimento tipo enripiado

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. N° 2	152,26	m3
Diferencia	+152,26	m3

Ítem 1.4 Vigas transversales fck=25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. N° 2	2,73	m3
Diferencia	+2,73	m3

Ítem 1.9 Excavación estructural en roca

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. N° 2	39,20	m3
Diferencia	+39,20	m3

Ítem 1.6 Muro de contención de H°A°

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente. El ítem ya estaba incorporado en los planos originales del proyecto, no así en las planillas,

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. N° 2	16,28	m3
Diferencia	+16,28	m3

Ítem 1.30 Drenaje trasdós de muro de contención de H°A°

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente. El ítem ya estaba incorporado en los planos originales del proyecto, no así en las planillas,

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. N° 2	8,40	m3
Diferencia	+8,40	m3

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Puente Nº 20 Tramo: Cruce Borda - San Agustín - Prog. 21+490

Ítem 1.1 Desbosque, desbroce y limpieza

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad de limpieza de la franja de dominio en el tramo de construcción del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Ha
C.M. Nº 2	0,30	Ha
Diferencia	+0,30	Ha

Ítem 1.7 Pavimento tipo enripiado

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en tramo del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	152,26	m3
Diferencia	+152,26	m3

Ítem 1.4 Vigas transversales fck=25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	2,73	m3
Diferencia	+2,73	m3

Ítem 1.29 Traslado de columnas de ANDE

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. Nº 2	1,00	un
Diferencia	1,00	un

Ítem 1.30 Hormigón ciclopeo

Este ítem se incorpora debido a que una vez realizada la excavación estructural para las fundaciones, se encontró el lecho rocoso a una cota inferior a la indicada en los planos del proyecto. Se considera la construcción del presente ítem, a fin de regularizar la cota proyectada.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	192,00	m3
Diferencia	192,00	m3

Puente Nº 22 Tramo: Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+130

Ítem 1.19 Ampliación de alcantarilla tubular doble Ø = 1,00

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en tramo del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	23,00	m
Diferencia	+23,00	m

Ítem 1.4 Vigas transversales fck=25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	2,73	m3
Diferencia	+2,73	m3

Puente Nº 23 Tramo: Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+325

Ítem 1.19 Ampliación de alcantarilla tubular doble Ø = 1,00

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en tramo del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	4,00	m
Diferencia	+4,00	m

Ítem 1.20 Ampliación de alcantarilla celular simple 1,50x1,50 m

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en tramo del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	8,00	m
Diferencia	+8,00	m

Ítem 1.4 Vigas transversales fck=25 Mpa

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	2,73	m3
Diferencia	+2,73	m3

Puente Nº 24 Tramo: Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+815

Ítem 1.1 Desbosque, desbroce y limpieza

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad de la limpieza de la franja de dominio en tramo de construcción del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Ha
C.M. Nº 2	0,29	Ha
Diferencia	+0,29	Ha

Ítem 1.18 Excavación de zanja de drenaje

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	598,00	m3
Diferencia	+598,00	m3

1.21

Ítem 1.20 Ampliación de alcantarilla tubular doble Ø = 0,80 m

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en tramo del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	4,00	m
Diferencia	+4,00	m

Ítem 1.22 Vigas longitudinales pretensadas

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	120,00	m3
Diferencia	+120,00	m3

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Puente Nº 25 Tramo Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+940

Ítem 1.1 Desbosque, desbroce y limpieza

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en tramo del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Ha
C.M. Nº 2	0,25	Ha
Diferencia	+0,25	Ha

Ítem 1.4 Vigas transversales fck=25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	2,73	m3
Diferencia	+2,73	m3

Puente Nº 26 Tramo Caazapá - Col. Cosme - Prog. 14+010

Ítem 1.1 Desbosque, desbroce y limpieza

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en tramo del puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Ha
C.M. Nº 2	0,15	Ha
Diferencia	+0,15	Ha

Ítem 1.17 Alcantarilla celular doble H°A° 2,50 x 2,50

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	28,00	m
Diferencia	+28,00	m

Ítem 1.4 Vigas transversales fck=25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la necesidad en el puente.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

C.M. Nº 2	2,73	m3
Diferencia	+2,73	m3

Puente N° 29 Tramo: Abai - Col. Margarita

Ítem 1 Excavación Estructural para Puentes

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	35,12	m3
Diferencia	+35,12	m3

Ítem 2 Terraplén de cabecera y accesos

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	6.360,77	m3
Diferencia	+6.360,77	m3

Ítem 3 Hormigón de limpieza fck=15 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	8,03	m3
Diferencia	+8,03	m3

Ítem 4 Pilotes preperforados de Ø 0,80 fck= 25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	71,40	ml
Diferencia	+71,40	ml

Ítem 5 Cabezal de pilotes fck=25 Mpa

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio M. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	35,11	m3
Diferencia	+35,11	m3

Ítem 6 Estribo fck=25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	77,70	m3
Diferencia	+77,70	m3

Ítem 7 Vigas Longitudinales Prefabricadas

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	80,00	ml
Diferencia	+80,00	ml

Ítem 8 Vigas Transversales fck=25 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	6,20	m3
Diferencia	+6,20	m3

Ítem 12 Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

C.M. Nº 2	9,60	m3
Diferencia	+9,60	m3

Ítem 13 Veredas Prefabricadas de H°A° (con ductos de servicio)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	40,00	ml
Diferencia	+40,00	ml

Ítem 14 Barandas Prefabricadas de H°A°

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	40,00	ml
Diferencia	+40,00	ml

Ítem 15 Apoyos elastoméricos

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. Nº 2	8,00	un
Diferencia	+8,00	un

Ítem 16 Drenaje de estribo

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	36,00	m3
Diferencia	+36,00	m3

Ítem 17 Drenaje de tablero Ø 100 mm

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	18,00	ml
Diferencia	+18,00	ml

Ítem 18 Junta de Dilatación

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	20,00	ml
Diferencia	+20,00	ml

Ítem 19 Provisión y colocación de Geotextil 150 gr/m2

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m2
C.M. Nº 2	809,24	m2
Diferencia	+809,24	m2

Ítem 20 Colchonetas de piedra embolsada esp= 0,25 m

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m2
C.M. Nº 2	1.034,04	m2
Diferencia	+1.034,04	m2

Ítem 21 Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m2

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

C.M. Nº 2	172,79	m2
Diferencia	+172,79	m2

Ítem 22 Remoción de estructuras existentes en puentes

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Gl
C.M. Nº 2	1,00	Gl
Diferencia	+1,00	Gl

Ítem 23 Prueba de Recepción de Puentes

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	gl
C.M. Nº 2	1,00	gl
Diferencia	+1,00	gl

Ítem 24 Baranda de defensa metálica (Tipo Flex Beam)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	160,00	ml
Diferencia	+160,00	ml

Ítem 25 Señalización vertical

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m2
C.M. Nº 2	6,32	m2
Diferencia	+6,32	m2

Ítem 26 Empastado de taludes

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC, a fin de dotar a los taludes del terraplén de una protección contra la erosión.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m2
C.M. Nº 2	640,00	m2
Diferencia	+640,00	m2

Ítem 27 Cartel de obra (2 X 4) m

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. Nº 2	2,00	un
Diferencia	+2,00	un

Ítem 29 Mitigación de impactos y seguridad ambiental

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	gl
C.M. Nº 2	1,00	gl
Diferencia	+1,00	gl

Ítem 30 Desvío Temporal Tipo II

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	gl
C.M. Nº 2	1,00	gl
Diferencia	+1,00	gl

Ítem 31 Movilización y Desmovilización (3%)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	gl

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

C.M. Nº 2	1,00	gl
Diferencia	+1,00	gl

Ítem 1.1 Desbosque, desbroce y limpieza

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Ha
C.M. Nº 2	0,30	Ha
Diferencia	+0,30	Ha

Ítem 1.3 Bajada de agua de hormigón (fck=18mpa)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	24,00	m
Diferencia	+24,00	m

Ítem 1.5 Losa de hormigón armado (incluye losa de aproximación) (fck=25mpa)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	50,89	m3
Diferencia	+50,89	m3

Ítem 1.2 Relleno granular cementado

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	36,00	m3
Diferencia	+36,00	m3

Ítem 1.7 Pavimento tipo enripiado

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	511,20	m3
Diferencia	+511,20	m3

Ítem 1.23 ATHºAº 1Ø 1,00 m

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	15,00	m
Diferencia	+15,00	m

Ítem 1.10 Gaviones

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	83,00	m3
Diferencia	+83,00	m3

Ítem 1.11 Losetas centrales de HºAº prefabricadas

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. Nº 2	147,00	un
Diferencia	+147,00	un

Ítem 1.12 Losetas de borde de HºAº prefabricadas

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

C.M. Nº 2	98,00	un
Diferencia	+98,00	un

Ítem 1.13 Alambrada

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	200,00	m
Diferencia	200,00	m

Ítem 1.14 Protección de áreas de préstamos

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	225,58	m
Diferencia	225,58	m

Ítem 1.24 Estudios geotécnicos

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. Nº 2	1,00	un
Diferencia	+1,00	un

Ítem 1.25 Investigación de pilotes métodos NO DESTRUCT (SONICO)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. Nº 2	4,00	un
Diferencia	+4,00	un

Ítem 1.26 EVAL VIGAS MÉT. NO DESTRUCT. Tipo pulso-eco o ultrasonido

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. N° 2	2,00	un
Diferencia	+2,00	un

Ítem 1.27 EVAL VIGAS MÉT NO DESTRUCT De carga dinámica

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. N° 2	2,00	un
Diferencia	+2,00	un

Ítem 1.28 ENSAYO CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES - MET. DINÁMICOS

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. N° 2	2,00	un
Diferencia	+2,00	un

Ítem 1.29 Traslado de columnas de ANDE

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. N° 2	2,00	un
Diferencia	+2,00	un

<u>Puente N° 43 Tramo: Cruce Borda - San Agustin</u>

Ítem 1 Excavación Estructural para Puentes

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio M. Pangrazio
Director de Fiscalización

Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	812,23	m3
Diferencia	+812,23	m3

Ítem 2 Terraplén de cabecera y accesos

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	1.648,43	m3
Diferencia	+1.648,43	m3

Ítem 3 Hormigón de limpieza fck=15 Mpa

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	16,48	m3
Diferencia	+16,48	m3

Ítem 22 Remoción de estructuras existentes en puentes

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Gl
C.M. Nº 2	1,00	Gl
Diferencia	+1,00	Gl

Ítem 24 Baranda de defensa metálica (Tipo Flex Beam)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	ml
C.M. Nº 2	300,00	ml
Diferencia	+300,00	ml

Ítem 25 Señalización vertical

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m2
C.M. Nº 2	6,32	m2
Diferencia	+6,32	m2

Ítem 26 Empastado de taludes

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m2
C.M. Nº 2	2.010,00	m2
Diferencia	+2.010,00	m2

Ítem 27 Cartel de obra (2 X 4) m

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. Nº 2	2,00	un
Diferencia	+2,00	un

Ítem 28 Mitigación de impactos y seguridad ambiental

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	gl
C.M. Nº 2	1,00	gl
Diferencia	+1,00	gl

Ítem 29 Desvío Temporal Tipo I

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	gl

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

C.M. Nº 2	1,00	gl
Diferencia	+1,00	gl

Ítem 30 Movilización y Desmovilización (3%)

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	gl
C.M. Nº 2	1,00	gl
Diferencia	+1,00	gl

Ítem 1.1 Desbosque, desbroce y limpieza

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	Ha
C.M. Nº 2	0,30	Ha
Diferencia	0,30	Ha

Ítem 1.7 Pavimento tipo enripiado

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. Nº 2	553,50	m3
Diferencia	+553,50	m3

Ítem 1.14 Protección de áreas de préstamos

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. Nº 2	225,58	m
Diferencia	+225,58	m

Ítem 1.15 Piedra bruta compactada

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m3
C.M. N° 2	115,38	m3
Diferencia	+115,38	m3

Ítem 1.16 Alcantarilla celular simple H°A° 5,00 x 2,50

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	m
C.M. N° 2	13,00	m
Diferencia	+13,00	m

Ítem 29 Traslado de columnas de ANDE

Este ítem se incorpora como consecuencia de la modificación de proyecto del puente, solicitado por el MOPC.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Contractual	0,00	un
C.M. N° 2	3,00	un
Diferencia	+3,00	un

5-CÓMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO ACTUALIZADO. PLANILLA COMPARATIVA

En el ANEXO 2 se adjuntan las planillas de lista de cantidades y sus precios, que incluye una planilla comparativa de las cantidades originales de los ítems contractuales con las cantidades resultantes del Convenio Modificatorio N° 2, así como las variaciones ya sea por aumento o disminución, además de los ítems nuevos. En el ANEXO 3 se incluye el cómputo métrico modificado de los ítems contractuales y los nuevos ítems.

6-ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y AJUSTES DE PRECIOS

En el ANEXO 4 se adjuntan los análisis de precios unitarios de los ítems nuevos incorporados en el presente Convenio Modificatorio, los que fueron determinados sobre las mismas bases que los precios del contrato. Dichos precios corresponden sean ajustados con los mismos procedimientos, criterios y fórmulas que los demás ítems contractuales, conforme a las mismas disposiciones previstas en el contrato.

7-VARIACIÓN DEL MONTO DE LA OBRA

El monto del contrato original con IVA incluido es de Gs. G. 17.259.728.482 (Diecisiete mil doscientos cincuenta y nueve millones setecientos veintiocho mil cuatrocientos ochenta y dos)

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

IVA incluido, debido a las variaciones introducidas el monto total del Convenio Modificatorio N° 2 asciende a Gs. 20.484.776.245, IVA incluido (Guaraníes Veinte mil cuatrocientos ochenta y cuatro millones setecientos setenta y seis mil doscientos cuarenta y cinco) IVA incluido, significando un aumento de Gs. 3.225.047.763 (Guaraníes Tres mil doscientos veinticinco millones cuarenta y siete mil setecientos sesenta y tres) IVA incluido, que representa el diez y ocho con sesenta y nueve centésimos (18,69%) de aumento sobre el monto de contrato original

8-PLAZO DE TERMINACIÓN DE LA OBRA

La fecha de orden de inicio de la Contratista es el 15 de octubre de 2020 de acuerdo a la Nota DCV 2817/2020 de fecha 07/10/2020, siendo su plazo de ejecución de 18 meses.

Debido a la solicitud de modificación del proyecto original de la obra, y por causa no imputable a la Contratista, la misma no ha podido dar inicio efectivo a los trabajos en los puentes N° 19, 20 y 21, siendo sustituido este por el puente N° 29 e incorporado el puente N° 43. Desde la orden de inicio de fecha 15/10/2020 a la fecha de entrega del nuevo proyecto en fecha 18/02/2021, han transcurrido 126 días, por tal motivo la Contratista solicita un aumento del plazo en la misma proporción.

Las modificaciones introducidas a este Convenio Modificatorio N° 2 conforme a las necesidades observadas en el campo, y adecuadas a las condiciones imperantes en la zona, así como la revisión de las cantidades reales de obra y la incorporación de nuevos trabajos, han provocado un incremento del alcance del Contrato, que equivale a un 18,69% del mismo, aumento éste, que surge tanto de un incremento de cantidades de los ítems originales del Contrato, que surgieron del ajuste del proyecto, y de la incorporación de nuevos trabajos.

Al respecto, el numeral 19.2.1 de las Condiciones Generales del Contrato, contempla que, en caso de aprobación de una modificación al Contrato, ya sea mediante enmienda o convenio adicional, el Contratista podrá tener derecho a una prórroga de los plazos de ejecución. De acuerdo a lo establecido en la cláusula 19.2.1 "Prórroga de los plazos de ejecución", la empresa Contratista solicita por tal motivo una prórroga del plazo de terminación de obra por aumento del alcance del contrato, de 101 días, como un aumento en la misma proporción.

Inicio de Obra:	**15/10/2020**
Aprobación de proyecto de 3 puentes:	**18/02/2021**
Plazo contractual:	**18 meses.**
Fin de Obra según contrato:	**15/04/2022**
Prórroga del plazo por aumento del alcance de obras:	**101 días**
Prórroga del plazo por aprobación de proyecto:	**126 días**
Fin de obra Convenio Modificatorio N° 2:	**27/11/2022**

Se presenta en el ANEXO 5 el Cronograma y la curva de avance físico-financiero del presente Convenio Modificatorio N° 2.

9-PLANOS

Los planos del nuevo proyecto ejecutivo están incluidos en el ANEXO 6.

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

10-ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

Los estudios geotécnicos del proyecto ejecutivo del puente 29 están incluidos en el ANEXO 7.

11-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas de los ítems nuevos que no están contempladas en las especificaciones técnicas contractuales están incluidas en el ANEXO 8.

12- MEMORIA DE CÁLCULO

Las memorias de cálculo del puente N° 29 y de la modificación de la superestructura del puente N° 24 están incluidas en el ANEXO 9.

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad, se suscribe el presente Convenio Modificatorio N° 2, en 4 ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los días del Mes de de 2022

.....
Ing. Alejandro Feldmann Lichi
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

.....
Ing. Antonio Pangrazio
Director de Fiscalización
CONSORCIO SUPERVISOR DE PUENTES

.....
Ing. Héctor Espínola
Supervisor de Obras
MOPC

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

ANEXO 2

RESUMEN DE LA OFERTA CONTRACTUAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

LOTE 4

PUENTE Nº	DEPARTAMENTO	TRAMO	PRECIO TOTAL en Gs.	PRECIO TOTAL en Gs. Convenio Modificatorio 2
19	Caazapá	Cruce Borda - San Agustin - Prog. 11+240 - Coord.: 606662 ; 7128031	1.427.555.869	1.447.642.818
20	Caazapá	Cruce Borda - San Agustin - Prog. 21+490 - Coord.: 610096 ; 7135131	1.318.560.248	1.412.069.836
21	Caazapá	Cruce Borda - San Agustin - Prog. 29+530 - Coord.: 612360 ; 7141552	2.398.121.224	0
22	Caazapá	Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+130 - Coord.: 565251 ; 7090248	2.086.476.164	2.028.785.069
23	Caazapá	Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+325 - Coord.: 565360 ; 7090084	2.027.458.815	2.052.046.520
24	Caazapá	Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+815 - Coord.: 565618 ; 7089685	3.516.044.913	3.572.470.339
25	Caazapá	Caazapá - Col. Cosme - Prog. 13+940 - Coord.: 565752 ; 7089627	1.902.953.549	1.927.682.957
26	Caazapá	Caazapá - Col. Cosme - Prog. 14+010- Coord.: 565786 ; 7089584	2.582.557.700	4.899.335.553
29	Caazapá	Caazapá - Abai - Col. Margarita - Coord.: 608196 ; 7117447	0	2.049.132.022
43	Caazapá	Cruce Borda - San Agustin - Coord.: _;_	0	1.095.611.131
		TOTAL I.V.A. Incluido LOTE N° 4 =	**17.259.728.482**	**20.484.776.245**
		Monto de aumento o disminución del Convenio Modificatorio N° 2 respecto al Contractual:	**3.225.047.763**	
		% de aumento o disminución del Convenio Modificatorio N° 2 respecto al Contractual:	**18,69%**	

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

ANEXO 2

PLANILLA COMPARATIVA DE CANTIDADES Y MONTOS CONTRACTUAL-CONVENIO MODIFICATORIO N

Obra: Puente N° 19

Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387

	ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD CM N°2	DIERENCIA	PRECIO con IVA en Gs UNITARIO	PRECIO con IVA en Gs TOTAL	TOTAL CM N°2	T. DIFERENCIA
	PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO - Long.: 10 mts. / Long.: 6 mts								
	Tramo: Cruce Borda - San Agustin - Prog. 11+240 - Coord.: 606662 ; 7128031								
	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO								
1	Excavacion Estructural para Puentes	m3	767,11	767,11	0,00	21.452	16.456.044	16.456.044	-
2	Terraplen de cabecera y accesos	m3	185,00	185,00	0,00	38.636	7.147.660	7.147.660	-
	COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES								
3	Hormigon de limpieza fck=15 Mpa	m3	8,12	8,74	0,62	817.299	6.636.468	7.143.193	506.725
4	Zapatas fck= 25 Mpa	m3	48,72	48,72	0,00	2.776.771	135.284.283	135.284.283	-
5	Estribo fck=25 Mpa	m3	77,93	77,93	0,00	2.883.837	224.737.417	224.737.417	-
6	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	40,00	40,00	0,00	2.081.840	83.273.600	83.273.600	-
7	Vigas Riostras fck=25	m3	2,40	0,00	-2,40	2.244.349	5.386.438	-	- 5.386.438
8	Tablero fck=25 Mpa	m3	20,00	20,00	0,00	2.438.108	48.762.160	48.762.160	-
9	Losa de Aproximación fck=25 Mpa	m3	18,00	18,00	0,00	2.536.721	45.660.978	45.660.978	-
10	Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)	m3	13,75	7,20	-6,55	930.716	12.797.345	6.701.155	- 6.096.190
11	Veredas Prefabricadas de H°A° (con ductos de servicio)	ml	20,00	20,00	0,00	454.188	9.083.760	9.083.760	-
12	Barandas Prefabricadas de H°A°	ml	20,00	20,00	0,00	322.982	6.459.640	6.459.640	-
13	Apoyos elastomericos	un	8,00	8,00	0,00	1.462.909	11.703.272	11.703.272	-
14	Drenaje de estribo	m3	35,00	35,00	0,00	189.049	6.616.715	6.616.715	-
15	Drenaje de tablero Ø 100 mm	ml	10,40	10,40	0,00	31.242	324.917	324.917	-
16	Junta de Dilatación	ml	20,00	20,00	0,00	695.528	13.910.560	13.910.560	-
17	Provision y colocacion de Geotextil 150 gr/m2	m2	1.503,60	443,87	-1.059,73	11.558	17.378.609	5.130.249	- 12.248.360
18	Colchonetas de piedra embolsada esp= 0,25 m	m2	1.324,60	340,73	-983,87	173.470	229.778.362	59.106.433	- 170.671.929
19	Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m	m2	18,63	79,87	61,24	149.463	2.784.496	11.937.610	9.153.114
20	Remoción de estructuras existentes en puentes	Gl	1,00	1,00	0,00	16.324.718	16.324.718	16.324.718	-
	COMPONENTES ENSAYOS								
21	Prueba de Recepción de Puentes	gl	1,00	1,00	0,00	29.166.257	29.166.257	29.166.257	-
	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS								
22	Baranda de defensa metálica (Tipo Flex Beam)	ml	100,00	100,00	0,00	330.696	33.069.600	33.069.600	-
23	Señalización vertical	m2	5,00	5,00	0,00	1.153.536	5.767.680	5.767.680	-
24	Empastado de taludes	m2	400,00	400,00	0,00	8.529	3.411.600	3.411.600	-
25	Cartel de obra (2 X 4) m	un	2,00	2,00	0,00	6.959.670	13.919.340	13.919.340	-
	MITIGACIÓN AMBIENTAL								
26	MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y SEGURIDAD AMBIENTAL	Gl	1,00	1,00	0,00	38.595.958	38.595.958	38.595.958	-
	COMPONENTE MOVILIZACION								
27	Desvío Temporal Tipo I	Gl	1,00	1,00	0,00	70.570.907	70.570.907	70.570.907	-
28	Movilización y Desmovilización (3%)	gl	1,00	1,00	0,00	36.850.933	36.850.933	36.850.933	-
	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS								
29	Instalaciones y servicios especializados	mes	18,00	26,00	8,00	16.427.564	295.696.152	427.116.664	131.420.512
	ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO								
1.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,00	0,30	0,30	9.816.195	-	2.944.859	2.944.859
1.7	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m3	0,00	152,26	152,26	50.359	-	7.667.661	7.667.661
1.4	VIGAS TRANSVERSALES fck=25 Mpa	m3	0,00	2,73	2,73	2.244.350	-	6.127.076	6.127.076
1.9	EXCAVACION ESTRUCTURAL EN ROCA	m3	0,00	39,20	39,20	167.640	-	6.571.488	6.571.488
1.6	MURO DE CONTENCION de H°A°	m3	0,00	16,28	16,28	2.979.755	-	48.510.411	48.510.411
1.30	DRENAJE TRASDOS DE MURO DE CONTENCION de H°A°	m3	0,00	8,40	8,40	189.050	-	1.588.020	1.588.020
						TOTAL	1.427.555.869	1.447.642.818	20.086.949

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

491 cuatrocientos noventa y un

ANEXO 3

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEMS CONTRACTUALES QUE SUFREN MODIFICACIÓN

Item 3 Hormigon de limpieza fck=15 Mpa				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				8,12
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		8,12
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Espesor		
3,70	11,80	0,10	E1	4,37
3,70	11,80	0,10	E2	4,37
11+240	a	11+240		8,74
Diferencia				0,62

Cantidad Contractual	8,12
Variación de Cantidad	0,62
Cantidad CM N°2	**8,74**

Item 7 Vigas Riostras fck=25				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				2,40
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		2,40
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los Planos Figura Viga Transversal				
11+240	a	11+240		0,00
Diferencia				-2,40

Cantidad Contractual	2,40
Variación de Cantidad	-2,40
Cantidad CM N°2	**0,00**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Item 10 Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				13,75
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		13,75
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Espesor (0,13+0,05)/2		
8,00	10,00	0,09		7,20
11+240	a	11+240		7,20
Diferencia				-6,55

Cantidad Contractual	13,75
Variación de Cantidad	-6,55
Cantidad CM N°2	**7,20**

Item 17 Provision y colocacion de Geotextil 150 gr/m2				
Progresivas				Cantidad m2
Cantidad Contractual Total del Tramo				1.503,60
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		1.503,60
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los taludes				
3,14	5,95	6,80		127,11
Frente a los Estribos				
11,80	3,20	2,00		75,52
En el Cause				
4,60	22,20	1,00		102,12
3,40	4,20	4,00		57,12
Detrás de Estribos				
4,10	5,00	4,00		82,00
11+240	a	11+240		443,87
Diferencia				-1.059,73

Cantidad Contractual	1.503,60
Variación de Cantidad	-1.059,73
Cantidad CM N°2	**443,87**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Item 18 Colchonetas de piedra embolsada esp= 0,25 m				
Progresivas				Cantidad m2
Cantidad Contractual Total del Tramo				1.324,60
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		1.324,60
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los taludes				
3,14	5,85	6,70		123,13
Frente a los Estribos				
11,60	3,00	2,00		69,60
En el Cause				
4,40	22,00	1,00		96,80
3,20	4,00	4,00		51,20
11+240	a	11+240		340,73
Diferencia				-983,87

Cantidad Contractual	1.324,60
Variación de Cantidad	-983,87
Cantidad CM N°2	**340,73**

Item 19 Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m				
Progresivas				Cantidad m2
Cantidad Contractual Total del Tramo				18,63
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		18,63
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los taludes				
3,14	4,50	5,65		79,87
11+240	a	11+240		79,87
Diferencia				61,24

Cantidad Contractual	18,63
Variación de Cantidad	61,24
Cantidad CM N°2	**79,87**

Item 29 Instalaciones y servicios especializados		
		Cantidad mes
Cantidad Contractual Total del Tramo		18,00
Cantidad Contractual Total del Tramo		26,00
Diferencia		8,00

Cantidad Contractual	18,00
Variación de Cantidad	8,00
Cantidad CM N°2	**26,00**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio V. Pangrazio
Director de Fiscalización

ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

Item 1.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA				
Progresivas				Cantidad Ha
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	m a Ha		
6,00	500,00	10.000,00		0,30
11+000	a	11+500		0,30
Diferencia				0,30

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	0,30
Cantidad CM N°1	**0,30**

Item 1.7 PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
11+190	a	11+240		
Ancho	Largo	Espesor	AE1	
10,15	50,00	0,15		76,13
11+250	a	11+300		
Ancho	Largo	Espesor	DE2	
10,15	50,00	0,15		76,13
11+190	a	11+300		152,26
Diferencia				152,26

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	152,26
Cantidad CM N°2	**152,26**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Item 1.4 VIGAS TRANSVERSALES fck=25 Mpa				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Alto	ST	
0,30	2,10	0,70	3	1,3230
0,30	2,10	0,70	3	1,3230
0,30	0,20	0,70	CV	0,0420
0,30	0,20	0,70	CV	0,0420
11+240	a	11+240		2,7300
Diferencia				2,7300

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	2,73
Cantidad CM N°2	**2,73**

Item 1.19 EXCAVACION ESTRUCTURAL EN ROCA				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Espesor Promedio		
4,00	10,00	0,93	E1	37,20
4,00	5,00	0,10	E2	2,00
11+240	a	11+240		39,20
Diferencia				39,20

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	39,20
Cantidad CM N°2	**39,20**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Item 1.6 MURO DE CONTENCION de H°A°				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Zapata				
2,80	6,00	0,50		8,40
Pantalla				
0,375	6,00	3,50		7,88
11+240	a	11+240		16,28
Diferencia				16,28

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	16,28
Cantidad CM N°2	**16,28**

Item 1.30 DRENAJE TRASDOS DE MURO DE CONTENCION de H°A°				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
11+240	a	11+240		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Alto		
0,50	6,00	2,80		8,40
11+240	a	11+240		8,40
Diferencia				8,40

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	8,40
Cantidad CM N°2	**8,40**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

ANEXO 4 Formulario de Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA			
	Llamado MOPC Nº 35/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	Ha
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Topadora	D6E Cat	1,00	306.590	306.590
Pala Cargadora	CAT 966	1,50	301.600	452.400
Motoniveladora	CAT 140G	0,50	297.424	148.712
Camión Volquete	Scania 113H	5,00	211.079	1.055.395
Motosierra	1 H.P.	0,50	60.228	30.114
Transportadora	Escania 112H	0,10	463.896	46.390
			A) Total Gs.	2.039.601
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	0,33	26.786	8.947
Oficial 2°	1	1,50	13.678	20.517
Ayudantes	2	1,50	11.493	34.479
Sereno	1	2,00	8.620	17.240
			B) Total Gs.	81.183
C) Produccion del equipo p/h=		0,30	Costo Horario (A+B)	2.120.784
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		7.069.280
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
			Total E Gs.	0
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
			Total F Gs.	0
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		7.069.280
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		1.288.992
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		565.542
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		8.923.814
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		892.381
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		9.816.195

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.3	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO			
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387			UNIDAD	m3
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	
Topadora	T D6 CAT.	0,01	306.590	2.759	
Excavadora	Cat 320	1,20	358.023	429.628	
Esparc-comp 815	Cat 815	0,60	210.794	126.476	
Motoniveladora	Cat 140G	1,00	297.424	297.424	
Vibrocompactador	Dynapac	0,60	214.115	128.469	
Tractor Agricola c/rastra	TR 280 Valmet	0,59	197.382	116.455	
Camión Regador	Mecedes Benz 1618	0,35	148.782	52.074	
Bomba de agua		0,35	106.950	37.433	
			A) Total Gs.	1.190.718	
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	
Capataz	1	1,00	26.786	26.786	
Oficial 1°A	1	1,00	20.232	20.232	
Oficial 2°	2	1,00	13.678	27.356	
Ayudantes	3	1,00	11.493	34.479	
Sereno	1	1,00	8.620	8.620	
			B) Total Gs.	117.473	
C) Produccion del equipo p/h=		54,00	Costo Horario (A+B)	1.308.191	
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		24.226	
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	
Ripio	m3	1,70	3.333	5.667	
			Total E Gs.	5.667	
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	
CV Mecedes Benz 1618	10	1,70	375	6.375	
			Total F Gs.	6.375	
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		36.267	
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		6.613	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		2.901	
Costo Unitario (CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		45.781	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		4.578	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		50.359	

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.4	VIGAS TRASVERSALES fck=25 Mpa		
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	m3
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Hormigonera	500 Lts.	1,00	10.076	10.076
Herramientas manuales	Gl.	1,00	15.114	15.114
Generador		1,00	17.550	17.550
Retro pala		0,50	228.210	114.105
Grua		1,00	220.255	220.255
			A) Total Gs.	377.100
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	0,10	26.786	2.679
Oficial 1°A	1	8,00	20.232	161.856
Oficial 1°	2	8,00	15.863	253.808
Ayudantes	10	8,00	11.493	919.440
			B) Total Gs.	1.337.783
C) Produccion del equipo p/h=		2	Costo Horario (A+B)	1.714.883
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		857.441
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
Cemento Portland	kg.	350,00	909	318.182
Piedra Triturada	m3	0,88	68.182	60.000
Arena Lavada	m3	0,67	31.818	21.318
Agua	m3	0,26	5.348	1.390
Acero	kg.	50,00	5.500	275.000
Madera p/encofrado	m2	1,00	2.000	2.000
Clavos	kg.	1,00	13.600	13.600
Alambre de atar	kg.	0,50	10.000	5.000
			Total E Gs.	696.490
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
de Trituradas	90	0,88	375	29.700
de Arena Lavada	125	0,67	375	31.406
de Agua	2	0,26	2.430	1.264
			Total F Gs.	62.370
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		1.616.302
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		294.712
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		129.304
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		2.040.318
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		204.032
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		2.244.350

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.5	EXCAVACION ESTRUCTURAL EN ROCA		
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	m3
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Compresor		1,00	120.000	120.000
Martilletes		0,85	53.200	45.220
Retroexcavadora	CAT	1,20	358.023	429.627
Topadora	T D6 CAT.	0,80	306.590	245.272
Transportadora	Escania 112H	0,03	463.896	13.917
			A) Total Gs.	854.036
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	1,00	26.786	26.786
Oficial 1°A	1	1,50	20.232	30.348
Ayudantes	1	1,50	11.493	17.240
Sereno	1	1,00	8.620	8.620
			B) Total Gs.	82.994
C) Produccion del equipo p/h=		8,00	Costo Horario (A+B)	937.030
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		117.129
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
			Total E Gs.	0
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
CV Mecedes Benz 1618	4	2,4	375	3.600
			Total F Gs.	3.600
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		120.729
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		22.013
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		9.658
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		152.400
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		15.240
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		167.640

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: N° 1.6	MURO DE CONTENCION de H°A°		
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	m3

A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Herramientas manuales	Gl.	1,00	15.114	15.114
Generador		1,00	17.550	17.550
Vibrador de Inmersión		1,00	17.550	17.550
Planta dosadora de hormigón		0,50	100.076	50.038
Camión Mixer		1,00	258.210	258.210
			A) Total Gs.	358.462

B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	0,10	26.786	2.679
Oficial 1°A	1	8,00	20.232	161.856
Oficial 1°	2	8,00	15.863	253.808
Ayudantes	8	8,00	11.493	735.552
			B) Total Gs.	1.153.895

C) Produccion del equipo p/h=	1,4	Costo Horario (A+B)	1.512.357
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D	Gs.		1.080.255

E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
Cemento Portland	kg.	350,00	909	318.182
Piedra Triturada	m3	0,88	68.182	60.000
Arena Lavada	m3	0,67	31.818	21.318
Agua	m3	0,26	5.348	1.390
Acero Estructural (Varillas)	kg.	66,00	8.636	570.000
Madera p/encofrado	m2	1,00	2.000	2.000
Clavos	kg.	1,50	13.600	20.400
Alambre de atar	kg.	1,00	10.000	10.000
			Total E Gs.	1.003.290

F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
de Trituradas	90	0,88	375	29.700
de Arena Lavada	125	0,67	375	31.406
de Agua	2	0,26	2.430	1.264
			Total F Gs.	62.370

Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)	Gs.	2.145.915
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)	Gs.	391.280
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)	Gs.	171.673
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)	Gs.	2.708.868
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	Gs.	270.887
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]	Gs.	2.979.755

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.7	DRENAJE TRASDOS DE MURO DE CONTENCION de H°A°		
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	m3
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Herramientas manuales	Gl.	2,00	15.114	30.228
			A) Total Gs.	30.228
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	0,50	26.786	13.393
Oficial 1°A	1	1,00	20.232	20.232
Ayudantes	1	2,00	11.493	22.986
			B) Total Gs.	56.611
C) Produccion del equipo p/h=		2,00	Costo Horario (A+B)	86.839
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		43.420
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
Tubos de PVC	Unidad	0,30	81.818	24.545
Piedra Triturada	m3	1,00	68.182	68.182
			Total E Gs.	92.727
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
			Total F Gs.	0
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		136.147
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		24.825
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		10.892
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		171.864
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		17.186
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		189.050

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Tramo: Cruce Borda - San Agustin - Prog. 11+240 - Coord.: 606662 ; 7128031

Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387

LPI Nº 65/2019

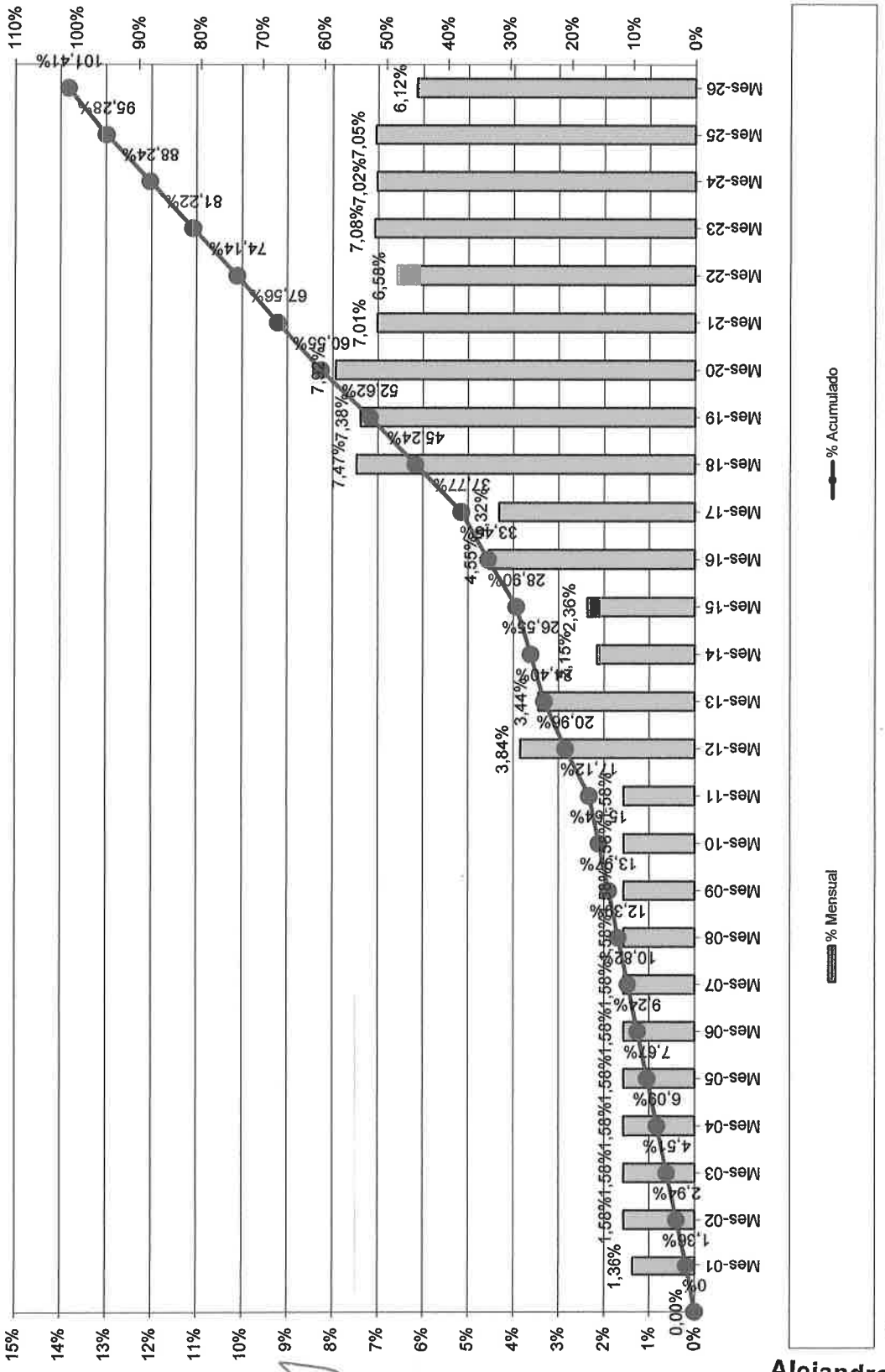
CRONOGRAMA FISICO FINANCIERO

Ítem	Descripción del Bien	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	%
	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO																											
1	Excavacion Estructural para Puentes															0,58%	0,58%											1,15%
2	Terraplen de cabecera y accesos																			0,13%	0,13%	0,13%	0,13%					0,50%
	COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES																											
3	Hormigon de limpieza fck=15 Mpa																0,50%											0,50%
4	Zapatas fck= 25 Mpa																1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%							9,48%
5	Estribo fck=25 Mpa																		3,15%	3,15%	3,15%	3,15%	3,15%					15,74%
6	Vigas Longitudinales Prefabricadas																					1,94%	1,94%	1,94%				5,83%
7	Vigas Riostras fck=25																							0,00%				0,00%
8	Tablero fck=25 Mpa																							1,71%	1,71%			3,42%
9	Lose de Aproximación fck=25 Mpa																							1,60%	1,60%			3,20%
10	Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)																									0,47%		0,47%
11	Veredas Prefabricadas de H°A° (con ductos de servicio)																									0,64%		0,64%
12	Barandas Prefabricadas de H°A°																									0,45%		0,45%
13	Apoyos elastomericos																				0,41%	0,41%						0,82%
14	Drenaje de estribo																				0,23%	0,23%						0,46%
15	Drenaje de tablero Ø 100 mm																								0,02%			0,02%
16	Junta de Dilatación																									0,97%		0,97%
17	Provision y colocacion de Geotextil 150 gr/m2																								0,12%	0,12%	0,12%	0,36%
18	Colchonetas de piedra emboisada esp= 0,25 m																								1,38%	1,38%	1,38%	4,14%
19	Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m																									0,42%	0,42%	0,84%
20	Remoción de estructuras existentes en puentes													0,57%	0,57%													1,14%
	COMPONENTES ENSAYOS																											
21	Prueba de Recepción de Puentes																										2,04%	2,04%
	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS																											0,00%
22	Baranda de defensa metálica (Tipo Flex Beam)																								0,77%	0,77%	0,77%	2,32%
23	Señalización vertical																									0,40%		0,40%
24	Empastado de taludes																										0,24%	0,24%
25	Cartel de obra (2 X 4) m												0,98%															0,98%
	MITIGACIÓN AMBIENTAL																											0,00%
26	MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y SEGURIDAD AMBIENTAL	0,08%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,08%								2,70%
	COMPONENTE MOVILIZACION																											0,00%
27	Desvio Temporal Tipo I	0,14%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,14%								4,94%
28	Movilización y Desmovilización (3%)												1,29%	1,29%														2,58%
	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS																											
29	Instalaciones y servicios especializados	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	1,15%	29.92%
	ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO																											
1.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA															0,21%												0,21%
1.7	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO																								0,27%	0,27%		0,54%
1.4	VIGAS TRANSVERSALES fck=25 Mpa																						0,21%	0,21%				0,43%
1.9	EXCAVACION ESTRUCTURAL EN ROCA																							0,46%				0,46%
1.6	MURO DE CONTENCION de H°A°																	0,85%	0,85%	0,85%	0,85%							3,40%
1.30	DRENAJE TRASDOS DE MURO DE CONTENCION de H°A°																				0,11%							0,11%
																												101,41%
	% Mensual programado	1,36%	1,58%	1,58%	1,58%	1,58%	1,58%	1,58%	1,58%	1,58%	1,58%	1,58%	3,84%	3,44%	2,15%	2,36%	4,55%	4,32%	7,47%	7,38%	7,92%	7,01%	6,58%	7,08%	7,02%	7,05%	6,12%	101,41%
	% acumulado programado	1,36%	2,94%	4,51%	6,09%	7,67%	9,24%	10,82%	12,39%	13,97%	15,54%	17,12%	20,96%	24,40%	26,55%	28,90%	33,45%	37,77%	45,24%	52,62%	60,55%	67,56%	74,14%	81,22%	88,24%	95,28%	101,41%	
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	
		15/10/2020 a 31/10/2020	01/11/2020 a 30/11/2020	01/12/2020 a 31/12/2020	01/01/2021 a 31/01/2021	01/02/2021 a 28/02/2021	01/03/2021 a 31/03/2021	01/04/2021 a 30/04/2021	01/05/2021 a 31/05/2021	01/06/2021 a 30/06/2021	01/07/2021 a 31/07/2021	01/08/2021 a 31/08/2021	01/09/2021 a 30/09/2021	01/10/2021 a 31/10/2021	01/11/2021 a 30/11/2020	01/12/2021 a 31/12/2021	01/01/2022 a 31/01/2022	01/02/2022 a 28/02/2022	01/03/2022 a 31/03/2022	01/04/2022 a 30/04/2022	01/05/2022 a 31/05/2022	01/06/2022 a 30/06/2022	01/07/2022 a 31/07/2022	01/08/2022 a 31/08/2022	01/09/2022 a 30/09/2022	01/10/2022 a 31/10/2022	01/11/2022 a 18/07/2022	

Ing. Antonio M. Pangrazio
Director de Fiscalización

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

CURVA FISICO FINANCIERO


% Mensual
% Acumulado
Mes-01
Mes-02
Mes-03
Mes-04
Mes-05
Mes-06
Mes-07
Mes-08
Mes-09
Mes-10
Mes-11
Mes-12
Mes-13
Mes-14
Mes-15
Mes-16
Mes-17
Mes-18
Mes-19
Mes-20
Mes-21
Mes-22
Mes-23
Mes-24
Mes-25
Mes-26
0%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
100%
110%
0%
1%
2%
3%
4%
5%
6%
7%
8%
9%
10%
11%
12%
13%
14%
15%
1,36%
1,58%
1,58%
1,58

ANEXO 2

PLANILLA COMPARATIVA DE CANTIDADES Y MONTOS CONTRACTUAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

Obra: Puente N° 20

Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387

	ITEMS	UNIDAD	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD CM N°2	DIERENCIA	PRECIO con IVA en Gs UNITARIO	PRECIO con IVA en Gs TOTAL	TOTAL CM N°2	T. DIFERENCIA
	PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO - Long.: 10 mts. / Long.: 6 mts								
	Tramo: Cruce Borda - San Agustin - Prog. 21+490 - Coord.: 610096 ;7135131								
	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO								
1	Excavacion Estructural para Puentes	m3	951,59	951,59	0,00	21.452	20.413.509	20.413.509	-
2	Terraplen de cabecera y accesos	m3	1.132,00	1.132,00	0,00	38.636	43.735.952	43.735.952	-
	COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES								
3	Hormigon de limpieza fck=15 Mpa	m3	33,98	33,98	0,00	817.299	27.771.820	27.771.820	-
4	Zapatas fck= 25 Mpa	m3	74,70	74,70	0,00	2.776.771	207.424.794	207.424.794	-
5	Estribo fck=25 Mpa	m3	95,65	95,65	0,00	2.883.837	275.839.009	275.839.009	-
6	Vigas Longitudinales Prefabricadas	ml	40,00	40,00	0,00	2.081.840	83.273.600	83.273.600	-
7	Vigas Riostras fck=25	m3	2,40	0,00	-2,40	2.244.349	5.386.438	-	- 5.386.438
8	Tablero fck=25 Mpa	m3	20,00	20,00	0,00	2.438.108	48.762.160	48.762.160	-
9	Losa de Aproximación fck=25 Mpa	m3	18,00	18,00	0,00	2.536.721	45.660.978	45.660.978	-
10	Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)	m3	13,75	7,20	-6,55	930.716	12.797.345	6.701.155	- 6.096.190
11	Veredas Prefabricadas de H°A° (con ductos de servicio)	ml	20,00	20,00	0,00	454.188	9.083.760	9.083.760	-
12	Barandas Prefabricadas de H°A°	ml	20,00	20,00	0,00	322.982	6.459.640	6.459.640	-
13	Apoyos elastomericos	un	8,00	8,00	0,00	1.462.909	11.703.272	11.703.272	-
14	Drenaje de estribo	m3	41,67	41,67	0,00	189.049	7.877.672	7.877.672	-
15	Drenaje de tablero Ø 100 mm	ml	10,40	10,40	0,00	31.242	324.917	324.917	-
16	Junta de Dilatación	ml	20,00	20,00	0,00	695.528	13.910.560	13.910.560	-
17	Provision y colocacion de Geotextil 150 gr/m2	m2	1.532,24	439,28	-1.092,96	11.558	17.709.630	5.077.198	- 12.632.432
18	Colchonetas de piedra embolsada esp= 0,25 m	m2	1.331,76	322,35	-1.009,41	173.470	231.020.407	55.918.055	- 175.102.352
19	Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m	m2	11,56	23,56	12,00	149.463	1.727.792	3.521.348	1.793.556
20	Remoción de estructuras existentes en puentes	Gl	1,00	1,00	0,00	16.324.718	16.324.718	16.324.718	-
	COMPONENTES ENSAYOS								
21	Prueba de Recepción de Puentes	gl	1,00	1,00	0,00	29.166.257	29.166.257	29.166.257	-
	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS								
22	Baranda de defensa metálica (Tipo Flex Beam)	ml	100,00	100,00	0,00	330.696	33.069.600	33.069.600	-
23	Señalización vertical	m^2	5,00	5,00	0,00	1.153.536	5.767.680	5.767.680	-
24	Empastado de taludes	m^2	400,00	400,00	0,00	8.529	3.411.600	3.411.600	-
25	Cartel de obra (2 X 4) m	un	2,00	2,00	0,00	6.959.670	13.919.340	13.919.340	-
	MITIGACIÓN AMBIENTAL								
26	MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y SEGURIDAD AMBIENTAL	Gl	1,00	1,00	0,00	38.595.958	38.595.958	38.595.958	-
	COMPONENTE MOVILIZACION								
27	Desvío Temporal Tipo I	Gl	1,00	1,00	0,00	70.570.907	70.570.907	70.570.907	-
28	Movilización y Desmovilización (3%)	Gl	1,00	1,00	0,00	36.850.933	36.850.933	36.850.933	-
	ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO								
1.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,00	0,30	0,30	9.816.195	-	2.944.859	2.944.859
1.7	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m3	0,00	152,26	152,26	50.359	-	7.667.661	7.667.661
1.4	VIGAS TRANSVERSALES fck=25 Mpa	m3	0,00	2,73	2,73	2.244.350	-	6.127.076	6.127.076
1.29	TRASLADO DE COLUMNAS DE ANDE	un	0,00	1,00	1,00	3.629.752	-	3.629.752	3.629.752
1.30	HORMIGON CICLOPEO	m3	0,00	192,00	192,00	1.409.188	-	270.564.096	270.564.096
						TOTAL	**1.318.560.248**	**1.412.069.836**	**93.509.588**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

476 cuatrocientos setenta y seis

ANEXO 3

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEMS CONTRACTUALES QUE SUFREN MODIFICACIÓN

Item 7 Vigas Riostras fck=25				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				2,40
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		2,40
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los Planos Figura Viga Transversal				
21+490	a	21+490		0,00
Diferencia				-2,40

Cantidad Contractual	2,40
Variación de Cantidad	-2,40
Cantidad CM N°2	**0,00**

Item 10 Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				13,75
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		13,75
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Espesor (0,13+0,05)/2		
8,00	10,00	0,09		7,20
21+490	a	21+490		7,20
Diferencia				-6,55

Cantidad Contractual	13,75
Variación de Cantidad	-6,55
Cantidad CM N°2	**7,20**

Item 17 Provision y colocacion de Geotextil 150 gr/m2				
Progresivas				Cantidad m2
Cantidad Contractual Total del Tramo				1.532,24
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		1.532,24
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los taludes				
3,14	3,80	4,50		53,72
En el Cause				
10,20	22,20	1,00		226,44
3,40	4,20	4,00		57,12
Detrás de Estribos				
5,10	5,00	4,00		102,00
21+490	a	21+490		439,28
Diferencia				-1.092,96

Cantidad Contractual	1.532,24
Variación de Cantidad	-1.092,96
Cantidad CM N°2	**439,28**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Item 18 Colchonetas de piedra embolsada esp= 0,25 m				
Progresivas				Cantidad m2
Cantidad Contractual Total del Tramo				1.331,76
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		1.331,76
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los taludes				
3,14	3,70	4,40		51,15
En el Cause				
10,00	22,00	1,00		220,00
3,20	4,00	4,00		51,20
21+490	a	21+490		322,35
Diferencia				-1.009,41

Cantidad Contractual	1.331,76
Variación de Cantidad	-1.009,41
Cantidad CM N°2	**322,35**

Item 19 Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m				
Progresivas				Cantidad m2
Cantidad Contractual Total del Tramo				11,56
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		11,56
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
En los taludes				
3,14	2,50	3,00		23,56
21+490	a	21+490		23,56
Diferencia				12,00

Cantidad Contractual	11,56
Variación de Cantidad	12,00
Cantidad CM N°2	**23,56**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

Item 1.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA				
Progresivas				Cantidad Ha
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	m a Ha		
6,00	500,00	10.000,00		0,30
21+240	a	21+740		0,30
Diferencia				0,30

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	0,30
Cantidad CM N°2	**0,30**

Item 1.7 PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
21+440	a	21+490		
Ancho	Largo	Espesor	AE1	
10,15	50,00	0,15		76,13
21+500	a	21+550		
Ancho	Largo	Espesor	DE2	
10,15	50,00	0,15		76,13
21+440	a	21+550		152,26
Diferencia				152,26

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	152,26
Cantidad CM N°2	**152,26**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio V. Pangrazio
Director de Fiscalización

Item 1.4 VIGAS TRANSVERSALES fck=25 Mpa				
Progresivas				Cantidad m3
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Alto	ST	
0,30	2,10	0,70	3	1,3230
0,30	2,10	0,70	3	1,3230
0,30	0,20	0,70	CV	0,0420
0,30	0,20	0,70	CV	0,0420
21+490	a	21+490		2,7300
Diferencia				2,7300

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	2,73
Cantidad CM N°2	**2,73**

Item 1.29 TRASLADO DE COLUMNAS DE ANDE				
Progresivas				Cantidad Un
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Traslado de columna de ANDE				
21+490	a	21+490		1,00
21+490	a	21+490		1,00
Diferencia				1,00

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	1,00
Cantidad CM N°2	**1,00**

Item 1.30 HORMIGON CICLOPEO				
Progresivas				Cantidad Un
Cantidad Contractual Total del Tramo				0,00
Cantidad Contractual entre las Progresivas				
21+490	a	21+490		0,00
Cantidad a Ejecutar entre las Progresivas				
Ancho	Largo	Alto		
12,00	5,00	1,60	E1	96,00
12,00	5,00	1,60	E2	96,00
21+490	a	21+490		192,00
Diferencia				192,00

Cantidad Contractual	0,00
Variación de Cantidad	192,00
Cantidad CM N°2	**192,00**

ejandro Feldmann
Representante Legal
nstructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio M. Pangrazio
Director de Fiscalización

ANEXO 4 Formulario de Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos

LOTE 4

FECHA:	Item: N°1.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA				
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387			UNIDAD	Ha
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	
Topadora	D6E Cat	1,00	306.590	306.590	
Pala Cargadora	CAT 966	1,50	301.600	452.400	
Motoniveladora	CAT 140G	0,50	297.424	148.712	
Camión Volquete	Scania 113H	5,00	211.079	1.055.395	
Motosierra	1 H.P.	0,50	60.228	30.114	
Transportadora	Escania 112H	0,10	463.896	46.390	
			A) Total Gs.	2.039.601	
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	
Capataz	1	0,33	26.786	8.947	
Oficial 2°	1	1,50	13.678	20.517	
Ayudantes	2	1,50	11.493	34.479	
Sereno	1	2,00	8.620	17.240	
			B) Total Gs.	81.183	
C) Produccion del equipo p/h=		0,30	Costo Horario (A+B)	2.120.784	
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		7.069.280	
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	
			Total E Gs.	0	
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	
			Total F Gs.	0	
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		7.069.280	
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		1.288.992	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		565.542	
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		8.923.814	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		892.381	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		9.816.195	

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Al

Co

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.3 PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO			
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	m3
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Topadora	T D6 CAT.	0,01	306.590	2.759
Excavadora	Cat 320	1,20	358.023	429.628
Esparc-comp 815	Cat 815	0,60	210.794	126.476
Motoniveladora	Cat 140G	1,00	297.424	297.424
Vibrocompactador	Dynapac	0,60	214.115	128.469
Tractor Agricola c/rastra	TR 280 Valmet	0,59	197.382	116.455
Camión Regador	Mecedes Benz 1618	0,35	148.782	52.074
Bomba de agua		0,35	106.950	37.433
			A) Total Gs.	1.190.718
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	1,00	26.786	26.786
Oficial 1°A	1	1,00	20.232	20.232
Oficial 2°	2	1,00	13.678	27.356
Ayudantes	3	1,00	11.493	34.479
Sereno	1	1,00	8.620	8.620
			B) Total Gs.	117.473
C) Produccion del equipo p/h=		54,00	Costo Horario (A+B)	1.308.191
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		24.226
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
Ripio	m3	1,70	3.333	5.667
			Total E Gs.	5.667
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
CV Mecedes Benz 1618	10	1,70	375	6.375
			Total F Gs.	6.375
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		36.267
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		6.613
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		2.901
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		45.781
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		4.578
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		50.359

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.4 VIGAS TRASVERSALES fck=25 Mpa				
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387			UNIDAD	m3
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	
Hormigonera	500 Lts.	1,00	10.076	10.076	
Herramientas manuales	Gl.	1,00	15.114	15.114	
Generador		1,00	17.550	17.550	
Retro pala		0,50	228.210	114.105	
Grua		1,00	220.255	220.255	
			A) Total Gs.	377.100	
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.	
Capataz	1	0,10	26.786	2.679	
Oficial 1°A	1	8,00	20.232	161.856	
Oficial 1°	2	8,00	15.863	253.808	
Ayudantes	10	8,00	11.493	919.440	
			B) Total Gs.	1.337.783	
C) Produccion del equipo p/h=		2	Costo Horario (A+B)	1.714.883	
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		857.441	
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	
Cemento Portland	kg.	350,00	909	318.182	
Piedra Triturada	m3	0,88	68.182	60.000	
Arena Lavada	m3	0,67	31.818	21.318	
Agua	m3	0,26	5.348	1.390	
Acero	kg.	50,00	5.500	275.000	
Madera p/encofrado	m2	1,00	2.000	2.000	
Clavos	kg.	1,00	13.600	13.600	
Alambre de atar	kg.	0,50	10.000	5.000	
			Total E Gs.	696.490	
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.	
de Trituradas	90	0,88	375	29.700	
de Arena Lavada	125	0,67	375	31.406	
de Agua	2	0,26	2.430	1.264	
			Total F Gs.	62.370	
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		1.616.302	
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		294.712	
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		129.304	
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		2.040.318	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		204.032	
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		2.244.350	

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.29 TRASLADO DE COLUMNAS DE ANDE			
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	un
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Grua		4,00	220.255	881.021
Hormigonera	500 Lts.	1,00	10.076	10.076
Generador		1,00	17.550	17.550
			A) Total Gs.	908.647
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	1,00	26.786	26.786
Oficial 1°	1	1,00	15.863	15.863
Ayudantes	3	1,00	11.493	34.479
			B) Total Gs.	77.128
C) Produccion del equipo p/h=		1	Costo Horario (A+B)	985.775
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		985.775
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
Columnas de H°A° de ANDE	Unidad	1	1.322.400	1.322.400
Materiales electricos V.	1	0,20	708.586	141.717
Cemento Portland	kg.	50	909	45.455
Piedra Triturada	m3	0,45	68.182	30.682
Arena Lavada	m3	0,23	31.818	7.318
Agua	m3	0,02	5.348	107
			Total E Gs.	1.547.679
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
de Columnas de H°A° de ANDE	55	1	975	53.625
de Trituradas	90	0,45	375	15.188
de Arena Lavada	125	0,23	375	10.781
de Agua	2	0,20	2.430	972
			Total F Gs.	80.566
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		2.614.020
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		476.633
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		209.122
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		3.299.775
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		329.977
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		3.629.752

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio M. Pangrazio
Director de Fiscalización

Formulario de Análisis de Precios Unitarios

LOTE 4

FECHA:	Item: Nº 1.30 HORMIGON CICLOPEO			
	Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387		UNIDAD	m3
A)Equipo a Utilizar	Modelo Equipos	Horas de c/Equipos	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Hormigonera	500 Lts.	1,00	10.076	10.076
Herramientas manuales	Gl.	1,00	15.114	15.114
Generador		5,00	17.550	87.750
			A) Total Gs.	112.940
B) Mano de Obra	Cantidad Personal	Horas de c/Personal	COSTO HORARIO Gs.	COSTO TOTAL HORARIO Gs.
Capataz	1	1,00	26.786	26.786
Oficial 1°	1	2,00	15.863	31.726
Ayudantes	5	4,00	11.493	229.860
			B) Total Gs.	288.372
C) Produccion del equipo p/h=		0,73	Costo Horario (A+B)	401.312
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D		Gs.		549.742
E) Materiales	Unidad	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
Cemento Portland	kg.	300,00	909	272.727
Piedra Triturada	m3	0,88	68.182	60.000
de Piedra Cero	m3	0,54	57.955	31.295
Arena Lavada	m3	0,66	31.818	21.000
Agua	m3	0,10	5.348	535
Madera p/encofrado	m2	0,10	2.000	200
			Total E Gs.	385.758
F) Transporte	DMT km	Consumo	COSTO UNITARIO Gs.	COSTO TOTAL UNITARIO Gs.
de Trituradas	90	0,88	375	29.700
de Piedra Cero	90	0,54	375	18.225
de Arena Lavada	125	0,66	375	30.938
de Agua	2	0,10	2.430	486
			Total F Gs.	79.349
Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT)		Gs.		1.014.848
Gastos Generales [% s/(CDT)] = (GG)		Gs.		185.044
Beneficios e Impuestos [% s/ (CDT)] = (Bel)		Gs.		81.188
Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU)		Gs.		1.281.080
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)		Gs.		128.108
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]		Gs.		1.409.188

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Tramo: Cruce Borda - San Agustin - Prog. 21+490 - Coord.: 610096 ;7135131

Llamado MOPC Nº 65/2019 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 1ra tanda. Financiación CAF - FONPLATA. ID 367387

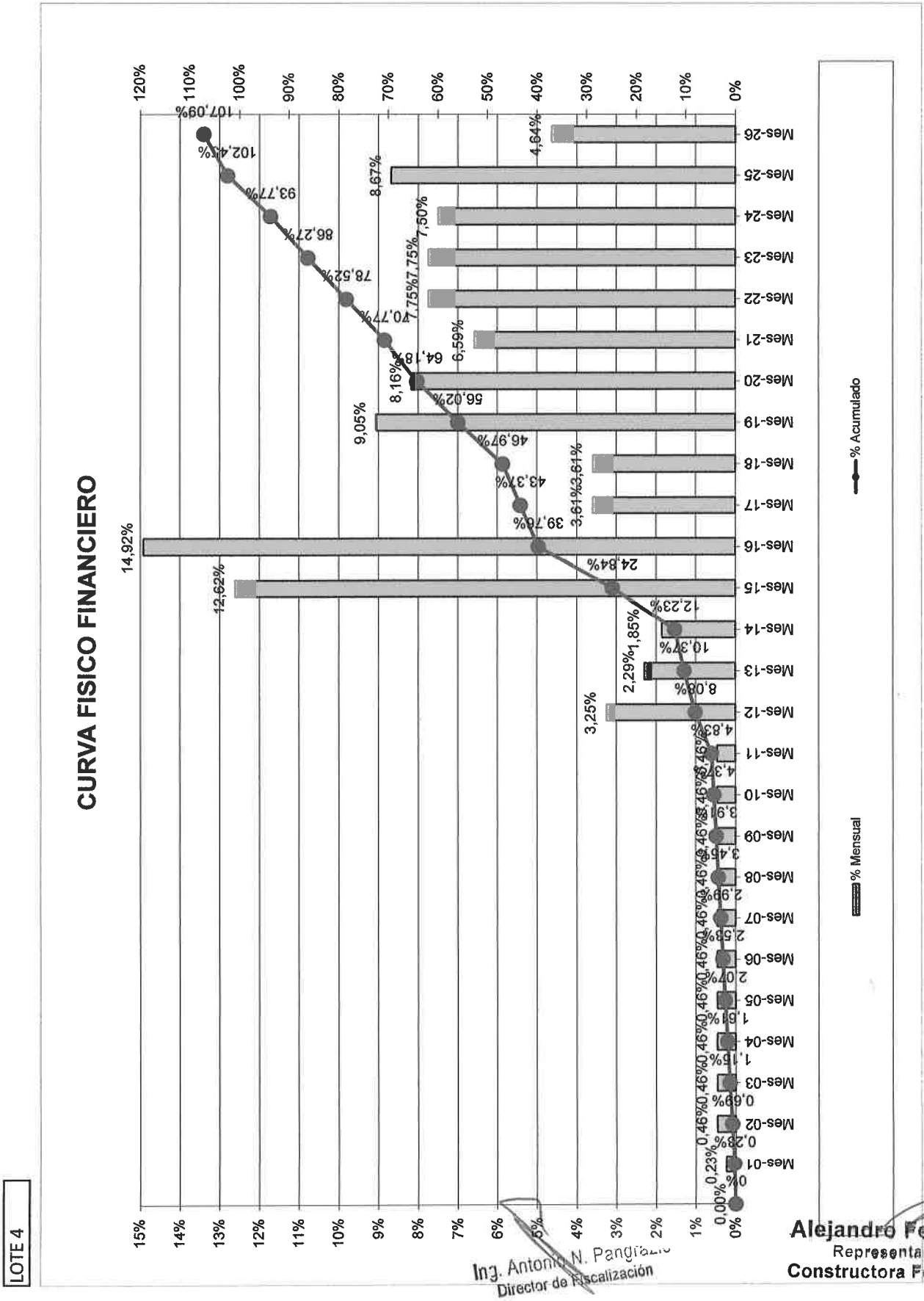
LPI Nº 65/2019

CRONOGRAMA FISICO FINANCIERO

Ítem	Descripción del Bien	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	%
	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO																											
1	Excavacion Estructural para Puentes													0,77%	0,77%													1,55%
2	Terraplen de cabecera y accesos																				0,83%	0,83%	0,83%	0,83%				3,32%
	COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES																											
3	Hormigon de limpieza fck=15 Mpa															1,05%	1,05%											2,11%
4	Zapatas fck= 25 Mpa																3,15%	3,15%	3,15%	3,15%	3,15%							15,73%
5	Estribo fck=25 Mpa																			4,18%	4,18%	4,18%	4,18%	4,18%				20,92%
6	Vigas Longitudinales Prefabricadas																					1,58%	1,58%	1,58%	1,58%			6,32%
7	Vigas Riostras fck=25																								0,00%			0,00%
8	Tablero fck=25 Mpa																								1,85%	1,85%		3,70%
9	Losa de Aproximación fck=25 Mpa																								1,73%	1,73%		3,46%
10	Capa de rodadura de hormigón de cemento Portland (Fck=25MPA)																									0,51%		0,51%
11	Veredas Prefabricadas de H°A° (con ductos de servicio)																										0,69%	0,69%
12	Barandas Prefabricadas de H°A°																										0,49%	0,49%
13	Apoyos elastomericos																			0,89%								0,89%
14	Drenaje de estribo																			0,60%								0,60%
15	Drenaje de tablero Ø 100 mm																								0,02%			0,02%
16	Junta de Dilatación																									1,05%		1,05%
17	Provision y colocacion de Geotextil 150 gr/m2																						0,10%	0,10%	0,10%	0,10%		0,39%
18	Colchonetas de piedra embolsada esp= 0,25 m																						1,06%	1,06%	1,06%	1,06%		4,24%
19	Protección con piedra bruta argamaseada esp= 0,30 m																								0,13%	0,13%		0,27%
20	Remoción de estructuras existentes en puentes														0,62%	0,62%												1,24%
	COMPONENTES ENSAYOS																											
21	Prueba de Recepción de Puentes																										2,21%	2,21%
	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS																											
22	Baranda de defensa metálica (Tipo Flex Beam)																									1,25%	1,25%	2,51%
23	Señalización vertical																									0,44%		0,44%
24	Empastado de taludes																									0,26%		0,26%
25	Cartel de obra (2 X 4) m													1,06%														1,06%
	MITIGACIÓN AMBIENTAL																											
26	MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y SEGURIDAD AMBIENTAL	0,08%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,08%								2,93%
	COMPONENTE MOVILIZACION																											
27	Desvio Temporal Tipo I	0,15%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,15%								5,35%
28	Movilización y Desmovilización (3%)												2,79%															2,79%
	ITEMS NUEVOS DEL CONVENIO MODIFICATORIO																											
1.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA															0,22%												0,22%
1.7	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO																								0,29%	0,29%		0,58%
1.4	VIGAS TRANSVERSALES fck=25 Mpa																								0,46%			0,46%
1.29	TRASLADO DE COLUMNAS DE ANDE																								0,28%			0,28%
1.30	HORMIGON CICLOPEO															10,26%	10,26%											20,52%
																												107,09%
	% Mensual programado	0,23%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	3,25%	2,29%	1,85%	12,62%	14,92%	3,61%	3,61%	9,05%	8,16%	6,59%	7,75%	7,75%	7,50%	8,67%	4,64%	107,09%
	% acumulado programado	0,23%	0,69%	1,15%	1,61%	2,07%	2,53%	2,99%	3,45%	3,91%	4,37%	4,83%	8,08%	10,37%	12,23%	24,84%	39,76%	43,37%	46,97%	56,02%	64,18%	70,77%	78,52%	86,27%	93,77%	102,45%	107,09%	
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	
		15/10/2020 a 31/10/2020	01/11/2020 a 30/11/2020	01/12/2020 a 31/12/2020	01/01/2021 a 31/01/2021	01/02/2021 a 28/02/2021	01/03/2021 a 31/03/2021	01/04/2021 a 30/04/2021	01/05/2021 a 31/05/2021	01/06/2021 a 30/06/2021	01/07/2021 a 31/07/2021	01/08/2021 a 31/08/2021	01/09/2021 a 30/09/2021	01/10/2021 a 31/10/2021	01/11/2021 a 30/11/2020	01/12/2021 a 31/12/2021	01/01/2022 a 31/01/2022	01/02/2022 a 28/02/2022	01/03/2022 a 31/03/2022	01/04/2022 a 30/04/2022	01/05/2022 a 31/05/2022	01/06/2022 a 30/06/2022	01/07/2022 a 31/07/2022	01/08/2022 a 31/08/2022	01/09/2022 a 30/09/2022	01/10/2022 a 31/10/2022	01/11/2022 a 18/07/2022	

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.



LOTE 4

Ing. Antonio N. Pangrazio
Director de Fiscalización

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.