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

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 18440/2021

TITULAR:
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

NOMBRE Y APELLIDO:
Julio Barrios

TELEFONO:
(595 21) 552550

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
REF CONTRATO SG MINISTRO N° 541/2016, REMITE RESPUESTA NOTA DCV N° 977/2021

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

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

BPALMA 30/04/2021 08:07:35

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

CARLOS RAUL RIVEROS GONZALEZ
Firmado digitalmente por CARLOS RAUL RIVEROS GONZALEZ
Fecha: 2021.04.30 09:12:05 -04'00'

M.O.P.C. - V.M.O.P.
Exp. Nº 4954
Fecha 30 ABR 2021 Hora 10:10
Firma

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha: 30-4-21
☐ VMAF ☐ DV ☐ DCV ☐ DOP
☐ C.TÉC. ☐ DPV ☐ DBI ☐ DNRP
☐ COAF ☐ RUVBTR ☐ CAPSCH ☐ SG
☐ UEP IP ☐ CAC ☐ CAFE ☐ DAJ
☐ DAPSAN ☐ CRI ☐ UOC ☐ G M

Ing. IGNACIO GÓMEZ N.
Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

RECIBIDO
Fecha 04 MAY 2021 Hora 9:00
Firma Ricardo

DPC
DCV Fecha 04 MAY 2021
☐ VMOP ☐ VMAF ☐ DAJ ☐ DEPOA
☐ DGSA ☐ DRH ☐ DPP ☐ UEP/CAF
☐ DOP ☐ DB y S ☐ UAC ☐ CA
☐ DAI ☐ DV ☐ DE ☐ DO
☐ UOC ☐ SG ☐ CM ☐

Ing. Rodolfo Segovia Colmán
Director de Caminos Vecinales

Recibido y cargado

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Avda. Rca. Argentina N° 2779
Teléfono / fax: (595-21) 552 550
E-Mail:licitaciones@constructorafeldmann.com.py
ASUNCIÓN - PARAGUAY

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Nota CF-PL5-157

Asunción, 27 de abril de 2021

Señor
Ing. Rodolfo Segovia, Director
Dirección de Caminos Vecinales
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
PRESENTE:

Ref: Contrato MOPC SG MINISTRO 541/2016 N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda- ID 290.294.
Asunto: Respuesta a nota DCV N° 977/2021 Presentación de Convenio Modificatorio N° 2

Nos dirigimos a Uds, en relación a la obra de la referencia y a vuestra nota DCV N° 977/2021 a fin de remitirles, adjunto a la presente, el borrador de Convenio Modificatorio N° 2, de acuerdo a lo solicitado.

Sin otro particular les saludamos muy atentamente.-

Ing. Alejandro Feldmann Lichi
Representante Legal

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

MOPC * DIRECCION DE CAMINOS VECINALES *

RECIBIDO
Fecha 28 ABR 2021 Hora 10:14
Firma Ricardo

Contrato MOPC SG MINISTRO 541/2016 N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda-Lote 5

CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA N° 2

1-INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, según llamado MOPC N° 139/2015 (Licitación Pública Internacional), ha licitado la contratación de empresas para la construcción de puentes de H°A° en varios Departamentos De la Región Oriental-2da tanda y ha adjudicado por Resolución Ministerial N° 2220/2016 de fecha 12/12/2016 a la empresa **CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.** la ejecución de la Obra Lote N° 5 y suscrito el CONTRATO SG N° 541/2016 de fecha 22/12/2016.

Dicho contrato contempla la potestad de emitirse Convenios Modificatorios y el derecho del Comitente, de acuerdo a lo establecido en la **Cláusula 4.3 Documentos Contractuales Posteriores a la Formalización del Contrato, Cláusula 14 "Obras o trabajos no previstos", Cláusula 15 "Convenios Modificatorios", de las Condiciones Generales del Contrato (CGC) y ajustado a lo dispuesto en el Artículo 62 de la Ley 2051/03**, a ampliar, disminuir, eliminar, modificar o complementar el alcance de las obras contratadas durante la construcción, debida a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución.

El Contratante es el **M.O.P.C.**, siendo la Contratista adjudicada para la ejecución de las obras la Empresa **CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.**

2-CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio de Obra N° 2 se emite en concordancia a lo establecido en la **Cláusula 4.3 Documentos Contractuales Posteriores a la Formalización del Contrato, Cláusula 14 "Obras o trabajos no previstos", Cláusula 15 "Convenios Modificatorios", de las Condiciones Generales del Contrato (CGC) y ajustado a lo dispuesto en el Artículo 62 de la Ley 2051/03**, donde se contempla la potestad de ampliar, disminuir, eliminar, modificar o complementar el alcance de las obras contratadas durante la construcción, debida a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución, así como también a lo establecido en la **Cláusula 19.2 y 19.2.1 Prórroga de los plazos de ejecución de las Condiciones Generales del Contrato (CGC).**

3-ALCANCE DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

La propuesta de Convenio Modificatorio N° 2 comprende la disminución de cantidades de los ítems N° 5.2 Barandas metálicas para defensa y N° 5.3 Señalización vertical del Puente N° 18 sobre el Rio Aquidaban, Longitud: 45 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Naranjay-Colonia Maria Auxiliadora, por la imposibilidad de ejecutar los mismos debido a la negativa del propietario del terreno al acceso a la zona de obras.

Dicha situación fue comunicada por la Contratista a la Fiscalización y a la Contratante mediante notas CF-PL5-132 de fecha 06/02/2020 (Meu N° 6758/2020), CF-PL5-136 de fecha 19/02/2020 y CF-PL5-142 de fecha 13/05/2020.

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A

002 (dos)

Además, se disminuyen las cantidades del ítem 10 Empedrado, del Puente N° 24 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 45 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Sapucai, como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra y a la corrección del cómputo métrico. La misma situación ocurre con las cantidades del ítem 8.4 Cabezal, del Puente N° 28 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 30 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Piribebuy (km 92).

Como consecuencia, se han modificado las cantidades, adecuado a las circunstancias, para la terminación de la Obra.

El presente Convenio Modificatorio N° 2 contempla la modificación del alcance del contrato por ajuste de cantidades de ítems contractuales.

4- JUSTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS, EN RELACIÓN AL CONTRATO ORIGINAL

Puente N° 24 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 45 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Sapucai

Ítems cuyas cantidades fueron disminuidas en el presente Convenio Modificatorio N° 2

Ítem 10 Empedrado.

Este ítem disminuye como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra y a la corrección del cómputo métrico.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
C.M. N° 1	4.589,00	m2
C.M. N° 2	4.476,50	m2
Diferencia	-112,50	m2

Los demás ítems no han sufrido modificaciones.

Puente N° 26 - sobre el Arroyo s/n, Longitud: 15 m Distrito de Atyra en el tramo Atyra-Tobati (Compañía B. Caballero)

Ningún ítem ha sufrido variación.

Puente N° 28 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 30 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Piribebuy (km 92)

Ítem 8.4 Cabezal

Este ítem disminuye como consecuencia de la adecuación de cantidades a las necesidades reales de obra y a la corrección del cómputo métrico.

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
C.M. N° 1	160,27	m3
C.M. N° 2	89,13	m3
Diferencia	-71,14	m3

Alejandro Feldmann
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A.

003 (tres)

Los demás ítems no han sufrido modificaciones.

Puente N° 40 - sobre el Arroyo Yhaca Guazú, Longitud: 45 m Distrito de Iturbe en el tramo San Salvador-Iturbe

Ningún ítem ha sufrido variación.

Puente N° 27 - sobre el Arroyo Tacuara, Longitud: 30 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Comunidad Indígena-Acceso Ma. Aux.

Ningún ítem ha sufrido variación.

Puente N° 18 - sobre el Rio Aquidaban, Longitud: 45 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Naranjay-Colonia María Auxiliadora

Ítem 5.2 Barandas metalicas para defensa.

Este ítem disminuye como consecuencia de la imposibilidad de ejecutar los mismos debido a la negativa del propietario del terreno de permitir el acceso a la zona de obras

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
C.M. N° 1	200,00	ml
C.M. N° 2	0,00	ml
Diferencia	-200,00	ml

Ítem 5.3 Señalización vertical

Este ítem disminuye como consecuencia de la imposibilidad de ejecutar los mismos debido a la negativa del propietario del terreno de permitir el acceso a la zona de obras

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
C.M. N° 1	9,00	m2
C.M. N° 2	0,00	m2
Diferencia	-9,00	m2

Los demás ítems no han sufrido modificaciones.

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, del Convenio Modificatorio N° 1 y las cantidades resultantes del Convenio Modificatorio N° 2, así como las variaciones por disminución. En el ANEXO 3 se incluye el cómputo métrico modificado de los ítems que sufrieron disminución.

6-ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y AJUSTES DE PRECIOS

En el presente Convenio Modificatorio N° 2, no se incorporan ítems nuevos.

7-VARIACIÓN DEL MONTO DE LA OBRA

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S

004 (watro)

El monto del contrato original con IVA incluido es de Gs. 17.235.833.669 (Guaraníes Diez y siete mil doscientos treinta y cinco millones ochocientos treinta y tres mil seiscientos sesenta y nueve) IVA incluido, el monto del Convenio Modificatorio N° 1 es de Gs. 20.630.194.970 (Guaraníes Veinte mil seiscientos treinta millones ciento noventa y cuatro mil novecientos setenta), debido a las variaciones introducidas el monto total del Convenio Modificatorio N° 2 resulta en Gs. 20.389.059.981 (Guaraníes Veinte mil trescientos ochenta y nueve millones cincuenta y nueve mil novecientos ochenta y uno) IVA incluido, significando una disminución de Gs. 241.134.989 (Guaraníes Doscientos cuarenta y un millones ciento treinta y cuatro mil novecientos ochenta y nueve) IVA incluido, que representa menos uno con diez y siete centésimos (-1,17%) de disminución con respecto al monto del Convenio Modificatorio N° 1, quedando el porcentaje final modificado en diez y ocho con veintinueve centésimos (18,29%) respecto al monto contractual original.

8-PLAZO DE TERMINACIÓN DE LA OBRA

La fecha de orden de inicio de la Contratista es el 01 de Julio de 2017 de acuerdo a la Nota DCV N° 1992 de fecha 29/06/2017, siendo su plazo de ejecución de 24 meses.

Las modificaciones introducidas mediante Convenio Modificatorio N° 1, han provocado un incremento del alcance del Contrato, que equivale a un 19,69 % del mismo.

Por otro lado, y de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato CGC cláusula N° 19.1, la Contratista solicitó 2 prórrogas por lluvias y sus consecuencias, según nota Nota CF-PL5-110 de fecha 27 de Setiembre de 2019 por 87 días, aprobado según nota DCV N° 1962/2019 de fecha 17 de Octubre de 2019; y según Nota CF-PL5-133 de fecha 13 de Febrero de 2020 por 16 días, aprobado según nota DCV N° 503/2020 de fecha 21 de Febrero de 2020.

Los cambios introducidos en el presente Convenio Modificatorio N° 2, no modifican el plazo final de obra, detallado como sigue:

Inicio de Obra:	**01/07/2017**
Plazo contractual:	**24 meses.**
Fin de Obra según contrato:	**01/07/2019**
Prórroga del plazo por aumento del alcance de obras:	**143 días**
Fin de obra Convenio Modificatorio N° 1:	**21/11/2019**
Prórroga del plazo por inclemencias climáticas DCV 1962/2019	**87 días**
Prórroga del plazo por inclemencias climáticas DCV 503/2020	**16 días**
Fin de obra Convenio Modificatorio N° 2:	**03/03/2020**

Se presenta en el ANEXO 4 el Cronograma y la curva de avance físico-financiero aprobado por nota DCV N° 1073/2020 de fecha 05/05/2021, el cual forma parte del presente Convenio Modificatorio N° 2.

9-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En el presente Convenio Modificatorio N° 2, no se incorporan nuevas especificaciones técnicas.

10-PLANOS

Alejandro Feldmann
Representante Legal
Constructora Feldmann

En el presente Convenio Modificatorio N° 2, no se incorporan nuevos planos de obras.

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad, se suscribe el presente Convenio Modificatorio Nº 1, en 4 ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los días del Mes de de 2021

.....	.....
Ing. Alejandro Feldmann Lichi	Ing. Estanislao Adorno
Representante Legal	Supervisor de Obras
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.	**MOPC**

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S

CONTRATISTA	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES LLAMADO MOPC 139/2015	FISCALIZACIÓN
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A. Rca. Argentina N° 2779 Tel: (595 21) 552 550 Email: licitaciones@constructorafeldmann.com.py	Llamado MOPC Nº 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda LOTE 5	MOPC

ANEXO 2 RESUMEN		MONTO EN GUARANÍES (Gs)
Obra: Puente N° 24 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 45 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Sapucai	CONTRACTUAL	3,852,639,354
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	4,020,984,250
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	4,016,406,861
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	(4,577,389)
Obra: Puente N° 26 - sobre el Arroyo s/n, Longitud: 15 m Distrito de Atyra en el tramo Atyra-Tobati (Compañía B. Caballero)	CONTRACTUAL	3,311,842,256
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	4,372,782,979
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	4,372,782,979
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	–
Obra: Puente N° 28 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 30 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Piribebuy (km 92)	CONTRACTUAL	2,563,439,990
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	2,594,586,329
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	2,428,297,127
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	(166,289,202)
Obra: Puente N° 40 - sobre el Arroyo Yhaca Guazu, Longitud: 45 m Distrito de Iturbe en el tramo San Salvador-Iturbe	CONTRACTUAL	4,557,256,713
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	5,953,893,335
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	5,953,893,335
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	–
Obra: Puente N° 18 - sobre el Rio Aquidaban, Longitud: 45 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Naranjay-Colonia Maria Auxiliadora	CONTRACTUAL	1,649,072,730
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	1,975,226,023
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	1,904,957,625
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	(70,268,398)
Obra: Puente N° 27 - sobre el Arroyo Tacuara, Longitud: 30 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Comunidad Indigena-Acceso Ma. Aux.	CONTRACTUAL	1,223,044,463
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	1,634,183,891
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	1,634,183,891
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	–
Instalaciones y servicios especializados	CONTRACTUAL	78,538,163
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	78,538,163
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	78,538,163
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	–
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.	CONTRACTUAL	17,235,833,669
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1	20,630,194,970
	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2	20,389,059,981
	DIFERENCIA CM N° 2 vs CM N° 1	(241,134,989)
	PORCENTAJE DE AUMENTO O DISMINUCIÓN CM 2 VS CM 1	-1.17%
	PORCENTAJE DE AUMENTO O DISMINUCIÓN RESPECTO AL MONTO CONTRACTUAL	18.29%

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

007 (siete)

CONTRATISTA

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

LLAMADO MOPC 135/2015

Llamado MOPC N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda
LOTE 5

FISCALIZACIÓN

MOPC

ANEXO II

COMPARATIVOS DE CANTIDADES Y MONTOS- ORIGINAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 1-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

ITEM Nº	DESCRIPCION DEL ITEM	UNIDAD	CANTIDADES				PRECIO UNITARIO (Gs) SIN IVA	MONTOS			
			CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2		CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2
	Obra: Puente N° 24 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 45 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Sapucai										
1	Desbosque, desbroce y despeje	ha	7.80	7.80	7.80	–	9,333,049	72,797,782	72,797,782	72,797,782	–
2	Excavacion de zanjas de drenaje	m3	2,221.80	2,221.80	2,221.80	–	20,055	44,558,199	44,558,199	44,558,199	–
3	Remocion de estructuras existentes	un	1.00	1.00	1.00	–	30,104,629	30,104,629	30,104,629	30,104,629	–
4	Terraplén	m3	39,269.41	39,269.41	39,269.41	–	32,851	1,290,039,388	1,290,039,388	1,290,039,388	–
5	Excavacion no clasificada	m3	503.57	503.57	503.57	–	20,055	10,099,096	10,099,096	10,099,096	–
6	Excavacion de bolsones	m3	845.81	845.81	845.81	–	20,055	16,962,720	16,962,720	16,962,720	–
7	Relleno Granular	m3	46.00	46.00	46.00	–	212,509	9,775,414	9,775,414	9,775,414	–
8	**Puente de Hormigón Armado L = 60,00 m - 3 vano de 15,00 m.**					–				–	–
8.1	Excavacion estructural	m3	529.50	529.50	529.50	–	27,794	14,716,923	14,716,923	14,716,923	–
8.2	Pilotes perforados Diám. 1,20 mt. Estribos	ml	96.00	96.00	96.00	–	2,606,711	250,244,256	250,244,256	250,244,256	–
8.3	Pilotes perforados Diám. 1,20 mt. Pila	ml	40.00	40.00	40.00	–	2,606,711	104,268,440	104,268,440	104,268,440	–
8.4	Cabezal	m3	72.19	72.19	72.19	–	2,124,993	153,403,245	153,403,245	153,403,245	–
8.5	Vigas inferiores bajo lecho	m3	1.31	1.31	1.31	–	3,682,966	4,824,685	4,824,685	4,824,685	–
8.6	Hormigon de sello e=10 cm.	m3	6.01	6.64	6.64	–	816,246	4,905,638	5,419,873	5,419,873	–
8.7	Estribos y Alas de H° A°	m3	100.92	80.42	80.42	–	2,467,304	249,000,320	198,420,588	198,420,588	–
8.8	Vigas transversales	m3	12.07	31.43	31.43	–	2,639,777	31,862,108	82,968,191	82,968,191	–
8.9	Losas centrales in situ	m3	93.60	111.60	111.60	–	2,438,159	228,211,682	272,098,544	272,098,544	–
8.10	Losas de borde in situ	m3	18.00	18.00	18.00	–	2,209,851	39,777,318	39,777,318	39,777,318	–
8.11	Viga de H° A° longitudinal de 15,00 m	m3	84.12	84.99	84.99	–	2,842,179	239,084,097	241,556,793	241,556,793	–
8.12	Pila	m3	7.69	6.15	6.15	–	3,128,931	24,061,479	19,242,926	19,242,926	–
8.13	Guardarrueda de H°A°	ml	90.00	90.00	90.00	–	360,395	32,435,550	32,435,550	32,435,550	–
8.14	Baranda prefabricada de H°A°	ml	90.00	90.00	90.00	–	398,879	35,899,110	35,899,110	35,899,110	–
8.15	Drenaje de Estribos	m3	30.67	30.67	30.67	–	145,902	4,474,814	4,474,814	4,474,814	–
8.16	Junta tipo Jeene	ml	40.00	20.00	20.00	–	917,643	36,705,720	18,352,860	18,352,860	–
8.17	Apoyo elastomero	un	24.00	24.00	24.00	–	1,342,835	32,228,040	32,228,040	32,228,040	–
9	Enripiado	m3				–				–	–
10	Empedrado	m2	3,914.00	4,589.00	4,476.50	(112.50)	36,989	144,774,946	169,742,521	165,581,259	(4,161,263)
11	Empastado de taludes	m2	9,020.13	9,020.13	9,020.13	–	10,059	90,733,488	90,733,488	90,733,488	–
12	Barandas de seguridad tipo flex beam	ml	468.00	468.00	468.00	–	270,108	126,410,544	126,410,544	126,410,544	–
13	Señalizacion vertical	m2	8.48	8.48	8.48	–	1,095,418	9,289,145	9,289,145	9,289,145	–
14	Mantenimiento de caminos auxiliar	gl	1.00	1.00	1.00	–	48,130,046	48,130,046	48,130,046	48,130,046	–
15	Costos de Mitigacion de impactos ambientales	gl	1.00	1.00	1.00	–	11,893,940	11,893,940	11,893,940	11,893,940	–
16	Movilizacion	gl	1.00	1.00	1.00	–	110,726,649	110,726,649	110,726,649	110,726,649	–
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1					–				–	–
19	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de A	ml		440.00	440.00	–	56,335	–	24,787,400	24,787,400	–
23	Alcantarilla tubular de H°A° D=1,00m con cabeceras	ml		22.00	22.00	–	3,593,505	–	79,057,110	79,057,110	–
						SUBTOTAL		3,502,399,413	3,655,440,227	3,651,278,965	(4,161,263)
						IVA		350,239,941	365,544,023	365,127,896	(416,126)
						TOTAL IVA INCLUIDO		3,852,639,354	4,020,984,250	4,016,406,861	(4,577,389)

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A

008(ocho)

CONTRATISTA

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

LLAMADO MOPC 135/2015

Llamado MOPC N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda
LOTE 5

FISCALIZACIÓN

MOPC

ANEXO II

COMPARATIVOS DE CANTIDADES Y MONTOS- ORIGINAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 1-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

ITEM Nº	DESCRIPCION DEL ITEM	UNIDAD	CANTIDADES				PRECIO UNITARIO (Gs) SIN IVA	MONTOS			
			CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2		CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2
	Obra: Puente N° 26 - sobre el Arroyo s/n, Longitud: 15 m Distrito de Atyra en el tramo Atyra-Tobati (Compañía B. Caballero)										
1	Desbosque, desbroce y despeje	ha	7.68	7.680	7.680	–	9,333,049	71,677,816	71,677,816	71,677,816	–
2	Excavacion de zanjas de drenaje	m3	1,620.00	1,620.00	1,620.00	–	20,055	32,489,100	32,489,100	32,489,100	–
3	Remocion de estructuras existentes	un	1.00	1.00	1.00	–	30,104,629	30,104,629	30,104,629	30,104,629	–
4	Terraplén	m3	42,748.17	42,748.17	42,748.17	–	32,851	1,404,320,133	1,404,320,133	1,404,320,133	–
5	Excavacion no clasificada	m3	200.00	200.00	200.00	–	20,055	4,011,000	4,011,000	4,011,000	–
6	Excavacion de bolsones	m3	1,194.35	1,194.35	1,194.35	–	20,055	23,952,689	23,952,689	23,952,689	–
7	Relleno Granular	m3	46.00	46.00	46.00	–	212,509	9,775,414	9,775,414	9,775,414	–
8	**Puente de Hormigón Armado L = 15,00 m - 1 vano de 15,00 m.**					–				–	–
8.1	Excavacion estructural	m3	530.55	530.55	530.55	–	27,794	14,746,107	14,746,107	14,746,107	–
8.2	Pilotes perforados Diám. 1,00 mt. Estribos	ml	84.00	99.60	99.60	–	2,172,214	182,465,976	216,352,514	216,352,514	–
8.3	Pilotes perforados Diám. 1,00 mt. Pila	ml				–				–	–
8.4	Cabezal	m3	44.35	44.35	44.35	–	2,124,993	94,243,440	94,243,440	94,243,440	–
8.5	Vigas inferiores bajo lecho	m3				–				–	–
8.6	Hormigon de sello e=10 cm.	m3	3.70	7.02	7.02	–	816,246	3,020,110	5,730,047	5,730,047	–
8.7	Estribos y Alas de H° A°	m3	130.26	109.02	109.02	–	2,467,304	321,391,019	268,985,482	268,985,482	–
8.8	Vigas transversales	m3	4.02	4.46	4.46	–	2,639,777	10,611,904	11,773,405	11,773,405	–
8.9	Losas centrales in situ	m3	31.20	49.20	49.20	–	2,438,159	76,070,561	119,957,423	119,957,423	–
8.10	Losas de borde in situ	m3	6.00	6.00	6.00	–	2,209,851	13,259,106	13,259,106	13,259,106	–
8.11	Viga de H° A° longitudinal de 15,00 m	m3	28.04	28.33	28.33		2,842,170	79,694,099	80,510,931	80,518,931	–
8.12	Pila	m3				–				–	–
8.13	Guardarrueda de H°A°	ml	30.00	30.00	30.00	–	360,395	10,811,850	10,811,850	10,811,850	–
8.14	Baranda prefabricada de H°A°	ml	30.00	30.00	30.00	–	398,879	11,966,370	11,966,370	11,966,370	–
8.15	Drenaje en Estribos	m3	37.33	31.00	31.00	–	145,902	5,446,522	4,522,962	4,522,962	–
8.16	Junta tipo Jeene	ml	20.00	20.00	20.00	–	917,643	18,352,860	18,352,860	18,352,860	–
8.17	Apoyo elastomero	un	8.00	8.00	8.00	–	1,342,835	10,742,680	10,742,680	10,742,680	–
9	Enripiado	m3				–				–	–
10	Empedrado	m2	3,724.48	3,724.48	3,724.48	–	36,989	137,764,791	137,764,791	137,764,791	–
11	Empastado de taludes	m2	10,808.82	10,808.82	10,808.82	–	10,059	108,725,920	108,725,920	108,725,920	–
12	Barandas de seguridad tipo flex beam	ml	640.00	640.00	640.00	–	270,108	172,869,120	172,869,120	172,869,120	–
13	Señalizacion vertical	m2	6.24	6.24	6.24	–	1,095,418	6,835,408	6,835,408	6,835,408	–
14	Mantenimiento de caminos auxiliar	glob	1.00	–	–	–	48,130,046	48,130,046	–	–	–
15	Costos de Mitigacion de impactos ambientales	glob	1.00	1.00	1.00	–	11,893,940	11,893,940	11,893,940	11,893,940	–
16	Movilizacion	gl	1.00	1.00	1.00	–	95,392,478	95,392,478	95,392,478	95,392,478	–
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1					–				–	–
19	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de A	ml		600.00	600.00	–	56,335	–	33,801,000	33,801,000	–
24	Alcantarilla celular triple de H°A° ACTHA 3X1.5X1.5	ml		72.00	72.00	–	12,521,536	–	901,550,592	901,550,592	–
25	Construcción de camino auxiliar	gl		1.00	1.00	–	48,130,046	–	48,130,046	48,130,046	–
						SUBTOTAL		3,010,765,687	3,975,257,254	3,975,257,254	–
						IVA		301,076,569	397,525,725	397,525,725	–
						TOTAL IVA INCLUIDO		3,311,842,256	4,372,782,979	4,372,782,979	–

009 (nueve)

Alejandro Feldmann I.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A

CONTRATISTA	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES LLAMADO MOPC 135/2015	FISCALIZACIÓN
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.	**Llamado MOPC N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda LOTE 5**	MOPC

ANEXO II

COMPARATIVOS DE CANTIDADES Y MONTOS- ORIGINAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 1-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

ITEM Nº	DESCRIPCION DEL ITEM	UNIDAD	CANTIDADES				PRECIO UNITARIO (Gs) SIN IVA	MONTOS			
			CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2		CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2
	Obra: Puente N° 28 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 30 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Piribebuy (km 92)										
1	Desbosque, desbroce y despeje	ha	7.35	7.350	7.350	–	9,333,049	68,597,910	68,597,910	68,597,910	–
2	Excavacion de zanjas de drenaje	m3	2,002.50	2,002.50	2,002.50	–	20,055	40,160,138	40,160,138	40,160,138	–
3	Remocion de estructuras existentes	un	1.00	1.00	1.00	–	17,202,645	17,202,645	17,202,645	17,202,645	–
4	Terraplén	m3	10,251.42	10,251.42	10,251.42	–	32,851	336,769,398	336,769,398	336,769,398	–
5	Excavacion no clasificada	m3	1,881.87	1,881.87	1,881.87	–	20,055	37,740,903	37,740,903	37,740,903	–
6	Excavacion de bolsones	m3	299.13	299.13	299.13	–	20,055	5,999,052	5,999,052	5,999,052	–
7	Relleno Granular	m3	46.00	46.80	46.80	–	212,509	9,775,414	9,945,421	9,945,421	–
8	**Puente de Hormigón Armado L = 30,00 m - 2 vano de 15,00 m.**					–				–	–
8.1	Excavacion estructural	m3	1,308.80	1,308.80	1,308.80	–	27,794	36,376,787	36,376,787	36,376,787	–
8.2	Tubulon Diám. 2,20 mt. Estribos	ml	36.00	6.00	6.00	–	4,885,212	175,867,632	29,311,272	29,311,272	–
8.3	Tubulon Diám. 2,60 mt. Pila	ml	6.00	3.20	3.20	–	5,259,046	31,554,276	16,828,947	16,828,947	–
8.4	Cabezal	m3	160.27	160.27	89.13	(71.14)	2,124,993	340,572,628	340,572,628	189,400,626	(151,172,002)
8.5	Vigas inferiores bajo lecho	m3	0.47	0.47	0.47	–	3,682,966	1,730,994	1,730,994	1,730,994	–
8.6	Hormigon de sello e=10 cm.	m3	13.66	33.74	33.74	–	816,246	11,149,920	27,540,140	27,540,140	–
8.7	Estribos y Alas de H° A°	m3	153.04	143.46	143.46	–	2,467,304	377,596,204	353,959,432	353,959,432	–
8.8	Vigas transversales	m3	8.05	17.95	17.95	–	2,639,777	21,250,205	47,383,997	47,383,997	–
8.9	Losas centrales in situ	m3	62.40	80.40	80.40	–	2,438,159	152,141,122	196,027,984	196,027,984	–
8.10	Losas de borde in situ	m3	12.00	11.30	11.30	–	2,209,851	26,518,212	24,971,316	24,971,316	–
8.11	Vigas de H° A° longitudinal de 15,00	m3	56.08	56.66	56.66	–	2,842,179	159,389,398	161,037,862	161,037,862	–
8.12	Pila	m3	6.03	5.02	5.02	–	3,128,931	18,867,454	15,707,234	15,707,234	–
8.13	Guardarrueda de H°A°	ml	60.00	60.00	60.00	–	360,395	21,623,700	21,623,700	21,623,700	–
8.14	Baranda prefabricada de H°A°	ml	60.00	60.00	60.00	–	398,879	23,932,740	23,932,740	23,932,740	–
8.15	Drenaje en Estribos	m3	44.00	41.00	41.00	–	145,902	6,419,688	5,981,982	5,981,982	–
8.16	Junta tipo Jeene	ml	30.00	20.00	20.00	–	917,643	27,529,290	18,352,860	18,352,860	–
8.17	Apoyo elastomero	un	16.00	16.00	16.00	–	1,342,835	21,485,360	21,485,360	21,485,360	–
9	Enripiado	m3				–				–	–
10	Empedrado	m2	3,790.40	3,115.40	3,115.40	–	36,989	140,203,106	115,235,531	115,235,531	–
11	Empastado de taludes	m2	2,568.79	2,568.79	2,568.79	–	10,059	25,839,459	25,839,459	25,839,459	–
12	Barandas de seguridad tipo flex beam	ml	180.00	180.00	180.00	–	270,108	48,619,440	48,619,440	48,619,440	–
13	Señalizacion vertical	m2	9.60	9.60	9.60	–	1,095,418	10,516,013	10,516,013	10,516,013	–
14	Mantenimiento de caminos auxiliar	gl	1.00	1.00	1.00	–	48,130,046	48,130,046	48,130,046	48,130,046	–
15	Costos de Mitigacion de impactos ambientales	gl	1.00	1.00	1.00	–	11,893,940	11,893,940	11,893,940	11,893,940	–
16	Movilizacion	gl	1.00	1.00	1.00	–	74,946,917	74,946,917	74,946,917	74,946,917	–
	Items nuevos del Convenio Modificatorio Nº 1					–				–	–
25	Construcción de camino auxiliar	gl		1.00	1.00	–	48,130,046	–	48,130,046	48,130,046	–
26	Protección con gaviones	m3		187.80	187.80	–	618,545	–	116,162,751	116,162,751	–
						SUBTOTAL		2,330,399,991	2,358,714,845	2,207,542,842	(151,172,002)
						IVA		233,039,999	235,871,484	220,754,284	(15,117,200)
						TOTAL IVA INCLUIDO		2,563,439,990	2,594,586,329	2,428,297,127	(166,289,202)

Alejandro Feldmann L.
Representante Legal
Constructora Feldmann S.A

CONTRATISTA

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

LLAMADO MOPC 135/2015

Llamado MOPC N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda
LOTE 5

FISCALIZACIÓN

MOPC

ANEXO II

COMPARATIVOS DE CANTIDADES Y MONTOS- ORIGINAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 1-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

ITEM N°	DESCRIPCION DEL ITEM	UNIDAD	CANTIDADES				PRECIO UNITARIO (Gs) SIN IVA	MONTOS			
			CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2		CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2
	Obra: Puente N° 40 - sobre el Arroyo Yhaca Guazu, Longitud: 45 m Distrito de Iturbe en el tramo San Salvador-Iturbe										
1	Desbosque, desbroce y despeje	ha	7.31	7.310	7.310	–	9,333,049	68,224,588	68,224,588	68,224,588	–
2	Excavacion de zanjas de drenaje	m3	3,111.75	3,111.75	3,111.75	–	20,055	62,406,146	62,406,146	62,406,146	–
3	Remocion de estructuras existentes	un	1.00	1.00	1.00	–	30,104,629	30,104,629	30,104,629	30,104,629	–
4	Terraplén	m3	49,846.00	50,618.24	50,618.24	–	32,851	1,637,490,946	1,662,859,802	1,662,859,802	–
5	Excavacion no clasificada	m3	2,810.72	2,810.72	2,810.72	–	20,055	56,368,990	56,368,990	56,368,990	–
6	Excavacion de bolsones	m3	624.02	624.02	624.02	–	20,055	12,514,721	12,514,721	12,514,721	–
7	Relleno Granular	m3	46.00	46.00	46.00	–	212,509	9,775,414	9,775,414	9,775,414	–
8	**Puente de Hormigón Armado L = 45,00 m - 3 vano de 15,00 m.**					–		–	–	–	–
8.1	Excavacion estructural	m3	1,347.82	1,347.82	1,347.82	–	27,794	37,461,309	37,461,309	37,461,309	–
8.2	Pilotes perforados Diám. 0.80 mt.	ml	144.00	–	–	–	1,589,225	228,848,400	–	–	–
8.3	Pilotes perforados Diám. 1,00 mt.	ml	48.00	–	–	–	2,172,214	104,266,272	–	–	–
8.4	Cabezal	m3	113.28	113.28	113.28	–	2,124,993	240,719,207	240,719,207	240,719,207	–
8.5	Vigas inferiores bajo lecho	m3	1.58	1.58	1.58	–	3,682,966	5,819,086	5,819,086	5,819,086	–
8.6	Gaviones de defensa Pilas	m3				–		–	–	–	–
8.7	Hormigon de sello e=10 cm.	m3	7.55	10.42	10.42	–	816,246	6,162,657	8,505,283	8,505,283	–
8.8	Estribos y Alas de H° A°	m3	175.50	155.31	155.31	–	2,467,304	433,011,852	383,196,984	383,196,984	–
8.9	Vigas transversales	m3	12.07	31.43	31.43	–	2,639,777	31,862,108	82,968,191	82,968,191	–
8.10	Losas centrales in situ	m3	93.60	111.60	111.60	–	2,438,159	228,211,682	272,098,544	272,098,544	–
8.11	Losas de borde in situ	m3	18.00	18.00	18.00	–	2,209,851	39,777,318	39,777,318	39,777,318	–
8.12	Vigas de H° A° longitudinal de 15,00 m	m3	84.12	84.99	84.99	–	2,842,179	239,084,097	241,556,793	241,556,793	–
8.13	Pila	m3	14.07	10.05	10.05	–	3,128,931	44,024,059	31,445,757	31,445,757	–
8.14	Guardarrueda de H°A°	ml	90.00	90.00	90.00	–	360,395	32,435,550	32,435,550	32,435,550	–
8.15	Baranda prefabricada de H°A°	ml	90.00	90.00	90.00	–	398,879	35,899,110	35,899,110	35,899,110	–
8.16	Drenaje en Estribos	m3	50.67	31.00	31.00	–	145,902	7,392,854	4,522,962	4,522,962	–
8.17	Junta tipo Jeene	ml	40.00	20.00	20.00	–	917,643	36,705,720	18,352,860	18,352,860	–
8.18	Apoyo elastomero	un	24.00	24.00	24.00	–	1,342,835	32,228,040	32,228,040	32,228,040	–
9	Enripiado	m3		–	–	–		–	–	–	–
10	Empedrado	m2	3,642.08	3,642.08	3,642.08	–	36,989	134,716,897	134,716,897	134,716,897	–
11	Empastado de taludes	m2	12,251.86	12,251.86	12,251.86	–	10,059	123,241,460	123,241,460	123,241,460	–
12	Barandas de seguridad tipo flex beam	ml	150.00	150.00	150.00	–	270,108	40,516,200	40,516,200	40,516,200	–
13	Señalizacion vertical	m2	8.48	8.48	8.48	–	1,095,418	9,289,145	9,289,145	9,289,145	–
14	Mantenimiento de caminos auxiliar	gl	1.00	1.00	1.00	–	48,130,046	48,130,046	48,130,046	48,130,046	–
15	Costos de Mitigacion de impactos ambientales	gl	1.00	1.00	1.00	–	11,893,940	11,893,940	11,893,940	11,893,940	–
16	Movilizacion	gl	1.00	1.00	1.00	–	114,378,203	114,378,203	114,378,203	114,378,203	–
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1					–				–	–
17	Pilotes perforados Diám. 1,20 mt. Estribos	ml		33.00	33.00	–	2,606,711	–	86,021,463	86,021,463	–
18	Pilotes perforados Diám. 1,20 mt. Pilas	ml		12.00	12.00	–	2,606,711	–	31,280,532	31,280,532	–
19	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de Al	ml		110.00	110.00	–	56,335	–	6,196,850	6,196,850	–
20	Alcantarilla celular triple de H°A° ACTHA 3X2.5X2.5	ml		72.00	72.00	–	19,833,197	–	1,427,990,184	1,427,990,184	–
21	Remoción de alcantarillas existentes	gl		1.00	1.00	–	8,324,819	–	8,324,819	8,324,819	–
22	Traslado de alambrado	ml		60.00	60.00	–	23,488	–	1,409,280	1,409,280	–
						SUBTOTAL		4,142,960,648	5,412,630,304	5,412,630,304	–
						IVA		414,296,065	541,263,030	541,263,030	–
						TOTAL IVA INCLUIDO		4,557,256,713	5,953,893,335	5,953,893,335	–

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

Orlando

CONTRATISTA	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES LLAMADO MOPC 135/2015	FISCALIZACIÓN
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.	Llamado MOPC N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda LOTE 5	MOPC

ANEXO II

COMPARATIVOS DE CANTIDADES Y MONTOS- ORIGINAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 1-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

ITEM N°	DESCRIPCION DEL ITEM	UNIDAD	CANTIDADES				PRECIO UNITARIO (Gs) SIN IVA	MONTOS			
			CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2		CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2
	Obra: Puente N° 18 - sobre el Rio Aquidaban, Longitud: 45 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Naranjay-Colonia María Auxiliadora										
1	**Movimientos de Suelo**										
1.1	Desbosque, desbroce y limpieza	m2	981.00	981.00	981.00	–	2,272	2,228,832	2,228,832	2,228,832	–
1.2	Excavacion no clasificada	m3	16.00	16.00	16.00	–	20,055	320,880	320,880	320,880	–
1.3	Excavacion de bolsones	m3	139.00	139.00	139.00	–	20,055	2,787,645	2,787,645	2,787,645	–
1.4	Excavacion de zanjas de drenaje	m3				–				–	–
1.5	Terraplén de acceso al puente	m3	921.00	1,256.71	1,256.71	–	32,851	30,255,771	41,284,180	41,284,180	–
1.6	Remocion de estructuras existentes	gl.	1.00	1.00	1.00	–	60,209,257	60,209,257	60,209,257	60,209,257	–
1.7	Relleno Granular	m3				–				–	–
2	**Puente**					–				–	–
2.1	Hormigón Estructural para fundaciones fck = 25 mpa	m3	106.00	186.69	186.69	–	2,124,993	225,249,258	396,714,943	396,714,943	–
2.2	**Hormigón Estructural para Meso Estructura**					–		–	–	–	–
2.2.1	Hormigón estructural para pilas fck = 25 mpa	m3	29.00	28.10	28.10	–	3,128,931	90,738,999	87,922,961	87,922,961	–
2.2.2	Hormigón estructural para estribos fck = 25 mpa	m3	99.00	106.59	106.59	–	2,467,304	244,263,096	262,989,933	262,989,933	–
2.3	**Hormigón Estructural para super estructura**					–				–	–
2.3.1	Vigas longitudinales prefabricadas postensadas (fck =	m3				–				–	–
2.3.2	Vigas longitudinales prefabricadas (fck = 25 MPA)	m3	85.00	85.00	85.00	–	2,842,179	241,585,215	241,585,215	241,585,215	–
2.3.3	Hormigon Armado (incluye Vigas Transv., Losa de Ap	m3	120.00	128.95	128.95	–	2,438,159	292,579,080	314,400,603	314,400,603	–
2.3.4	Capa de Desgaste	m3	22.00	21.60	21.60	–	1,389,727	30,573,994	30,018,103	30,018,103	–
2.3.5	**Elementos prefabricados**					–		–	–	–	–
2.3.5.1	Vereda de H°A°	ml	90.00	90.00	90.00	–	360,395	32,435,550	32,435,550	32,435,550	–
2.3.5.2	Baranda prefabricada de H°A°	ml	90.00	90.00	90.00	–	398,879	35,899,110	35,899,110	35,899,110	–
3	**Aparatos Apoyo elastomericos**	un	24.00	24.00	24.00	–	1,342,835	32,228,040	32,228,040	32,228,040	–
4	**Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado**					–				–	–
4.1	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Simple 2	ml				–				–	–
4.2	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 1,	ml				–				–	–
4.3	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 2,	ml				–				–	–
4.4	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Triple 2,5	ml				–				–	–
5	**Obras complementarias**					–				–	–
5.1	Empastado de taludes	m2	289.00	289.00	289.00	–	10,059	2,907,051	2,907,051	2,907,051	–
5.2	Barandas metalicas para defensa	ml	200.00	200.00		(200.00)	270,108	54,021,600	54,021,600	–	(54,021,600)
5.3	Señalizacion vertical	m2	9.00	9.00		(9.00)	1,095,418	9,858,762	9,858,762	–	(9,858,762)
5.4	Alambradas a construir y/o trasladar	ml				–				–	–
5.5	Protección de taludes con piedra bruta argamaseada	m3				–				–	–
5.6	Mantenimiento de caminos auxiliar	gl.	1.00	1.00	1.00	–	48,130,046	48,130,046	48,130,046	48,130,046	–
5.7	Costos de Mitigacion de impactos ambientales y Segu	gl.	1.00	1.00	1.00	–	11,893,940	11,893,940	11,893,940	11,893,940	–
6	**Protección Áreas de Préstamos**	un.	1.00	1.00	1.00	–	12,845,993	12,845,993	12,845,993	12,845,993	–
7	**Movilizacion**	gl.	1.00	1.00	1.00	–	38,144,908	38,144,908	38,144,908	38,144,908	–
	Items nuevos del Convenio Modificatorio Nº 1					–				–	–
27	Relleno Granular	m3		46.80	46.80	–	212,509	–	9,945,421	9,945,421	–
28	Hormigon de sello	m3		6.64	6.64	–	816,246	–	5,419,873	5,419,873	–
29	Drenaje de estribos	m3		31.00	31.00	–	145,902	–	4,522,962	4,522,962	–
30	Junta tipo Jeene	ml		20.00	20.00	–	917,643	–	18,352,860	18,352,860	–
31	Excavación en roca	m3		188.78	188.78	–	204,425	–	38,591,352	38,591,352	–
						SUBTOTAL		1,499,157,027	1,795,660,021	1,731,779,659	(63,880,362)
						IVA		149,915,703	179,566,002	173,177,966	(6,388,036)
						TOTAL IVA INCLUIDO		1,649,072,730	1,975,226,023	1,904,957,625	(70,268,398)

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

012 (doce)

CONTRATISTA	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES LLAMADO MOPC 135/2015	FISCALIZACIÓN
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.	**Llamado MOPC N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda LOTE 5**	MOPC

ANEXO II

COMPARATIVOS DE CANTIDADES Y MONTOS- ORIGINAL-CONVENIO MODIFICATORIO N° 1-CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

ITEM Nº	DESCRIPCION DEL ITEM	UNIDAD	CANTIDADES				PRECIO UNITARIO (Gs) SIN IVA	MONTOS			
			CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2		CONTRACTUAL	CM 1	CM 2	CM 1 VS CM 2
	Obra: Puente N° 27 - sobre el Arroyo Tacuara, Longitud: 30 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Comunidad Indigena-Acceso Ma. Aux.										
1	**Movimientos de Suelo**										
1.1	Desbosque, desbroce y limpieza	m2	1,990.00	1,990.00	1,990.00	--	2,272	4,521,280	4,521,280	4,521,280	--
1.2	Excavacion no clasificada	m3	32.00	32.00	32.00	--	20,055	641,760	641,760	641,760	--
1.3	Excavacion de bolsones	m3	30.00	30.00	30.00	--	20,055	601,650	601,650	601,650	--
1.4	Excavacion de zanjas de drenaje	m3		--	--	--		--	--	--	--
1.5	Terraplén de acceso al puente	m3	194.00	3,121.08	3,121.08	--	32,851	6,373,094	102,530,599	102,530,599	--
1.6	Remocion de estructuras existentes	gl.	1.00	1.00	1.00	--	17,202,645	17,202,645	17,202,645	17,202,645	--
1.7	Relleno Granular	m3				--		--	--	--	--
2	**Puente**					--		--	--	--	--
2.1	Hormigón Estructural para fundaciones fck = 25 mpa	m3	38.00	88.09	88.09	--	2,124,993	80,749,734	187,190,633	187,190,633	--
2.2	**Hormigón Estructural para Meso Estructura**					--		--	--	--	--
2.2.1	Hormigón estructural para pilas fck = 25 mpa	m3	16.00	15.06	15.06	--	3,128,931	50,062,896	47,121,701	47,121,701	--
2.2.2	Hormigón estructural para estribos fck = 25 mpa	m3	128.00	117.90	117.90	--	2,467,304	315,814,912	290,895,142	290,895,142	--
2.3	**Hormigón Estructural para super estructura**					--		--	--	--	--
2.3.1	Vigas longitudinales prefabricadas postensadas (fck = 2	m3				--		--	--	--	--
2.3.2	Vigas longitudinales prefabricadas (fck = 25 MPA)	m3	57.00	56.66	56.66	--	2,842,179	162,004,203	161,037,862	161,037,862	--
[illegible]	Hormigon Armado (Incluye Vigas Transv., Losa de Apr	m3	86.00	92.22	92.22	--	2,438,159	209,681,674	224,847,023	224,847,023	--
2.[illegible]	Capa de Desgaste	m3	15.00	14.40	14.40	--	1,389,727	20,845,905	20,012,069	20,012,069	--
2.3.5	**Elementos prefabricados**					--		--	--	--	--
2.3.5.1	Veredas de H°A°	ml	60.00	60.00	60.00	--	360,395	21,623,700	21,623,700	21,623,700	--
2.3.5.2	Baranda prefabricada de H°A°	ml	60.00	60.00	60.00	--	398,879	23,932,740	23,932,740	23,932,740	--
3	**Aparatos Apoyo elastomericos**	un	16.00	16.00	16.00	--	1,342,835	21,485,360	21,485,360	21,485,360	--
4	**Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado**					--		--	--	--	--
4.1	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Simple 2,5	ml				--		--	--	--	--
4.2	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 1,5	ml				--		--	--	--	--
4.3	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 2,0	ml				--		--	--	--	--
4.4	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Triple 2,5	ml				--		--	--	--	--
5	**Obras complementarias**					--		--	--	--	--
5.1	Empastado de taludes	m2	1,056.00	1,056.00	1,056.00	--	10,059	10,622,304	10,622,304	10,622,304	--
5.2	Barandas metalicas para defensa tipo flex beam	ml	200.00	200.00	200.00	--	270,108	54,021,600	54,021,600	54,021,600	--
5.3	Señalizacion vertical	m2	9.00	9.00	9.00	--	1,095,418	9,858,762	9,858,762	9,858,762	--
5.4	Alambradas a construir y/o trasladar	ml		--	--	--		--	--	--	--
5.5	Protección de taludes con piedra bruta argamaseada	m3		--	--	--		--	--	--	--
5.6	Mantenimiento de caminos auxiliar	gl.	1.00	1.00	1.00	--	48,130,046	48,130,046	48,130,046	48,130,046	--
5.7	Costos de Mitigacion de impactos ambientales y Segur	gl.	1.00	1.00	1.00	--	11,893,940	11,893,940	11,893,940	11,893,940	--
6	**Protección Áreas de Préstamos**	un.	1.00	1.00	1.00	--	12,845,993	12,845,993	12,845,993	12,845,993	--
7	**Movilizacion**	gl.	1.00	1.00	1.00	--	28,944,405	28,944,405	28,944,405	28,944,405	--
	Items nuevos del Convenio Modificatorio Nº 1					--				--	--
19	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de AN	ml		60.00	60.00	--	56,335	--	3,380,100	3,380,100	--
	Protección con gaviones	m3		132.10	132.10	--	618,545	--	81,709,795	81,709,795	--
27	Relleno Granular	m3		46.80	46.80	--	212,509	--	9,945,421	9,945,421	--
28	Hormigon de sello	m3		9.78	9.78	--	816,246	--	7,982,886	7,982,886	--
29	Drenaje de estribos	m3		33.20	33.20	--	145,902	--	4,843,946	4,843,946	--
30	Junta tipo Jeene	ml		20.00	20.00	--	917,643	--	18,352,860	18,352,860	--
31	Excavación en roca	m3		151.10	151.10	--	204,425	--	30,888,618	30,888,618	--
32	Colchón reno	m2		80.00	80.00	--	356,961	--	28,556,880	28,556,880	--
						SUBTOTAL		1,111,858,603	1,485,621,719	1,485,621,719	--
						IVA		111,185,860	148,562,172	148,562,172	--
						TOTAL IVA INCLUIDO		1,223,044,463	1,634,183,891	1,634,183,891	--

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

013 (trece)

ANEXO 3

CÓMPUTO MÉTRICO

ITEMS CONTRACTUALES QUE SUFREN MODIFICACIÓN

Puente N° 24 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 45 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Sapucai

Item 10 Empedrado		
		Cantidad m2
Cantidad Contractual		3,914.00
Cantidad CM N° 1		4,589.00
Cantidad CM N° 2		4,476.50
Variación CM N° 2 vs CM N° 1		-112.50

Puente N° 28 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 30 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Piribebuy (km 92)

Item 8.4 Cabezal		
		Cantidad m3
Cantidad Contractual		160.27
Cantidad CM N° 1		160.27
Cantidad CM N° 2		89.13
Variación CM N° 2 vs CM N° 1		-71.14

Puente N° 18 sobre el Rio Aquidaban, Longitud:45 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Naranjay-Colonia Maria Auxiliadora

Ítem 5.2 Barandas metalicas para defensa.		
		Cantidad ml
Cantidad Contractual		200.00
Cantidad CM N° 1		200.00
Cantidad CM N° 2		0.00
Variación CM N° 2 vs CM N° 1		-200.00

Item 5.3 Señalización Vertical		
		Cantidad m2
Cantidad Contractual		9.00
Cantidad CM N° 1		9.00
Cantidad CM N° 2		0.00
Variación CM N° 2 vs CM N° 1		-9.00

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

014 (catorce)

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.
Avda. Rca. Argentina N° 2779
Teléfono / fax: (595 21) 552 550
E-Mail: licitaciones@constructorafeldmann.com.py
ASUNCION-PARAGUAY

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

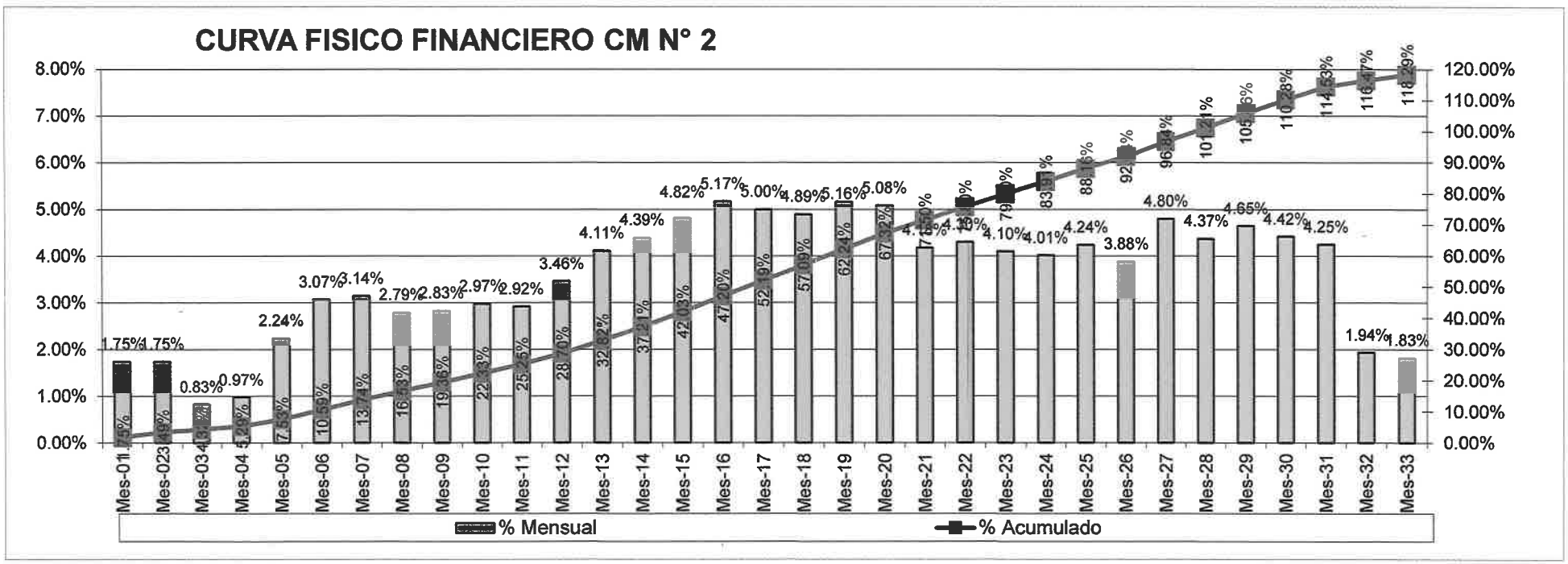
CRONOGRAMA CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2

Llamado MOPC N° 139/2015 Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios departamentos de la Región Oriental - 2da tanda

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	%
Obra: Puente N° 24	1.85%	1.85%	1.35%	1.35%	1.35%	3.56%	3.65%	3.29%	3.19%	3.04%	2.85%	2.85%	3.75%	3.71%	4.11%	5.63%	5.06%	4.89%	4.79%	4.97%	4.18%	3.78%	4.14%	4.73%	4.24%	3.59%	3.59%	1.51%	2.48%	1.99%	1.99%	0.48%	0.48%	104.25%
% sobre el cronograma general	0.41%	0.41%	0.30%	0.30%	0.30%	0.80%	0.81%	0.74%	0.71%	0.68%	0.64%	0.64%	0.84%	0.83%	0.92%	1.26%	1.13%	1.09%	1.07%	1.11%	0.93%	0.85%	0.92%	1.06%	0.95%	0.80%	0.80%	0.34%	0.55%	0.45%	0.45%	0.11%	0.11%	23.30%
Obra: Puente N° 26	1.82%	1.82%	0.32%	0.72%	3.74%	4.45%	4.57%	3.61%	3.53%	3.38%	3.12%	3.74%	4.09%	4.09%	4.30%	4.36%	4.27%	4.27%	4.40%	4.40%	3.16%	3.05%	3.51%	3.51%	6.79%	6.79%	4.92%	5.11%	6.60%	6.60%	6.60%	3.20%	3.20%	132.03%
% sobre el cronograma general	0.35%	0.35%	0.06%	0.14%	0.72%	0.85%	0.88%	0.69%	0.68%	0.65%	0.60%	0.72%	0.79%	0.79%	0.83%	0.84%	0.82%	0.82%	0.85%	0.85%	0.61%	0.59%	0.67%	0.67%	1.31%	1.31%	0.94%	0.98%	1.27%	1.27%	1.27%	0.62%	0.62%	25.37%
Obra: Puente N° 28	1.99%	1.99%	0.64%	0.64%	0.89%	1.27%	1.32%	1.32%	1.69%	2.13%	2.31%	2.31%	2.26%	3.56%	3.78%	3.74%	4.23%	4.23%	4.55%	3.74%	4.51%	5.01%	4.96%	4.50%	4.08%	3.21%	4.76%	4.36%	3.36%	3.23%	2.08%	1.04%	1.04%	94.73%
% sobre el cronograma general	0.30%	0.30%	0.10%	0.10%	0.13%	0.19%	0.20%	0.20%	0.25%	0.32%	0.34%	0.34%	0.34%	0.53%	0.56%	0.56%	0.63%	0.63%	0.68%	0.56%	0.67%	0.75%	0.74%	0.67%	0.61%	0.48%	0.71%	0.65%	0.50%	0.48%	0.31%	0.15%	0.15%	14.09%
Obra: Puente N° 40	1.59%	1.59%	0.36%	0.36%	2.66%	2.98%	3.01%	3.01%	2.87%	2.60%	2.11%	3.27%	4.78%	4.85%	5.30%	5.30%	5.26%	5.38%	5.26%	5.17%	3.61%	4.19%	4.13%	3.54%	2.35%	2.23%	6.67%	7.08%	7.38%	7.38%	7.38%	3.49%	3.49%	130.65%
% sobre el cronograma general	0.42%	0.42%	0.10%	0.10%	0.70%	0.79%	0.80%	0.80%	0.76%	0.69%	0.56%	0.86%	1.26%	1.28%	1.40%	1.40%	1.39%	1.42%	1.39%	1.37%	0.95%	1.11%	1.09%	0.94%	0.62%	0.59%	1.76%	1.87%	1.95%	1.95%	1.95%	0.92%	0.92%	34.54%
Obra: Puente N° 18	1.46%	1.46%	1.66%	2.30%	2.30%	2.48%	2.69%	1.86%	2.35%	3.08%	4.54%	4.68%	4.65%	5.85%	5.99%	5.99%	5.35%	5.03%	7.27%	7.13%	5.84%	5.84%	3.88%	4.97%	5.46%	3.85%	3.24%	3.24%	1.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	115.52%
% sobre el cronograma general	0.14%	0.14%	0.16%	0.22%	0.22%	0.24%	0.26%	0.18%	0.22%	0.29%	0.43%	0.45%	0.44%	0.56%	0.57%	0.57%	0.51%	0.48%	0.70%	0.68%	0.56%	0.56%	0.37%	0.48%	0.52%	0.37%	0.31%	0.31%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.05%
Obra: Puente N° 27	1.58%	1.58%	1.40%	1.51%	2.09%	2.62%	2.63%	2.52%	2.67%	4.67%	4.67%	6.07%	6.06%	5.53%	7.41%	7.41%	7.02%	6.09%	6.54%	7.08%	6.21%	6.21%	4.05%	2.65%	3.14%	4.60%	3.66%	2.92%	3.56%	3.68%	3.68%	1.74%	0.36%	133.62%
% sobre el cronograma general	0.11%	0.11%	0.10%	0.11%	0.15%	0.19%	0.19%	0.18%	0.19%	0.33%	0.33%	0.43%	0.43%	0.39%	0.53%	0.53%	0.50%	0.43%	0.46%	0.50%	0.44%	0.44%	0.29%	0.19%	0.22%	0.33%	0.26%	0.21%	0.25%	0.26%	0.26%	0.12%	0.03%	9.48%
INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%		0.46%
AVANCE MENSUAL PROGRAMADO	1.75%	1.75%	0.83%	0.97%	2.24%	3.07%	3.14%	2.79%	2.83%	2.97%	2.92%	3.46%	4.11%	4.39%	4.82%	5.17%	5.00%	4.89%	5.16%	5.08%	4.18%	4.30%	4.10%	4.01%	4.24%	3.88%	4.80%	4.37%	4.65%	4.42%	4.25%	1.94%	1.83%	118.29%
AVANCE ACUMULADO	1.75%	3.49%	4.32%	5.29%	7.53%	10.59%	13.74%	16.53%	19.36%	22.33%	25.25%	28.70%	32.82%	37.21%	42.03%	47.20%	52.19%	57.09%	62.24%	67.32%	71.50%	75.80%	79.90%	83.91%	88.16%	92.04%	96.84%	101.21%	105.86%	110.28%	114.53%	116.47%	118.29%	

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

015 (quince)



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

016 (dieciseis)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO CONVENIO MODIFICATORI 2

Obra: Puente N° 24 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 45 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Sapucai

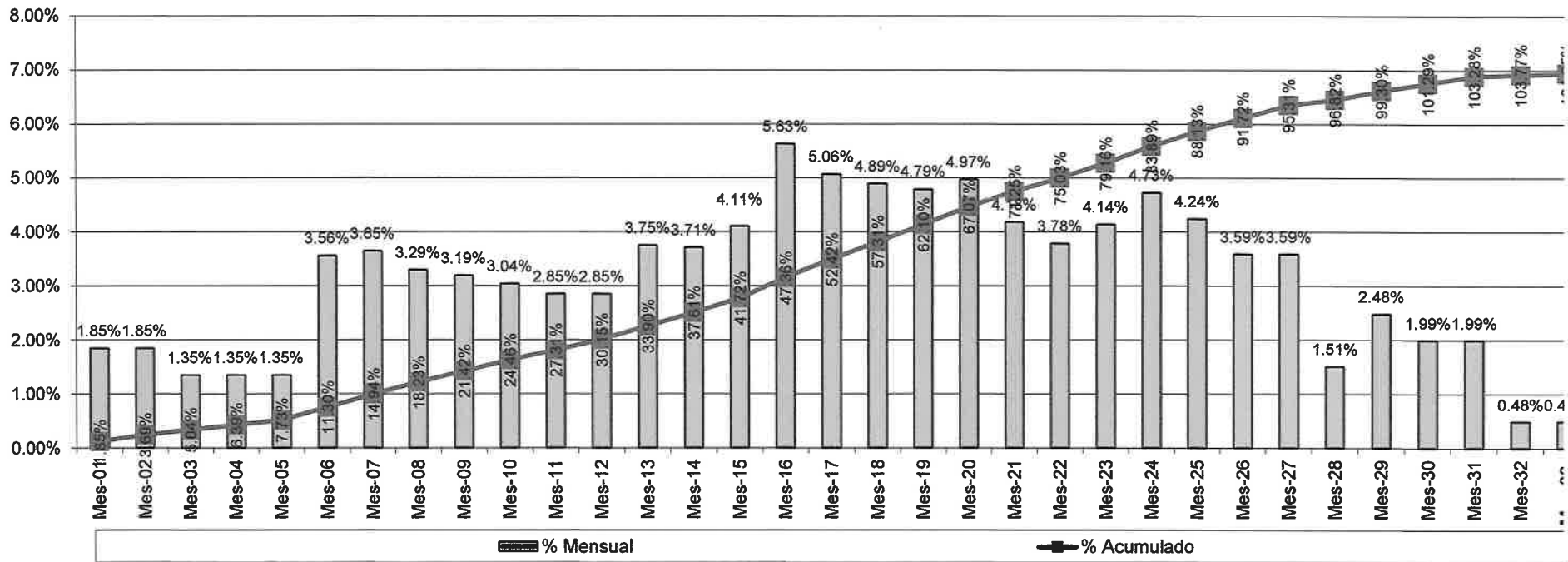
Lote: 5

ITEM	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	%
PUENTE L= 45 m																																			
1	Desbosque, desbroce y despeje	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%																								2.08%
2	Excavacion de zanjas de drenaje						0.16%	0.16%	0.16%	0.16%				0.16%	0.16%	0.16%	0.16%																		1.27%
3	Remocion de estructuras existentes																							0.43%	0.43%										0.86%
4	Terraplén						1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%							36.83%
5	Excavacion no clasificada						0.03%	0.03%	0.03%	0.03%		0.03%	0.03%	0.03%	0.03%			0.03%	0.03%																0.29%
6	Excavacion de bolsones							0.05%	0.05%	0.05%	0.05%			0.05%	0.05%	0.05%	0.05%			0.05%	0.05%														0.48%
7	Relleno Granular																	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%														0.28%
8	**Puente de Hormigón Armado L = 45,00 m - 3 vano de 15,00 m.**																																		
8.1	Excavacion estructural			0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%																										0.42%
8.2	Pilotes perforados Diám. 1,20 mt. Estribos			0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%																						7.14%
8.3	Pilotes perforados Diám. 1,20 mt. Pila			0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%																						2.98%
8.4	Cabezal													0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%																	4.38%
8.5	Vigas inferiores bajo lecho													0.07%	0.07%																				0.14%
8.6	Hormigon de sello e=10 cm.										0.04%	0.04%	0.04%	0.04%																					0.15%
8.7	Estribos y Alas de H° A°													0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%	0.71%														5.67%
8.8	Vigas transversales																0.39%	0.39%	0.39%	0.39%	0.39%	0.39%	0.39%												2.37%
8.9	Losas centrales in situ																		0.97%	0.97%	0.97%	0.97%	0.97%	0.97%	0.97%	0.97%									7.77%
8.10	Losas de borde in situ																				0.14%	0.14%	0.14%	0.14%	0.14%	0.14%	0.14%	0.14%							1.14%
8.11	Viga de H° A° longitudinal de 15,00 m																		0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%									6.90%
8.12	Pila													0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%																0.55%
8.13	Guardarrueda de H°A°																										0.23%	0.23%	0.23%	0.23%					0.93%
8.14	Baranda prefabricada de H°A°																										0.26%	0.26%	0.26%	0.26%					1.02%
8.15	Drenaje de Estribos																				0.04%	0.04%	0.04%												0.13%
8.16	Junta tipo Jeene																										0.26%	0.26%							0.52%
8.17	Apoyo elastomero															0.46%	0.46%																		0.92%
9	Enripiado																																		
10	Empedrado																								0.59%	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%	0.59%			4.73%
11	Empastado de taludes																										0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%			2.59%
12	Baranda de seguridad tipo flex beam																													0.90%	0.90%	0.90%	0.45%	0.45%	3.61%
13	Señalizacion vertical																													0.07%	0.07%	0.07%	0.03%	0.03%	0.27%
14	Mantenimiento de caminos auxiliar	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%										1.37%
15	Costos de Mitigacion de impactos ambientales							0.03%	0.03%			0.03%	0.03%			0.03%	0.03%	0.03%	0.03%			0.03%	0.03%												0.84%
16	Movilizacion	1.58%	1.58%																																3.16%
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1																																		
17	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de ANDE						0.35%	0.35%																											0.71%
18	Alcantarilla tubular de H°A° D=1,00m con cabeceras																1.13%	1.13%																	2.26%
	AVANCE MENSUAL PROGRAMADO	1.85%	1.85%	1.35%	1.35%	1.35%	3.56%	3.65%	3.29%	3.19%	3.04%	2.85%	2.85%	3.75%	3.71%	4.11%	5.63%	5.06%	4.89%	4.79%	4.97%	4.18%	3.78%	4.14%	4.73%	4.24%	3.59%	3.59%	1.51%	2.48%	1.99%	1.99%	0.48%	0.48%	104.25%
	AVANCE ACUMULADO PROGRAMADO	1.85%	3.69%	5.04%	6.39%	7.73%	11.30%	14.94%	18.23%	21.42%	24.46%	27.31%	30.15%	33.90%	37.61%	41.72%	47.36%	52.42%	57.31%	62.10%	67.07%	71.25%	75.03%	79.16%	83.89%	88.13%	91.72%	95.31%	96.82%	99.30%	101.29%	103.28%	103.77%	104.25%	104.25%

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

017 (diecisiete)

CURVA FISICO FINANCIERO



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

018(dieciocho)

RONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO CONVENIO MODIFICATOI º 2

Obra: Puente N° 26 - sobre el Arroyo s/n, Longitud: 15 m Distrito de Atyra en el tramo Atyra-Tobati (Compañia B. Caballero)

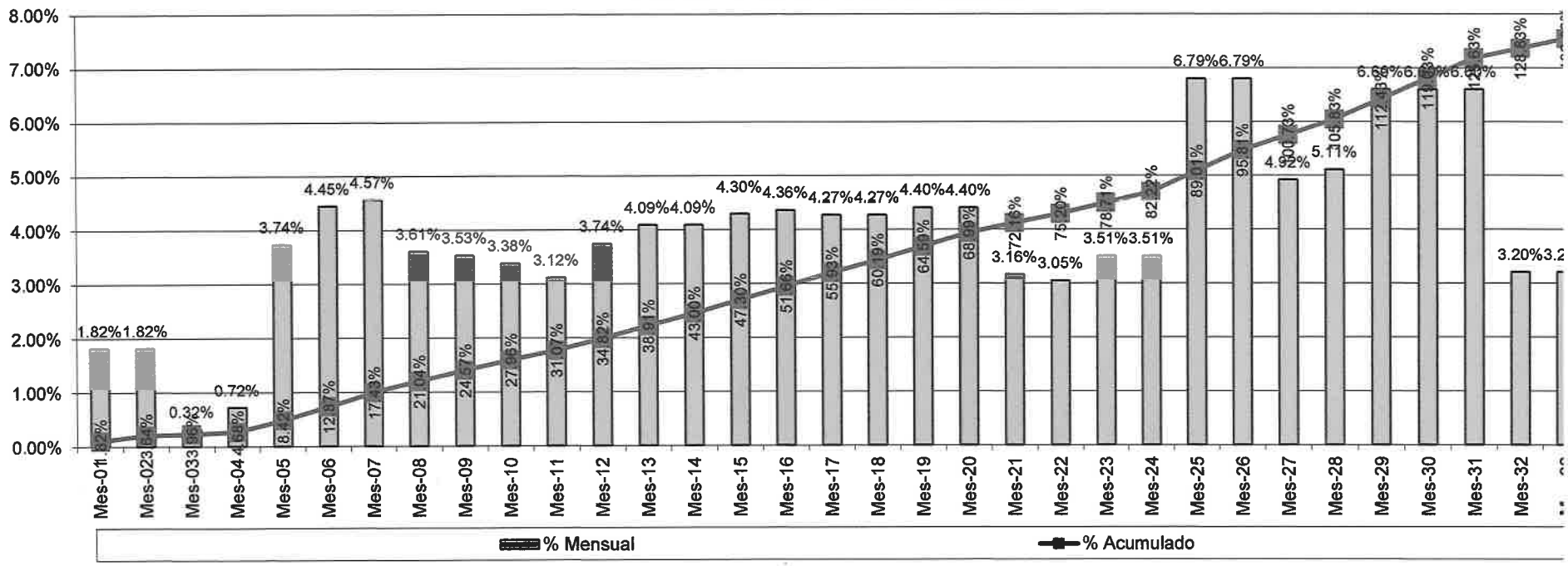
Lote: 5

ITEM	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	%
PUENTE L= 15 m																																			
1	Desbosque, desbroce y despeje	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%																								2.38%
2	Excavacion de zanjas de drenaje						0.13%	0.13%	0.13%	0.13%				0.13%	0.13%	0.13%	0.13%																		1.08%
3	Remocion de estructuras existentes																							0.50%	0.50%										1.00%
4	Terraplén					2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%	2.12%								46.64%
5	Excavacion no clasificada						0.01%	0.01%	0.01%	0.01%		0.01%	0.01%	0.01%	0.01%			0.01%	0.01%																0.13%
6	Excavacion de bolsones							0.08%	0.08%	0.08%	0.08%			0.08%	0.08%	0.08%	0.08%			0.08%	0.08%														0.80%
7	Relleno Granular																	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%														0.32%
8	**Puente de Hormigón Armado L = 15.00 m - 1 vano de 15.00 m.**																																		
8.1	Excavacion estructural			0.08%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%																										0.49%
8.2	Pilotes perforados Diám. 1.00 mt. Estribos					0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%																						7.19%
8.3	Pilotes perforados Diám. 1.00 mt. Pila																																		
8.4	Cabezal												0.63%	0.63%	0.63%	0.63%	0.63%																		3.13%
8.5	Vigas inferiores bajo lecho																																		
8.6	Hormigon de sello e=10 cm.									0.05%	0.05%	0.05%	0.05%																						0.19%
8.7	Estribos y Alas de H° A°													1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%														8.93%
8.8	Vigas transversales																0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%													0.39%
8.9	Losas centrales in situ																	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%										3.98%
8.10	Losas de borde in situ																			0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%								0.44%
8.11	Viga de H° A° longitudinal de 15.00 m																	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%										2.67%
8.12	Pila																																		
8.13	Guardarrueda de H°A°																												0.09%	0.09%	0.09%	0.09%			0.36%
8.14	Baranda prefabricada de H°A°																												0.10%	0.10%	0.10%	0.10%			0.40%
8.15	Drenaje en Estribos																			0.05%	0.05%	0.05%													0.15%
8.16	Junta tipo Jeene																									0.30%	0.30%								0.61%
8.17	Apoyo elastomero															0.18%	0.18%																		0.36%
9	Enripiado																																		0.00%
10	Empedrado																									0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.29%	0.29%	4.58%
11	Empastado de taludes																											0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.30%	0.30%	3.61%
12	Baranda de seguridad tipo flex beam																													1.44%	1.44%	1.44%	0.72%	0.72%	5.74%
13	Señalizacion vertical																													0.06%	0.06%	0.06%	0.03%	0.03%	0.23%
14	Mantenimiento de caminos moviles																																		0.00%
15	Costos de Mitigacion de impacto ambientales							0.04%	0.04%			0.04%	0.04%			0.04%	0.04%	0.04%	0.04%			0.04%	0.04%												0.40%
16	Movilizacion	1.58%	1.58%																																3.17%
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1																																		0.00%
17	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de ANDE						0.56%	0.56%																											1.12%
18	Alcantarilla celular triple de H°A° ACTHA 3X1.5X1.5																									3.74%	3.74%	3.74%	3.74%	3.74%	3.74%	3.74%	1.87%	1.87%	29.94%
19	Construcción de camino auxiliar				0.40%	0.40%	0.40%	0.40%																											1.60%
	AVANCE MENSUAL PROGRAMADO	1.82%	1.82%	0.32%	0.72%	3.74%	4.45%	4.57%	3.61%	3.53%	3.38%	3.12%	3.74%	4.09%	4.09%	4.30%	4.36%	4.27%	4.27%	4.40%	4.40%	3.16%	3.05%	3.51%	3.51%	6.79%	6.79%	4.92%	5.11%	6.60%	6.60%	6.60%	3.20%	3.20%	132.03%
	AVANCE ACUMULADO PROGRAMADO	1.82%	3.64%	3.96%	4.68%	8.42%	12.87%	17.43%	21.04%	24.57%	27.96%	31.07%	34.82%	38.91%	43.00%	47.30%	51.66%	55.93%	60.19%	64.59%	68.99%	72.16%	75.20%	78.71%	82.22%	89.01%	95.81%	100.73%	105.83%	112.43%	119.03%	125.63%	128.83%	132.03%	132.03%

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

019 (diecinueve)

CURVA FISICO FINANCIERO



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

020 (veinte)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO CONVENIO MODIFICATORIO N° 2

Obra: Puente N° 28 - sobre el Arroyo Yhaca, Longitud: 30 m Distrito de Valenzuela en el tramo Valenzuela-Piribebuy (km 92)

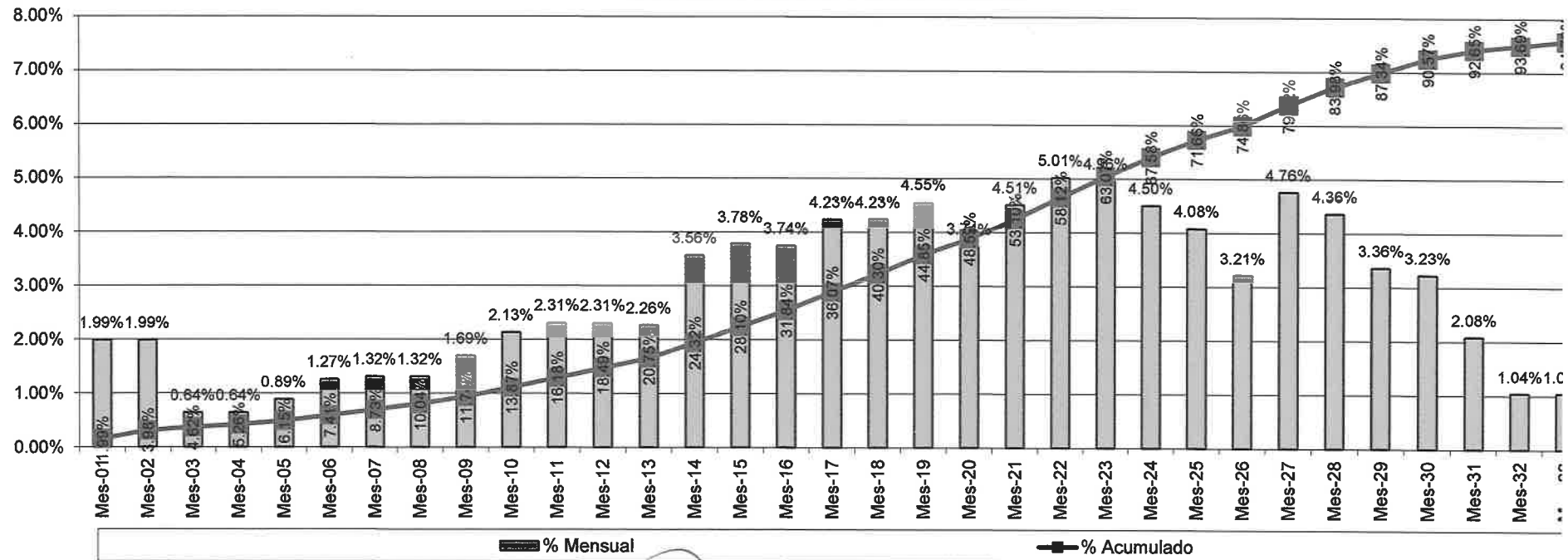
Lote: 5

ITEM	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	%
PUENTE L= 30 m																																			
1	Desbosque, desbroce y despeje	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%																								2.94%
2	Excavacion de zanjas de drenaje						0.22%	0.22%	0.22%	0.22%				0.22%	0.22%	0.22%	0.22%																		1.72%
3	Remocion de estructuras existentes																						0.37%	0.37%											0.74%
4	Terraplén									0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%				14.45%
5	Excavacion no clasificada						0.16%	0.16%	0.16%	0.16%		0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%																		1.62%
6	Excavacion de bolsones									0.03%	0.03%			0.03%	0.03%	0.03%	0.03%			0.03%	0.03%														0.26%
7	Relleno Granular																							0.11%	0.11%	0.11%	0.11%								0.43%
8	**Puente de Hormigón Armado L = 30,00 m - 2 vano de 15,00 m.**																																		0.00%
8.1	Excavacion estructural			0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%																										1.56%
8.2	Tubulon Diám. 2,60 mt. Estribos					0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%																						1.26%
8.3	Tubulon Diám. 2,60 mt. Pila					0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%																						0.72%
8.4	Cabezal										0.81%	0.81%	0.81%	0.81%	0.81%	0.81%	0.81%	0.81%	0.81%	0.81%															8.13%
8.5	Vigas inferiores bajo lecho														0.04%	0.04%																			0.07%
8.6	Hormigon de sello e=10 cm.											0.30%	0.30%	0.30%	0.30%																				1.18%
8.7	Estribos y Alas de H° A°														1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%	1.27%									15.19%
8.8	Vigas transversales																			0.34%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%										2.03%
8.9	Losas centrales in situ																					1.05%	1.05%	1.05%	1.05%	1.05%	1.05%	1.05%	1.05%						8.41%
8.10	Losas de borde in situ																						0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%					1.07%
8.11	Vigas de H° A° longitudinal de 15,00																					0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%						6.91%
8.12	Pila																	0.11%	0.11%	0.11%	0.11%	0.11%	0.11%												0.67%
8.13	Guardarruoda de H°A°																											0.23%	0.23%	0.23%	0.23%				0.93%
8.14	Baranda prefabricada de H°A°																											0.26%	0.26%	0.26%	0.26%				1.03%
8.15	Drenaje en Estribos																					0.09%	0.09%	0.09%											0.26%
8.16	Junta tipo Jeene																										0.39%	0.39%							0.79%
8.17	Apoyo elastomero															0.46%	0.46%																		0.92%
9	Enripiado																																		0.00%
10	Empedrado																											0.82%	0.82%	0.82%	0.82%	0.82%	0.41%	0.41%	4.94%
11	Empastado de taludes																													0.28%	0.28%	0.28%	0.14%	0.14%	1.11%
12	Baranda de seguridad tipo flex beam																													0.52%	0.52%	0.52%	0.26%	0.26%	2.09%
13	Señalizacion vertical																													0.11%	0.11%	0.11%	0.06%	0.06%	0.45%
14	Mantenimiento de caminos auxiliar	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%										2.07%
15	Costos de Mitigacion de impacto ambientales							0.05%	0.05%			0.05%	0.05%			0.05%	0.05%	0.05%	0.05%			0.05%	0.05%												0.51%
16	Movilizacion	1.61%	1.61%																																3.22%
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1																																		0.00%
25	Construcción de camino auxiliar																											0.34%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%	0.17%	0.17%	2.07%
26	Protección con gaviones																	1.25%	1.25%	1.25%	1.25%														4.98%
	AVANCE MENSUAL PROGRAMADO	1.99%	1.99%	0.64%	0.64%	0.89%	1.27%	1.32%	1.32%	1.69%	2.13%	2.31%	2.31%	2.26%	3.56%	3.78%	3.74%	4.23%	4.23%	4.55%	3.74%	4.51%	5.01%	4.96%	4.50%	4.08%	3.21%	4.76%	4.36%	3.36%	3.23%	2.08%	1.04%	1.04%	94.73%
	AVANCE ACUMULADO PROGRAMADO	1.99%	3.98%	4.62%	5.26%	6.15%	7.41%	8.73%	10.04%	11.74%	13.87%	16.18%	18.49%	20.75%	24.32%	28.10%	31.84%	36.07%	40.30%	44.85%	48.59%	53.10%	58.12%	63.07%	67.58%	71.66%	74.86%	79.62%	83.98%	87.34%	90.57%	92.65%	93.69%	94.73%	**94.73%**

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

021 (veintiuno)

CURVA FISICO FINANCIERO



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

022 (veintidos)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO CONVENIO MODIFICATORIO Nº 2

Obra: Puente N° 40 - sobre el Arroyo Yhaca Guazu, Longitud: 45 m Distrito de Iturbe en el tramo San Salvador-Iturbe

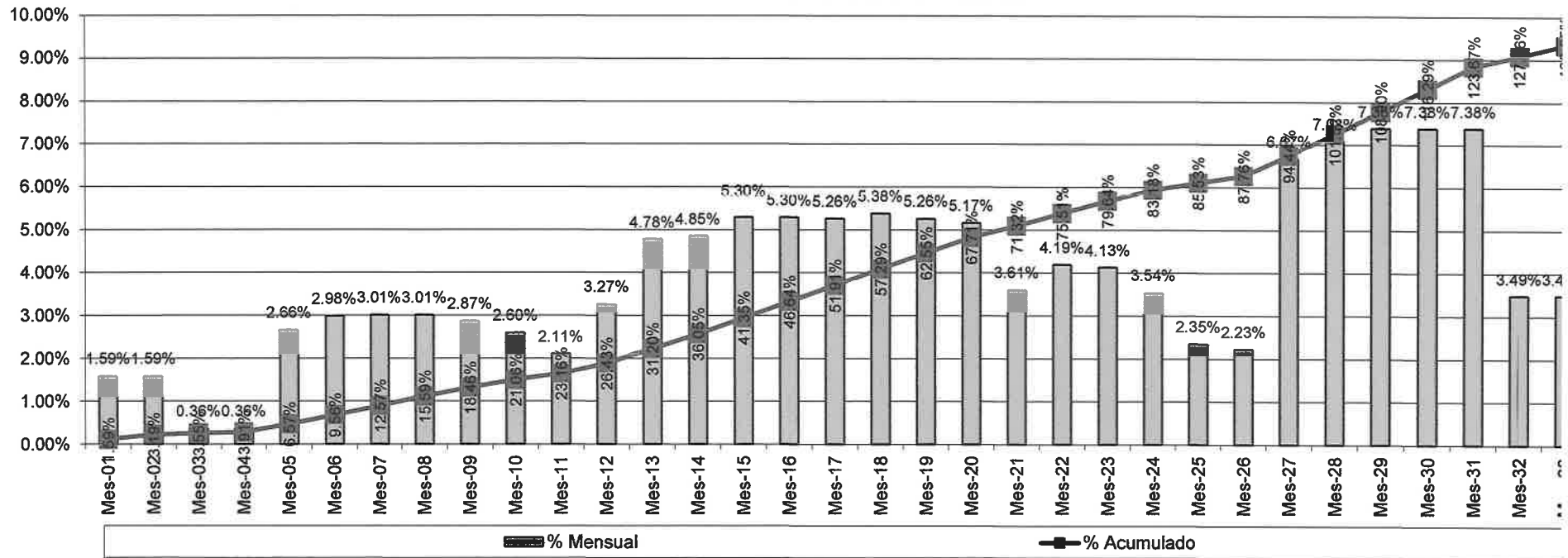
Lote: 5

ITEM	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	%
PUENTE L= 45 m																																			
1	Desbosque, desbroce y despeje	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%																								1.65%
2	Excavacion de zanjas de drenaje						0.19%	0.19%	0.19%	0.19%				0.19%	0.19%	0.19%	0.19%																		1.51%
3	Remocion de estructuras existentes																						0.36%	0.36%											0.73%
4	Terraplén					1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%	1.82%								40.14%
5	Excavacion no clasificada						0.14%	0.14%	0.14%	0.14%		0.14%	0.14%	0.14%	0.14%			0.14%	0.14%																1.36%
6	Excavacion de bolsones									0.04%	0.04%			0.04%	0.04%	0.04%	0.04%			0.04%	0.04%														0.30%
7	Relleno Granular																	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%														0.24%
8	**Puente de Hormigón Armado L = 45.00 m - 3 vano de 15.00 m.**																																		0.00%
8.1	Excavacion estructural			0.15%	0.15%	0.15%	0.15%	0.15%	0.15%																										0.90%
8.2	Pilotes perforados Diám. 0.80 mt.																																		0.00%
8.3	Pilotes perforados Diám. 1.00 mt.																																		0.00%
8.4	Cabezal												1.16%	1.16%	1.16%	1.16%	1.16%																		5.81%
8.5	Vigas inferiores bajo lecho													0.07%	0.07%																				0.14%
8.6	Gaviones de defensa Pilas																																		0.00%
8.7	Hormigon de sello e=10 cm.										0.05%	0.05%	0.05%	0.05%																					0.21%
8.8	Estribos y Alas de Hº Aº													1.16%	1.16%	1.16%	1.16%	1.16%	1.16%	1.16%	1.16%														9.25%
8.9	Vigas transversales															0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%														2.00%
8.10	Losas centrales in situ																	0.82%	0.82%	0.82%	0.82%	0.82%	0.82%	0.82%	0.82%										6.57%
8.11	Losas de borde in situ																		0.12%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%									0.96%
8.12	Vigas de Hº Aº longitudinal de 15.00 m																	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%										5.83%
8.13	Pila														0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%															0.76%
8.14	Guardarrueda de HºAº																												0.20%	0.20%	0.20%	0.20%			0.78%
8.15	Baranda prefabricada de HºAº																												0.22%	0.22%	0.22%	0.22%			0.87%
8.16	Drenaje en Estribos																				0.04%	0.04%	0.04%												0.11%
8.17	Junta tipo Jeene																						0.22%	0.22%											0.44%
8.18	Apoyo elastomero															0.39%	0.39%																		0.78%
9	Encripiado																																		0.00%
10	Empedrado																									0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.20%	0.20%	3.25%
11	Empastado de taludes																											0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.25%	0.25%	2.97%
12	Baranda de seguridad tipo flex beam																													0.24%	0.24%	0.24%	0.12%	0.12%	0.98%
13	Señalizacion vertical																													0.06%	0.06%	0.06%	0.03%	0.03%	0.22%
14	Mantenimiento de caminos auxiliar	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%										1.16%
15	Costos de Mitigacion de impacto ambientales							0.03%	0.03%			0.03%	0.03%			0.03%	0.03%	0.03%	0.03%			0.03%	0.03%												0.29%
16	Movilizacion	1.38%	1.38%																																2.76%
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1																																		0.00%
17	Pilotes perforados Diám. 1.20 mt. Estribos					0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%																								2.08%
18	Pilotes perforados Diám. 1.20 mt. Pilas					0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%																								0.76%
19	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de ANDE																											0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.15%
20	Alcantarilla celular triple de HºAº ACTHA 3X2.5X2.5																											5.74%	5.74%	5.74%	5.74%	5.74%	2.87%	2.87%	34.47%
21	Remoción de alcantarillas existentes													0.10%	0.10%																				0.20%
22	Traslado de alambrado											0.02%	0.02%																						0.03%
	AVANCE MENSUAL PROGRAMADO	1.59%	1.59%	0.36%	0.36%	2.66%	2.98%	3.01%	3.01%	2.87%	2.60%	2.11%	3.27%	4.78%	4.85%	5.30%	5.30%	5.26%	5.58%	5.26%	5.17%	3.61%	4.19%	4.13%	3.54%	2.35%	2.23%	6.67%	7.08%	7.38%	7.38%	7.38%	3.49%	3.49%	130.65%
	AVANCE ACUMULADO PROGRAMADO	1.59%	3.19%	3.55%	3.91%	6.57%	9.56%	12.57%	15.59%	18.46%	21.06%	23.16%	26.43%	31.20%	36.05%	41.35%	46.64%	51.91%	57.29%	62.55%	67.71%	71.32%	75.51%	79.64%	83.18%	85.53%	87.76%	94.44%	101.52%	108.90%	116.29%	123.67%	127.16%	130.65%	130.65%

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

023 (veintitres)

CURVA FISICO FINANCIERO



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

024 (veinticuatro)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO CONVENIO MODIFICATORI 2

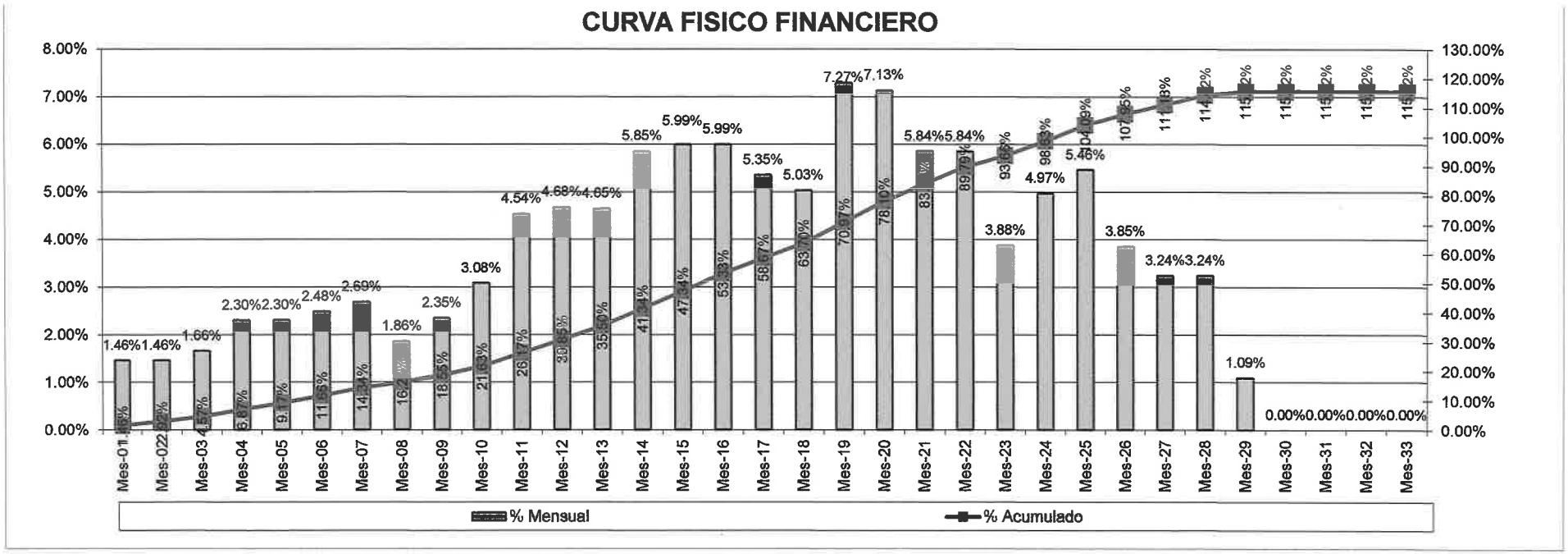
Obra: Puente N° 18 - sobre el Rio Aquidaban, Longitud: 45 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Naranjay-Colonia Maria Auxiliadora

Lote: 5

ITEM	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	%
PUENTE L= 45 m																																			
1	**Movimientos de Suelo**																																		
1.1	Desbosque, desbroce y limpieza	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%																										0.15%
1.2	Excavacion no clasificada					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%																									0.02%
1.3	Excavacion de bolsones							0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%																						0.19%
1.4	Excavacion de zanjas de drenaje																																		
1.5	Terraplén de acceso al puente							0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%												2.75%
1.6	Remocion de estructuras existentes									0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%																		4.02%
1.7	Relleno Granular																																		
2	**Puente**																																		
2.1	Hormigón Estructural para fundaciones fck = 25 mpa			1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%	1.47%														26.46%
2.2	**Hormigón Estructural para Meso Estructura**																																		
2.2.1	Hormigón estructural para pilas fck = 25 mpa										0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%	0.73%																	5.86%
2.2.2	Hormigón estructural para estribos fck = 25 mpa											1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%												17.54%
2.3	**Hormigón Estructural para super estructura**																																		
2.3.1	Vigas longitudinales prefabricadas postensadas (fck = 25 MPA)																																		
2.3.2	Vigas longitudinales prefabricadas (fck = 25 MPA)														1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%	1.34%									16.11%
2.3.3	Hormigon Armado (incluye Vigas Transv., Losa de Aprox. y de continuidad)																			2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%						20.97%
2.3.4	Capa de Desgaste																								0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%	0.33%					2.00%
2.3.5	**Elementos prefabricados**																																		
2.3.5.1	Guardarrueda de H°A°																								0.36%	0.36%	0.36%	0.36%	0.36%	0.36%					2.16%
2.3.5.2	Barauda prefabricada de H°A°																								0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%					2.39%
3	**Aparatos Apoyo elastomericos**																		0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%									2.15%
4	**Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado**																																		
4.1	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Simple 2.5 x 2.5																																		
4.2	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 1,5 x 1,5																																		
4.3	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 2,0 x 2.0																																		
4.4	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Triple 2,5 x 2.5																																		
5	**Obras complementarias**																																		
5.1	Empastado de taludes																									0.05%	0.05%	0.05%	0.05%						0.19%
5.2	Barandas metalica para defensa tipo flex beam																									0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5.3	Señalizacion vertical																									0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5.4	Alcantarillas a construir y/o trasladar																																		
5.5	Protección de taludes con piedra bruta argamaseada																																		
5.6	Mantenimiento de caminos auxiliar	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%	0.13%										3.21%
5.7	Costos de Mitigacion de impacto ambientales y Seguridad	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%										0.79%
6	**Protección Áreas de Préstamos**												0.14%	0.14%		0.14%	0.14%		0.14%	0.14%															0.86%
7	**Movilizacion**	1.27%	1.27%																																2.54%
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1																																		0.00%
8	Relleno Granular																					0.33%	0.33%												0.66%
9	Hormigon de sello						0.18%	0.18%																											0.36%
10	Drenaje de estribos																			0.15%	0.15%														0.30%
11	Junta tipo Jeene																									0.61%	0.61%								1.22%
12	Excavación en roca				0.64%	0.64%	0.64%	0.64%																											2.57%
	AVANCE MENSUAL PROGRAMADO	1.46%	1.46%	1.66%	2.30%	2.30%	2.48%	2.69%	1.86%	2.35%	3.08%	4.54%	4.68%	4.65%	5.85%	5.99%	5.99%	5.35%	5.03%	7.27%	7.13%	5.84%	5.84%	3.88%	4.97%	5.46%	3.85%	3.24%	3.24%	1.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	115.52%
	AVANCE ACUMULADO PROGRAMADO	1.46%	2.92%	4.57%	6.87%	9.17%	11.66%	14.34%	16.21%	18.55%	21.63%	26.17%	30.85%	35.50%	41.34%	47.34%	53.33%	58.67%	63.70%	70.97%	78.10%	83.95%	89.79%	93.66%	98.63%	104.09%	107.95%	111.18%	114.42%	115.52%	115.52%	115.52%	115.52%	115.52%	115.52%

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

25 (veinticinco)



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

026 (veintiseis)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCIERO CONVENIO MODIFICATORI

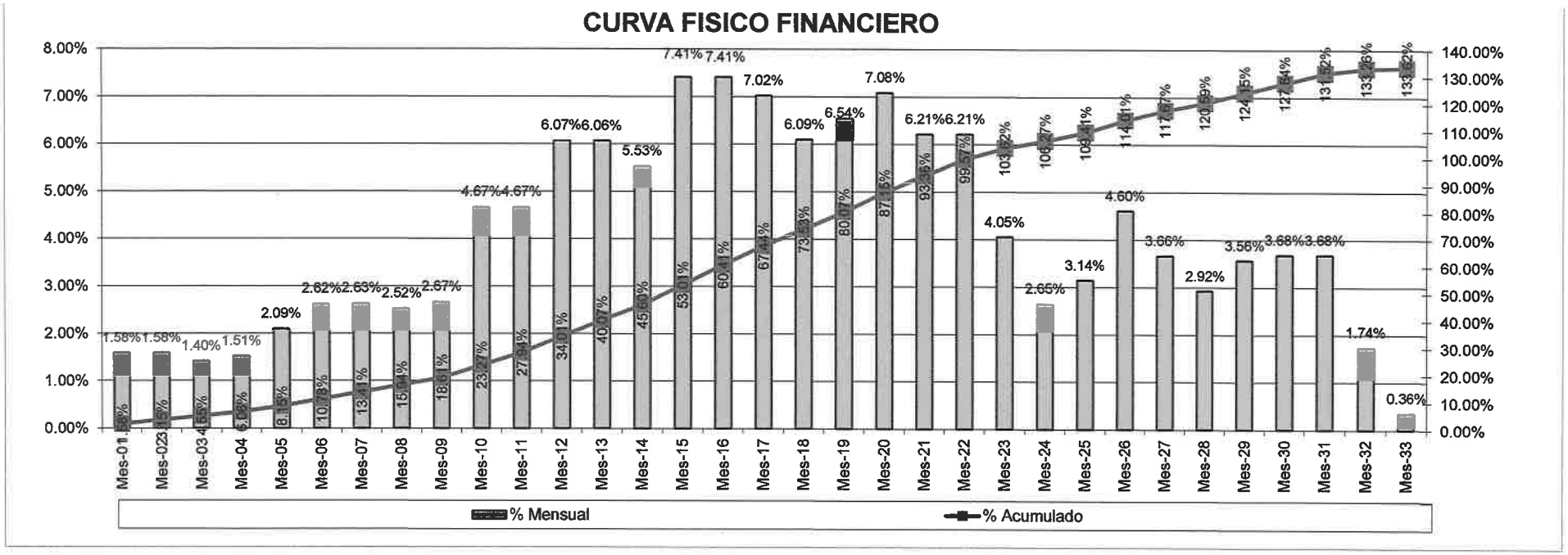
Obra: Puente Nº 27 - sobre el Arroyo Tacuara, Longitud: 30 m Distrito de Pedro Juan Caballero en el tramo Comunidad Indigena-Acceso Ma. Aux.

Lote: 5

ITEM	DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	%
PUENTE L= 30 m																																			
1	**Movimientos de Suelo**																																		
1.1	Desbosque, desbroce y limpieza	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%																										0.41%
1.2	Excavacion no clasificada					0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%																									0.06%
1.3	Excavacion de bolsones							0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%																						0.05%
1.4	Excavacion de zanjas de drenaje																																		
1.5	Terraplén de acceso al puente					0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%														9.22%
1.6	Remocion de estructuras existentes									0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%																		1.55%
1.7	Relleno Granular																																		
2	**Puente**																																		
2.1	Hormigón Estructural para fundaciones fck = 25 mpa			1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%	1.12%																	16.84%
2.2	**Hormigón Estructural para Meso Estructura**																																		
2.2.1	Hormigón estructural para pilas fck = 25 mpa						0.53%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%																					4.24%
2.2.2	Hormigón estructural para estribos fck = 25 mpa										2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%	2.01%												26.16%
2.3	**Hormigón Estructural para super estructura**																																		
2.3.1	Vigas longitudinales prefabricadas postensadas (fck = 25 MPA)																																		
2.3.2	Vigas longitudinales prefabricadas (fck = 25 MPA)												1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%	1.21%											14.48%
2.3.3	Hormigon Armado (inclrye Vigas Transv., Losa de Aprox. y de continuidad)															1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%	1.69%								20.22%
2.3.4	Capa de Desgaste																				0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%							1.80%
2.3.5	**Elementos prefabricados**																																		
2.3.5.1	Guardarrueda de H°A°																				0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%							1.94%
2.3.5.2	Baranda prefabricada de H°A°																				0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%	0.27%							2.15%
3	**Aparatos Apoyo elastomericos**														0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%											1.93%
4	**Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado**																																		
4.1	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Simple 2,5 x 2,5																																		
4.2	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 1,5 x 1,5																																		
4.3	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Doble 2,0 x 2,0																																		
4.4	Alcantarillas Celulares de Hormigón Armado Triple 2,5 x 2,5																																		
5	**Obras complementarias**																																		
5.1	Empastado de taludes																										0.24%	0.24%	0.24%	0.24%					0.96%
5.2	Barandas metalicas para defensa tipo flex beam																									0.61%	0.61%	0.61%	0.61%	0.61%	0.61%	0.61%	0.30%	0.30%	4.86%
5.3	Señalizacion vertical																									0.11%	0.11%	0.11%	0.11%	0.11%	0.11%	0.11%	0.06%	0.06%	0.89%
5.4	Alambradas a construir y/o trasladar																																		
5.5	Protección de taludes con piedra bruta argamaseada																																		
5.6	Mantenimiento de caminos auxiliar	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%										4.33%
5.7	Costos de Mitigacion de impacto ambientales y Seguridad	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%										1.07%
6	**Protección Áreas de Préstamos**												0.19%	0.19%		0.19%	0.19%		0.19%	0.19%															1.16%
7	**Movilizacion**	1.30%	1.30%																																2.60%
	Items nuevos del Convenio Modificatorio N° 1																																		0.00%
19	Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de ANDE																					0.15%	0.15%												0.30%
26	Protección con gaviones																										1.22%	1.22%	1.22%	1.22%	1.22%	1.22%			7.35%
27	Relleno Granular																			0.45%	0.45%														0.89%
28	Hormigon de sello																														0.36%	0.36%			0.72%
29	Drenaje de estribos				0.11%	0.11%	0.11%	0.11%																											0.44%
30	Junta tipo Jeene																											0.28%	0.28%	0.28%	0.28%	0.28%	0.28%		1.65%
31	Excavación en roca																											0.46%	0.46%	0.46%	0.46%	0.46%	0.46%		2.78%
32	Colchón reno																													0.64%	0.64%	0.64%	0.64%		2.57%
	AVANCE MENSUAL PROGRAMADO	1.57%	1.57%	1.98%	1.50%	2.09%	2.62%	2.63%	2.52%	2.66%	4.66%	4.66%	6.06%	6.05%	5.53%	7.40%	7.40%	7.02%	6.09%	6.53%	7.08%	6.21%	6.21%	4.04%	2.64%	3.14%	4.60%	3.65%	2.92%	3.56%	3.68%	3.68%	1.73%	0.35%	133.61%
	AVANCE ACUMULADO PROGRAMADO	1.58%	3.15%	4.55%	6.06%	8.15%	10.78%	13.41%	15.94%	18.61%	23.27%	27.94%	34.01%	40.07%	45.60%	53.01%	60.41%	67.44%	73.53%	80.07%	87.15%	93.36%	99.57%	103.62%	106.27%	109.41%	114.01%	117.67%	120.59%	124.15%	127.84%	131.52%	133.26%	133.62%	133.62%

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

027 (veintisiete)



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

028 (veintiocho)